

# TỔNG HỢP 130 ĐỀ THI THỬ

MÔN HÓA 2017

Sưu tầm: Nguyễn Xuân Mỹ

ĐT: 0916.339.313

Nhận chuyển tài liệu từ PDF sang WORD  
tranvanhau@thuvienvatly.com-0978.919.804

Mục lục	Trang
1. Đề Minh Họa L2	6
2. Đề Minh họa - L3	10
3. SGD Bắc Giang - L1	15
4. SGD Bắc Ninh - L1	19
5. SGD Hà Nam	22
6. SGD Hà Tĩnh	26
7. SGD Hưng Yên - L1	30
8. SGD Lâm Đồng - L1	35
9. SGD Ninh Bình (BT)	39
10. SGD Quảng Bình - L1	44
11. SGD Quảng Nam - L1	48
12. SGD Thừa Thiên Huế - L1	52
13. SGD Vĩnh Phúc L1	56
14. SGD Yên Bái	60
15. Chuyên Bạc Liêu - L1	64
16. Chuyên Bắc Giang - L1	69
17. Chuyên Bắc Ninh- Bắc Ninh - L3	74
18. Chuyên Biên Hòa Hà Nam - L2	78
19. Chuyên Chu Văn An - Thái Nguyên - L1	83
20. Chuyên ĐH Khoa Học - L1	88
21. Chuyên ĐHSP HN	92
22. Chuyên ĐHSP HN	95
23. Chuyên ĐHSP HN - L3	99
24. Chuyên ĐHSP HN - L4	103
25. Chuyên ĐH Vinh L1	107
26. Chuyên ĐH Vinh L1	112
27. Chuyên ĐH Vinh - L3	116
28. Chuyên ĐH Vinh - L4	121
29. Chuyên Hà Giang - L1	125
30. Chuyên Hạ Long - Quảng Ninh - L1	129
31. Chuyên Hạ Long - Quảng Ninh - L2	134
32. Chuyên KHTN HN - L1	139
33. Chuyên KHTN - L2	143
34. Chuyên KHTN HN - L4	147
35. Chuyên KHTN - Lần 5	152
36. Chuyên Lam Sơn - Thanh Hóa - L1	156
37. Chuyên Lào Cai - L1	160
38. Chuyên Lê Hồng Phong L1	164
39. Chuyên Lê Quý Đôn - Đà Nẵng - L1	169
40. Chuyên Lê Quý Đôn - Đà Nẵng - L2	174
41. Chuyên Lê Quý Đôn - Đà Nẵng	180
42. Chuyên Lê Thánh Tông - Quảng Nam - L1	184
43. Chuyên Lương Thế Vinh - Đồng Nai - L1	188
44. Chuyên Lương Văn Chánh - Phú Yên - L1	193
45. Chuyên Lương Văn Tụy - Ninh Bình - L1	197
46. Chuyên Nguyễn Bình Khiêm - Quảng Nam - L1	202
47. Chuyên Nguyễn Huệ - L1	207
48. Chuyên Nguyễn Huệ - L2	211
49. Chuyên Nguyễn Quang Diêu - Đồng Tháp - L1	215
50. Chuyên Nguyễn Trãi - Hải Dương - L2	219
51. Chuyên Phan Bội Châu - Nghệ An - L1	222
52. Chuyên Phan Bội Châu - Nghệ An - L2	226
53. Chuyên Quốc Học - Thừa Thiên Huế - L1	230
54. Chuyên Quốc Học - Thừa Thiên Huế - L2	235

55. Chuyên Thái Bình - L1	241
56. Chuyên Thái Bình - L3	245
57. Chuyên Thọai Ngọc Hầu - An Giang - L1	250
58. Chuyên Trần Phú - Hải Phòng	254
59. Chuyên Tuyên Quang	259
60. THPT Bim Sơn - Thanh Hóa - L1	263
61. THPT Bim Sơn - Thanh Hóa - L2	267
62. THPT Chu Văn An - Quảng Trị - L1	271
63. THPT Đoàn Thượng - Hải Dương - L1	276
64. THPT Đoàn Thượng - Hải Dương - L2	281
65. THPT Đô Lương 1 - Nghệ An	285
66. THPT Đô Lương 1 - Nghệ An - L2	288
67. THPT Hà Trung - Thanh Hóa - L1	293
68. THPT Hai Bà Trưng - Huế - L2	297
69. THPT Hàm Long - Bắc Ninh - L1	301
70. THPT Hàn Thuyên - Bắc Ninh - L1	305
71. THPT Hoàng Hoa Thám - HCM - L1	309
72. THPT Hoàng Mai - Nghệ An - L3	312
73. THPT Hoàng Quốc Việt - Bắc Ninh - L2	316
74. THPT Hồng Lĩnh Hà Tĩnh - L1	321
75. THPT Hồng Ngự 2 - Đồng Tháp	324
76. THPT Hùng Vương - Quảng Bình - L1	329
77. THPT Kiến An -Hải Phòng - L3	333
78. THPT Lao Bảo - Quảng Trị - L1	338
79. THPT Lê Duẩn - L1	342
80. THPT Lê Khiết	346
81. THPT Lê Văn Thịnh - Bắc Ninh	350
82. THPT Lý Thái Tổ - Hải Phòng - L1	354
83. THPT Nam Đàn - Nghệ An - L1	358
84. THPT Ngô Gia Tự - Đắk - Lắk - L1	362
85. THPT Ngô Gia Tự - Phú Yên - L1	366
86. THPT Ngô Gia Tự - Vĩnh Phúc - L3	370
87. THPT Nguyễn Đăng Đạo - Bắc Ninh - L1	374
88. THPT Nguyễn Đình Chiểu - Bến Tre - L1	379
89. THPT Nguyễn Khuyến - L1 - ???	383
90. THPT Nguyễn Thị Minh Khai - Hà Nội - L1	387
91. THPT Nguyễn Viết Xuân - Vĩnh Phúc - L3	391
92. THPT Nguyễn Xuân Nguyên - Thanh Hóa - L1	396
93. THPT Nghi Lộc 4 - Nghệ An - L1	400
94. THPT Nhã Nam - Bắc Giang - L1	405
95. THPT Nông Cống I - Thanh Hóa - L1	409
96. THPT Phạm Công Bình - Vĩnh Phúc - L1	414
97. THPT Phạm Văn Đồng - Phú Yên - L1	418
98. THPT Phan Chu Trinh	422
99. THPT Phú Lý B - Hà Nam - L1	427
100. THPT Phụ Dực - Thái Bình - L1	430
101. THPT Phụ Dực - Thái Bình - L3	435
102. THPT Phước Long - Bình Phước - L1	441
103. THPT Phương Sơn - Bắc Giang - L1	445
104. THPT Quảng Xương I - Thanh Hóa - L1	449
105. THPT Quỳnh Hợp 2 - Nghệ An - L1	453
106. THPT Quỳnh Lưu 1 - Nghệ An	457
107. THPT Thái Phúc Thái Bình - L1	461
108. THPT Thanh Chương - Nghệ An L1	465
109. THPT Thanh Oai A - Hà Nội - L1	470

110. THPT Thuận Thành 1 – Bắc Ninh – L1.....	474
111. THPT Thuận Thành 1– Bắc Ninh – L2.....	478
112. THPT Tiên Lãng – Hải Phòng – L1.....	483
113. THPT Tiểu La – Quảng Nam – L1.....	487
114. THPT Tôn Thất Tùng – Đà Nẵng – L1.....	492
115. THPT Trần Hưng Đạo – HCM – L1.....	495
116. THPT Trần Hưng Đạo – HCM – L2.....	499
117. THPT Triệu Sơn 1 – Thanh Hóa – L1.....	504
118. THPT Triệu Sơn 2 – Thanh Hóa – L1.....	508
119. THPT Triệu Sơn 3 – Thanh Hóa L1.....	512
120. THPT Tùng Thiện – Hà Nội – L1.....	516
121. THPT Yên Lạc – Vĩnh Phúc – L1.....	520
122. THPT Yên Lạc 2 – Vĩnh Phúc – L1.....	524
123. THPT Yên Phong 2 – Bắc Ninh L1.....	529
124. THPT Văn Lâm – Hưng Yên – L1.....	533
125. THPT Vĩnh Bảo – Hải Phòng – L1.....	537
126. THPT Vĩnh Chân – Phú Thọ - L1.....	541
127. THPT Vĩnh Phúc L3.....	545
128. THPT Vĩnh Viễn – HCM – L1.....	550
129. THCS – THPT Nguyễn Khuyến – HCM – L1.....	552
130. THCS – THPT Nguyễn Khuyến – HCM – L2.....	556

**1. Đề Minh Họa L2**

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là

- A. Hg. B. Cs. C. Al. D. Li.

**Câu 2:** Trong các ion sau:  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Au}^{3+}$  Ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

- A.  $\text{Ag}^+$ . B.  $\text{Cu}^{2+}$ . C.  $\text{Fe}^{2+}$ . D.  $\text{Au}^{3+}$ .

**Câu 3:** Cho 0,78 gam kim loại kiềm M tác dụng hết với  $\text{H}_2\text{O}$ , thu được 0,01 mol khí  $\text{H}_2$ . Kim loại M là

- A. Li. B. Na. C. K. D. Rb.

**Câu 4:** Cho mẫu nước cứng chứa các ion:  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  và  $\text{HCO}_3^-$ . Hoá chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. HCl. B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . D. NaCl.

**Câu 5:** Oxit nhôm **không** có tính chất hoặc ứng dụng nào sau đây?

- A. Dễ tan trong nước. B. Có nhiệt độ nóng chảy cao.  
C. Là oxit lưỡng tính. D. Dùng để điều chế nhôm.

**Câu 6:** Thí nghiệm nào sau đây **không** có sự hòa tan chất rắn?

- A. Cho  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  vào dung dịch HCl. B. Cho Cr vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nóng.  
C. Cho Cr vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội. D. Cho  $\text{CrO}_3$  vào  $\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 7:** Kim loại Fe phản ứng với dung dịch X (loãng, dư), tạo muối  $\text{Fe}(\text{III})$ . Chất X là

- A.  $\text{HNO}_3$ . B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . C. HCl. D.  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hàm lượng cacbon trong thép cao hơn trong gang.  
B. Sắt là kim loại màu trắng hơi xám, dẫn nhiệt tốt.  
C. Quặng pirit sắt có thành phần chính là  $\text{FeS}_2$ .  
D. Sắt(III) hiđroxit là chất rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước.

**Câu 9:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{FeSO}_4$  và dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội?

- A. Mg. B. Al. C. Cr. D. Cu.

**Câu 10:** Cho dãy các chất: Ag,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 11:** Phương trình hoá học nào sau đây **sai**?

- A.  $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$  B.  $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$  D.  $2\text{Cr} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{CrCl}_3 + 3\text{H}_2$

**Câu 12:** Hòa tan hoàn toàn 5,85 gam bột kim loại M vào dung dịch HCl, thu được 7,28 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là

- A. Mg. B. Al. C. Zn. D. Fe.

**Câu 13:** Khử hoàn toàn một lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  bằng  $\text{H}_2$  dư, thu được chất rắn X và m gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,008 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 0,72. B. 1,35. C. 0,81. D. 1,08.

**Câu 14:** “Hiệu ứng nhà kính” là hiện tượng Trái Đất ấm dần lên do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị khí quyển giữ lại mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Khí nào dưới đây là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A.  $\text{O}_2$ . B.  $\text{SO}_2$ . C.  $\text{CO}_2$ . D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 15:** Etyl axetat có công thức hóa học là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch saccarozơ phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch màu xanh lam.  
B. Xenlulozơ bị thủy phân trong dung dịch kiềm đun nóng.  
C. Glucozơ bị thủy phân trong môi trường axit.  
D. Tinh bột có phản ứng tráng bạc.

**Câu 17:** Thủy phân este X ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ ) trong môi trường axit, thu được andehit. Công thức của X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 18:** Số amin có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

**Câu 19:** Amino axit có phân tử khối nhỏ nhất là

- A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Lysin.

**Câu 20:** Cho 0,15 mol axit glutamic vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH dư vào X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH tham gia phản ứng là

- A. 0,50 mol. B. 0,65 mol. C. 0,35 mol. D. 0,55 mol.

**Câu 21:** Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo?

- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ tằm. C. Tơ nitron. D. Tơ visco.

**Câu 22:** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế chất hữu cơ Y. Phản ứng nào sau đây xảy ra trong thí nghiệm trên?

- A.  $2\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow (\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_6)_2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$   
B.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$   
D.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$

**Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ, thu được 6,72 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 5,04 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 8,36.



- B. 13,76.

- C. 9,28.

- D. 8,64.

**Câu 24:** Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Glyxin, alanin là các  $\alpha$ -amino axit. B. Geranyl axetat có mùi hoa hồng.  
C. Glucozơ là hợp chất tạp chức. D. Tơ nilon – 6,6 và tơ nitron đều là protein.

**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm  $\text{CuSO}_4$  và KCl vào  $\text{H}_2\text{O}$ , thu được dung dịch Y. Điện phân Y (có màng ngăn, điện cực trơ) đến khi  $\text{H}_2\text{O}$  bắt đầu điện phân ở cả hai điện cực thì dừng điện phân. Số mol khí thoát ra ở anot bằng 4 lần số mol khí thoát ra từ catot. Phần trăm khối lượng của  $\text{CuSO}_4$  trong X là:

- A. 61,70%. B. 44,61%. C. 34,93%. D. 50,63%.

**Câu 26:** Nhỏ từ từ 62,5 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,08M và  $\text{KHCO}_3$  0,12M vào 125 ml dung dịch HCl 0,1M và khuấy đều. Sau các phản ứng, thu được V ml khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 224. B. 168. C. 280. D. 200.

**Câu 27:** Nung 7,84 gam Fe trong không khí, sau một thời gian, thu được 10,24 gam hỗn hợp rắn X. Cho X phản ứng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, dư), thu được V ml khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2240. B. 3136. C. 2688. D. 896.

**Câu 28:** Hòa tan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng, dư), thu được dung dịch X. Cho dãy các chất  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{Cl}_2$ , NaOH,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ , Cu và  $\text{KNO}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với X là:

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

**Câu 29:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các oxit của kim loại kiềm thổ phản ứng với CO tạo thành kim loại.  
(b) Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.  
(c) Các kim loại Mg, K và Fe đều khử được ion  $\text{Ag}^+$  trong dung dịch thành Ag.  
(d) Cho Mg vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư, không thu được Fe.

Số phát biểu đúng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4} \text{X} \xrightarrow{\text{NaOH (dư)}} \text{Y} \xrightarrow{\text{Br}_2 + \text{NaOH}} \text{Z}$ . Biết X, Y và Z là các hợp chất của crom. Hai chất Y và Z lần lượt là

- A.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  và  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ . B.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  và  $\text{NaCrO}_2$ .  
C.  $\text{NaCrO}_2$  và  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ . D.  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{NaCrO}_2$ .

**Câu 31:** Chất hữu cơ X mạch hở, có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ , không tham gia phản ứng tráng bạc. Cho a mol X phản ứng với dung dịch KOH dư, thu được ancol Y và m gam một muối. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 0,2 mol  $\text{CO}_2$  và 0,3 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của a và m lần lượt là:

- A. 0,1 và 16,8. B. 0,1 và 13,4. C. 0,2 và 12,8. D. 0,1 và 16,6.

**Câu 32:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:  $\text{X} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}, t^\circ} \text{Y} \xrightarrow{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{HCl}, t^\circ} \text{Z} \xrightarrow{\text{NaOH (dư)}} \text{T}$

Biết X là axit glutamic, Y, Z, T là các chất hữu cơ chứa nitơ. Công thức phân tử của Y và T lần lượt là



- A.  $C_6H_{12}O_4NCl$  và  $C_5H_7O_4Na_2N$ . B.  $C_6H_{12}O_4N$  và  $C_5H_7O_4Na_2N$ .  
 C.  $C_7H_{14}O_4NCl$  và  $C_5H_7O_4Na_2N$ . D.  $C_7H_{15}O_4NCl$  và  $C_5H_8O_4Na_2NCl$ .

**Câu 33:** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Y	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội.	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp	Tạo kết tủa Ag
T	Tác dụng với dung dịch $I_2$ loãng	Có màu xanh tím

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Lòng trắng trứng, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.  
 B. Triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.  
 C. Lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột, vinyl axetat.  
 D. Vinyl axetat, lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột.

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
 (b) Ở điều kiện thường, anilin là chất rắn.  
 (c) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.  
 (e) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được  $\alpha$ -amino axit.  
 (f) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng  $H_2$ .

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

**Câu 35:** Ba chất hữu cơ X, Y và Z có cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ , có đặc điểm sau:

- + X có mạch cacbon phân nhánh, tác dụng được với Na và NaOH.  
 + Y được điều chế trực tiếp từ axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon.  
 + Z tác dụng được với NaOH và tham gia phản ứng tráng bạc.

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A.  $CH_3CH_2CH_2COOH$ ,  $CH_3COOCH_2CH_3$ ,  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ .  
 B.  $CH_3CH(CH_3)COOH$ ,  $CH_3CH_2COOCH_3$ ,  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ .  
 C.  $CH_3CH(CH_3)COOH$ ,  $CH_3COOCH_2CH_3$ ,  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ .  
 D.  $CH_3CH_2CH_2COOH$ ,  $CH_3COOCH_2CH_3$ ,  $CH_3COOCH_2CH_3$ .

**Câu 36:** Hỗn hợp M gồm một este no, đơn chức, mạch hở và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M thu được  $N_2$ ; 5,04 gam  $H_2O$  và 2,584 lít  $CO_2$  (đktc). Khối lượng phân tử của chất X là

- A. 59. B. 31. C. 45. D. 73.

**Câu 37:** Nung m gam hỗn hợp X gồm  $FeCO_3$  và  $Fe(NO_3)_2$  trong bình chân không, thu được chất rắn duy nhất là  $Fe_2O_3$  và 0,45 mol hỗn hợp gồm  $NO_2$  và  $CO_2$ . Mặt khác, cho m gam X phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  (loãng, dư), thu được V lít (đktc) hỗn hợp khí gồm  $CO_2$  và NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 6,72. B. 4,48. C. 3,36. D. 5,60.

**Câu 38:** Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo của nhau và đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được 14,08 gam  $CO_2$  và 2,88 gam  $H_2O$ . Mặt khác, cho m gam E phản ứng tối đa với dung dịch chứa 2,4 gam NaOH, thu được dung dịch T chứa hai muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic trong T là

- A. 1,64 gam. B. 2,72 gam. C. 3,28 gam. D. 2,46 gam.

**Câu 39:** Nung hỗn hợp X gồm a mol Mg và 0,25 mol  $Cu(NO_3)_2$ , sau một thời gian, thu được chất rắn Y và 0,45 mol hỗn hợp khí Z gồm  $NO_2$  và  $O_2$ . Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 1,3 mol HCl, thu được dung dịch chỉ chứa m gam hỗn hợp muối clorua và 0,05 mol hỗn hợp khí T (gồm  $N_2$  và  $H_2$  có tỉ khối so với  $H_2$  là 11,4). Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 82. B. 74. C. 72. D. 80.

**Câu 40:** X là amino axit có công thức  $H_2NC_nH_{2n}COOH$ , Y là axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở. Cho hỗn hợp E gồm peptit Ala-X-X và Y tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch NaOH 1M, thu được m gam muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Z cần 25,2 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được  $N_2$ ,  $Na_2CO_3$  và 50,75 gam hỗn hợp gồm  $CO_2$  và  $H_2O$ . Khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ nhất trong Z là

- A. 14,55 gam. B. 12,30 gam. C. 26,10 gam. D. 29,10 gam.

## 2. Đề Minh họa - L3

**Câu 1:** Trong công nghiệp, để điều chế NaOH người ta điện phân dung dịch chất X (có màng ngăn). Chất X là

- A.  $Na_2SO_4$ . B.  $NaNO_3$ . C.  $Na_2CO_3$ . D.  $NaCl$ .

**Câu 2:** Khí sinh ra trong trường hợp nào sau đây không gây ô nhiễm không khí?

- A. Quá trình đun nấu, đốt lò sưởi trong sinh hoạt. B. Quá trình quang hợp của cây xanh.  
 C. Quá trình đốt nhiên liệu trong động cơ ô tô. D. Quá trình đốt nhiên liệu trong lò cao.

**Câu 3:** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A.  $AlCl_3$ . B.  $Al_2(SO_4)_3$ . C.  $NaAlO_2$ . D.  $Al_2O_3$ .

**Câu 4:** Oxit nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra hỗn hợp muối?

- A.  $Al_2O_3$ . B.  $Fe_3O_4$ . C. CaO. D.  $Na_2O$ .

**Câu 5:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Polisaccarit. B. Poli(vinyl clorua).  
 C. Poli(etylen terephthalat). D. Nilon-6,6.

**Câu 6:** Cho dung dịch  $FeCl_3$  tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành kết tủa có màu

- A. nâu đỏ. B. trắng. C. xanh thẫm. D. trắng xanh.

**Câu 7:** Sản phẩm của phản ứng este hóa giữa ancol metylic và axit propionic là

- A. propyl propionat. B. metyl propionat. C. propyl fomat. D. metyl axetat.

**Câu 8:** Dung dịch chất nào sau đây không làm quỳ tím chuyển màu?

- A. Etylamin. B. Anilin. C. Metylamin. D. Trimetylamin.

**Câu 9:** Trong các kim loại: Al, Mg, Fe và Cu, kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Cu. B. Mg. C. Fe. D. Al.

**Câu 10:** Chất nào sau đây **không** phản ứng với NaOH trong dung dịch?

- A. Gly-Ala. B. Glyxin. C. Metylamin. D. Metyl fomat.

**Câu 11:** Đá vôi là nguyên liệu có sẵn trong tự nhiên, được dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi,... Nung 100 kg đá vôi (chứa 80%  $\text{CaCO}_3$  về khối lượng, còn lại là tạp chất trơ) đến khối lượng không đổi, thu được m kg chất rắn. Giá trị của m là

- A. 80,0. B. 44,8. C. 64,8. D. 56,0.

**Câu 12:** Kim loại crom tan được trong dung dịch

- A.  $\text{HNO}_3$  (đặc, nguội). B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nguội). C. HCl (nóng). D. NaOH (loãng).

**Câu 13:** Cho 5 gam hỗn hợp X gồm Ag và Al vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của Al trong X là

- A. 54,0%. B. 49,6%. C. 27,0%. D. 48,6%.

**Câu 14:** Khử hoàn toàn 32 gam CuO thành kim loại cần vừa đủ V lít khí CO (đktc). Giá trị của V là

- A. 13,44. B. 8,96. C. 4,48. D. 6,72.

**Câu 15:** Cho hỗn hợp gồm  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$  tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,6. B. 9,8. C. 16,4. D. 8,2.

**Câu 16:** Cho hỗn hợp Zn và Fe vào dung dịch hỗn hợp  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp hai kim loại. Hai kim loại đó là

- A. Fe, Cu. B. Cu, Ag. C. Zn, Ag. D. Fe, Ag.

**Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn 9,4 gam  $\text{K}_2\text{O}$  vào 70,6 gam nước, thu được dung dịch KOH có nồng độ x%. Giá trị của x là

- A. 14. B. 18. C. 22. D. 16.

**Câu 18:** Cho axit acrylic tác dụng với ancol đơn chức X, thu được este Y. Trong Y, oxi chiếm 32% về khối lượng. Công thức của Y là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 19:** Cho dãy các chất sau: tripanmitin, axit aminoaxetic, Ala-Gly-Glu, etyl propionat. Số chất trong dãy có phản ứng với dung dịch NaOH (đun nóng) là

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Protein là cơ sở tạo nên sự sống.  
B. Protein đơn giản là những chất có tối đa 10 liên kết peptit.  
C. Protein bị thủy phân nhờ xúc tác axit, bazơ hoặc enzym.  
D. Protein có phản ứng màu biure.

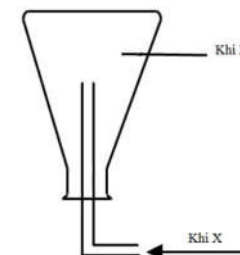
**Câu 21:** Xà phòng hóa hoàn toàn este X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm:  $(\text{COONa})_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ . B.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ . C.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$ . D.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ .

**Câu 22:** Thực hiện thí nghiệm điều chế khí X, khí X được thu vào bình tam giác theo hình vẽ sau:

Thí nghiệm đó là

- A. Cho dung dịch HCl vào bình đựng bột  $\text{CaCO}_3$ .  
B. Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc vào bình đựng lá kim loại Cu.  
C. Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào bình đựng hạt kim loại Zn.  
D. Cho dung dịch HCl đặc vào bình đựng tinh thể  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .



**Câu 23:** Cho m gam bột sắt vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ , sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , ở đktc) và 2,4 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 8,0. B. 10,8.  
C. 8,4. D. 5,6.

**Câu 24:** Hỗn hợp E gồm ba amin no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn m gam E bằng  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 0,672 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Mặt khác, để tác dụng với m gam E cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 45. B. 60. C. 15. D. 30.

**Câu 25:** Điện phân (với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi) dung dịch muối nitrat của một kim loại M (có hóa trị không đổi). Sau thời gian t giây, khối lượng dung dịch giảm 6,96 gam và tại catot chỉ thu được a gam kim loại M. Sau thời gian 2t giây, khối lượng dung dịch giảm 11,78 gam và tại catot thoát ra 0,224 lít khí (đktc). Giá trị của a là

- A. 8,64. B. 6,40. C. 6,48. D. 5,60.

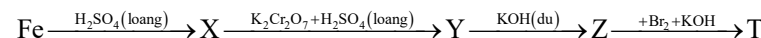
**Câu 26:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và fomanđehit.  
(b) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
(c) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.  
(d) Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit.  
(e) Thủy phân hoàn toàn anbumin thu được hỗn hợp  $\alpha$ -amino axit.  
(g) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng  $\text{H}_2$ .

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

**Câu 27:** Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết các chất Y, Z, T là các hợp chất của crom. Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A.  $\text{Fe}(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{KCrO}_2$ . B.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{CrSO}_4$ ,  $\text{KCrO}_2$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ .  
C.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{KCrO}_2$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ . D.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

**Câu 28:** Cho 1 mol triglixerit X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol glixerol, 1 mol natri panmitat và 2 mol natri oleat. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Phân tử X có 5 liên kết  $\pi$ .  
 B. Có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.  
 C. Công thức phân tử chất X là  $C_{52}H_{96}O_6$ .  
 D. 1 mol X làm mất màu tối đa 2 mol  $Br_2$  trong dung dịch.

**Câu 29:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân NaCl nóng chảy.  
 (b) Điện phân dung dịch  $CuSO_4$  (điện cực trơ).  
 (c) Cho mẫu K vào dung dịch  $AlCl_3$ .  
 (d) Cho Fe vào dung dịch  $CuSO_4$ .  
 (e) Cho Ag vào dung dịch HCl.  
 (g) Cho Cu vào dung dịch hỗn hợp  $Cu(NO_3)_2$  và  $NaHSO_4$ .

Số thí nghiệm thu được chất khí là

- A. 4 B. 5 C. 2 D. 3

**Câu 30:** Cho 1 mol chất X ( $C_9H_8O_4$ , chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol  $H_2O$ . Chất Z tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1: 2. B. Chất Y có phản ứng tráng bạc.  
 C. Phân tử chất Z có 2 nguyên tử oxi. D. Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1: 3.

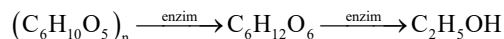
**Câu 31:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.  
 (b) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.  
 (c) Ở điều kiện thường, metylamin và đimetylamin là những chất khí.  
 (d) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Gly có 4 nguyên tử oxi.  
 (e) Ở điều kiện thường, amino axit là những chất lỏng.

Số phát biểu đúng là

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

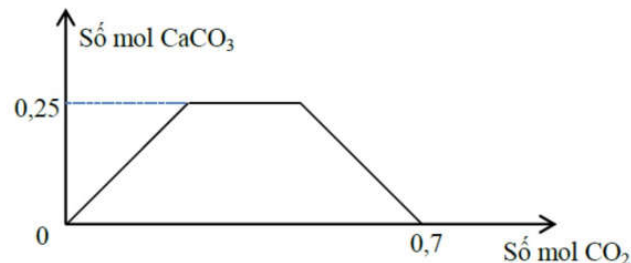
**Câu 32:** Ancol etylic được điều chế bằng cách lên men tinh bột theo sơ đồ:



Để điều chế 10 lít ancol etylic 46° cần m kg gạo (chứa 75% tinh bột, còn lại là tạp chất trơ). Hiệu suất của cả quá trình là 80% và khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ml. Giá trị của m là

- A. 3,600. B. 6,912. C. 10,800. D. 8,100.

**Câu 33:** Sục từ từ khí  $CO_2$  đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol  $Ca(OH)_2$ . Sự phụ thuộc của số mol kết tủa  $CaCO_3$  vào số mol  $CO_2$  được biểu diễn theo đồ thị sau:



Tỉ lệ a: b tương ứng là

- A. 4: 5. B. 2: 3. C. 5: 4. D. 4: 3.

**Câu 34:** Hỗn hợp E gồm chất X ( $C_3H_{10}N_2O_4$ ) và chất Y ( $C_3H_{12}N_2O_3$ ). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ mol 1: 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 2,40. B. 2,54. C. 3,46. D. 2,26.

**Câu 35:** Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp), thu được dung dịch X. Hấp thụ  $CO_2$  dư vào X, thu được dung dịch chất Y. Cho Y tác dụng với  $Ca(OH)_2$  theo tỉ lệ mol 1: 1, tạo ra chất Z tan trong nước. Chất Z là

- A.  $Ca(HCO_3)_2$ . B.  $Na_2CO_3$ . C. NaOH. D.  $NaHCO_3$ .

**Câu 36:** Cho 5 chất: NaOH, HCl,  $AgNO_3$ ,  $HNO_3$ ,  $Cl_2$ . Số chất tác dụng được với dung dịch  $Fe(NO_3)_3$  là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 37:** Hỗn hợp T gồm 2 este đơn chức X, Y ( $M_X < M_Y$ ). Đun nóng 15 gam T với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được m gam hỗn hợp Z gồm 2 ancol (có phân tử khối hơn kém nhau 14u) và hỗn hợp hai muối. Đốt cháy m gam Z, thu được 9,408 lít  $CO_2$  (đktc) và 10,8 gam  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của X trong T là

- A. 59,2%. B. 40,8%. C. 70,4%. D. 29,6%.

**Câu 38:** Hấp thụ hết 4,48 lít khí  $CO_2$  (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol  $K_2CO_3$ , thu được 200 ml dung dịch X. Cho từ từ đến hết 100 ml dung dịch X vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, cho 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 0,10. B. 0,20. C. 0,05. D. 0,30.

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm 3 chất: X (là este của amino axit); Y và Z là hai peptit mạch hở, hơn kém nhau một nguyên tử nitơ (đều chứa ít nhất hai loại gốc amino axit,  $M_Y < M_Z$ ). Cho 36 gam E tác dụng vừa đủ với 0,44 mol NaOH, thu được 7,36 gam ancol no, đơn chức, mạch hở và 45,34 gam ba muối của glyxin, alanin, valin (trong đó có 0,1 mol muối của alanin). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 36 gam E trong  $O_2$  dư, thu được  $CO_2$ ,  $N_2$  và 1,38 mol  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 18,39%. B. 20,72%. C. 27,58%. D. 43,33%.

**Câu 40:** Hòa tan hết hỗn hợp X gồm 5,6 gam Fe; 27 gam  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và m gam Al trong dung dịch chứa 0,61 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 47,455 gam muối trung hòa và 2,352 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và  $\text{N}_2\text{O}$ . Tỉ khối của Z so với  $\text{H}_2$  là 16. Giá trị của m là

A. 1,080. B. 4,185. C. 5,400. D. 2,160.

### 3. SGD Bắc Giang – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Fructozơ và glucozơ đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc;
- (2) Saccarozơ và tinh bột đều không bị thủy phân khi có axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng) làm xúc tác;
- (3) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp;
- (4) Xenlulozơ và saccarozơ đều thuộc loại disaccarit.

Phát biểu đúng là:

- A. (2) và (4). B. (1) và (3). C. (3) và (4). D. (1) và (2).

**Câu 2:** Kim loại có các tính chất vật lí chung là:

- A. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim, tính đàn hồi.  
B. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính khó nóng chảy, ánh kim.  
C. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim.  
D. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính cứng.

**Câu 3:** Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây không dùng để chế tạo tơ tổng hợp?

- A. Trùng ngưng axit  $\epsilon$ -aminocaproic. B. Trùng ngưng hexametylendiamin với axit adipic.  
C. Trùng hợp isopren. D. Trùng hợp vinyl xianua (acrilonitrin).

**Câu 4:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ nitron. B. Tơ visco. C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ xenlulozơ axetat.

**Câu 5:** X là  $\alpha$ -amino axit trong phân tử chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ . Lấy 0,01 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch Y. Cho 400 ml dung dịch KOH 0,1M vào cốc cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 2,995 gam rắn khan. Công thức cấu tạo của X là.

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$  B.  $(\text{CH}_3)_2-\text{CH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  D.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)_2-\text{COOH}$

**Câu 6:** Đốt 8,4 gam bột sắt trong khí clo một thời gian, thu được 15,5 gam chất rắn X. Cho toàn bộ chất rắn X vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư, khuấy đều, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 57,7. B. 55,7. C. 39,5. D. 28,7.

**Câu 7:** Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của m là

- A. 1,80. B. 2,00. C. 0,80. D. 1,25.

**Câu 8:** X, Y, Z là ba peptit mạch hở, được tạo từ các  $\alpha$ -amino axit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau thì đều thu được lượng  $\text{CO}_2$  là như nhau. Đun nóng 31,12 gam hỗn hợp H gồm X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 4: 4: 1 trong dung dịch NaOH, thu được dung dịch T chỉ chứa 0,29 mol muối A và 0,09 muối B ( $M_A < M_B$ ). Biết tổng số liên kết peptit trong ba phân tử X, Y, Z bằng 11. Phần trăm khối lượng của Z trong hỗn hợp H gần nhất là:

- A. 13 B. 14 C. 16 D. 15

**Câu 9:** Số đồng phân cấu tạo amin bậc một có cùng công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  là:

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

**Câu 10:** Số gốc  $\alpha$ -amino axit trong phân tử tripeptit mạch hở là:

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

**Câu 11:** Công thức phân tử của glyxin (axit aminoaxetic) là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ . D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ .

**Câu 12:** Cho dãy các chất:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Số chất trong dãy phản ứng với HCl trong dung dịch là:

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

**Câu 13:** Cho sơ đồ phản ứng sau: Tinh bột  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$   $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Các chất X, Y trong sơ đồ phản ứng lần lượt là:

- A. glucozơ và etanal. B. glucozơ và etanol. C. saccarozơ và etanol. D. fructozơ và etanol.

**Câu 14:** Để trung hòa 3,1 gam một amin đơn chức X cần dùng vừa đủ 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ . B.  $\text{CH}_5\text{N}$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .

**Câu 15:** Trong các kim loại sau đây, kim loại nào dẻo nhất?

- A. Sn. B. Au. C. Cu. D. Al.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Glucozơ và fructozơ đều có phản ứng tráng bạc.  
B. Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.  
C. Saccarozơ bị thủy phân trong môi trường axit khi đun nóng.  
D. Cho iot vào hồ tinh bột xuất hiện màu tím đặc trưng.

**Câu 17:** Tơ visco thuộc loại polime?

- A. bán tổng hợp. B. thiên nhiên. C. tổng hợp. D. trùng hợp.

**Câu 18:** Trong các kim loại: Na, Ca, Fe và Cu. Số kim loại phản ứng với nước ở điều kiện thường là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

**Câu 19:** Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit?

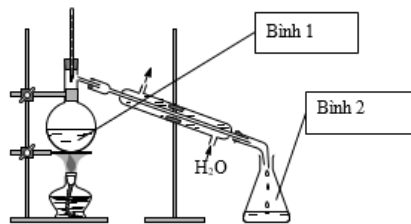
- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ . D.  $\text{HCOONH}_4$ .

**Câu 20:** Chất béo là trieste của axit béo với

- A. ancol etylic. B. ancol metylic. C. glixerol. D. etylen glicol.

**Câu 21:** Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ bên. Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
 B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
 C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .  
 D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.



**Câu 22:** Thủy phân 13,2 gam etyl axetat bằng 300 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, thu được m gam chất rắn khan.

Giá trị của m là:

- A. 12,30. B. 12,84. C. 15,60. D. 4,92.

**Câu 23:** Chất hữu cơ X (chứa vòng benzen) có công thức là  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ . Khi đun nóng, 1 mol X tác dụng được tối đa với bao nhiêu mol NaOH trong dung dịch ?

- A. 4 mol. B. 2 mol. C. 3 mol. D. 1 mol.

**Câu 24:** Chất A có công thức phân tử là  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ . Cho 7,7 gam A tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch X và khí Y, tỉ khối của Y so với  $\text{H}_2$  nhỏ hơn 10. Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn.

Giá trị của m là:

- A. 12,20. B. 14,60. C. 18,45. D. 10,70.

**Câu 25:** Khi thủy phân hoàn toàn một triglixerit X, thu được các axit béo gồm axit oleic, axit panmitic, axit stearic. Thể tích khí  $\text{O}_2$  (đktc) cần dùng vừa đủ để đốt cháy hoàn toàn 8,6 gam X là:

- A. 17,472 lít. B. 16,128 lít. C. 20,160 lít. D. 15,680 lít.

**Câu 26:** Đun nóng 29,2 gam Gly-Ala với lượng dư dung dịch NaOH, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 41,6. B. 33,6. C. 37,2. D. 45,2.

**Câu 27:** Từ m gam tinh bột điều chế được 575 ml ancol etylic  $10^0$  (khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml) với hiệu suất cả quá trình là 75%. Giá trị của m là:

- A. 135. B. 75,9375. C. 108. D. 60,75.

**Câu 28:** Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp monome nào sau đây?

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ .  
 C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 29:** Cho 3,6 gam Mg tác dụng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (dư), sinh ra V lít khí NO (ở đktc, sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị của V là:

- A. 1,12. B. 3,36. C. 4,48. D. 2,24.

**Câu 30:** Cho hỗn hợp bột gồm 0,54 gam Al và 1,12 gam Fe vào 400 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 4,32. B. 9,39. C. 9,20. D. 8,64.

**Câu 31:** Chất nào sau đây thuộc loại este no, đơn chức, mạch hở ?

- A.  $\text{CH}_3\text{-COOC}_6\text{H}_5$ . B.  $\text{CH}_2=\text{CH-COOCH}_3$ . C.  $\text{CH}_3\text{-COOCH}=\text{CH}_2$ . D.  $\text{CH}_3\text{-COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 32:** Cho dãy các chất: glucosơ, saccarozơ, xenlulozơ, tinh bột. Số chất trong dãy tham gia phản ứng thủy phân là:

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

**Câu 33:** Các khí thải công nghiệp và của các động cơ ô tô, xe máy... là nguyên nhân chủ yếu gây ra mưa axit. Những thành phần hóa học chủ yếu trong các khí thải trực tiếp gây ra mưa axit là:

- A.  $\text{SO}_2$ , CO, NO. B.  $\text{SO}_2$ , CO,  $\text{NO}_2$ . C. NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ . D.  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ , CO.

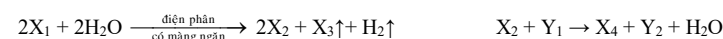
**Câu 34:** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  ?

- A. Zn, Cu, Mg B. Al, Fe, CuO C. Fe, Ni, Sn D. Hg, Na, Ca

**Câu 35:** Hoà tan hoàn toàn 16 gam hỗn hợp Mg và Fe bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng 20% (vừa đủ). Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng thêm 15,2 gam. Nồng độ % của  $\text{MgSO}_4$  có trong dung dịch sau phản ứng là

- A. 19,76% B. 11,36% C. 15,74% D. 9,84%

**Câu 36:** Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



$2\text{X}_2 + \text{Y}_1 \rightarrow \text{X}_5 + \text{Y}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ . Đốt cháy  $\text{X}_2$  trên ngọn lửa đèn khí không màu thấy xuất hiện ngọn lửa màu vàng tươi.  $\text{X}_5$  là chất nào dưới đây ?

- A. NaCl. B. NaOH. C.  $\text{NaHCO}_3$ . D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 37:** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất:  $\text{CH}_3\text{OH}$ , HCHO, HCOOH,  $\text{NH}_3$  và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi ( $^\circ\text{C}$ )	64,7	-19,0	100,8	-33,4
pH (dung dịch nồng độ 0,001M)	7,00	7,00	3,47	10,12

Nhận xét nào sau đây đúng ?

- A. Y là  $\text{NH}_3$ . B. Z là HCOOH. C. T là  $\text{CH}_3\text{OH}$ . D. X là HCHO.

**Câu 38:** Cho m gam hỗn hợp X gồm lysin và valin tác dụng với HCl dư, sau phản ứng hoàn toàn lần bay hơi cẩn thận dung dịch thu được  $(m + 23,725)$  gam muối khan. Nếu cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, kết thúc phản ứng tạo ra  $(m + 9,9)$  gam muối. Giá trị của m là:

- A. 52,60. B. 65,75 C. 58,45 D. 59,90

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn 7,68 gam Cu vào dung dịch 0,48 mol  $\text{HNO}_3$ , khuấy đều thu được V lít hỗn hợp khí  $\text{NO}_2$ ; NO (đktc) và dung dịch X chứa hai chất tan. Cho tiếp 200ml dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X, lọc bỏ kết tủa, cô cạn dung dịch rồi nung đến khối lượng không đổi thu được 25,28 gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị V gần nhất với ?

- A. 1,8. B. 2,7 C. 3,6 D. 5,4

**Câu 40:** Hỗn hợp A gồm peptit Ala – X – X (X là amino axit no, mạch hở, chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ) và axit cacboxylic Y no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch NaOH 1M thu



được **m** gam muối **Z**. Đốt cháy hoàn toàn **Z** cần 25,2 lít  $O_2$  (đktc) thu được tổng khối lượng của  $CO_2$ ,  $H_2O$  là 50,75 gam;  $Na_2CO_3$  và khí  $N_2$ . Khối lượng muối có PTK **nhỏ nhất** trong **Z** ?

- A. 26,10 gam. B. 14,55 gam C. 12,30 gam D. 29,10 gam

#### 4. SGD Bắc Ninh – L1

**Câu 1:** Dung dịch chất nào sau đây có phản ứng màu biure?

- A. Lòng trắng trứng. B. Metyl fomat. C. Glucozơ. D. Đimetyl amin.

**Câu 2:** Để phân biệt 3 dung dịch riêng biệt:  $H_2NCH_2COOH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $C_2H_5NH_2$  ta dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch NaOH. C. Natri. D. Quỳ tím.

**Câu 3:** Dung dịch nước brom tác dụng với dung dịch của chất nào sau đây ở nhiệt độ thường, tạo thành kết tủa trắng?

- A.  $H_2N-CH_2-COOH$ . B.  $CH_3-NH_2$ . C.  $CH_3COOC_2H_5$ . D.  $C_6H_5-NH_2$  (anilin).

**Câu 4:** Chất **không** có phản ứng thủy phân trong môi trường axit là

- A. tinh bột. B. etyl axetat. C. Gly-Ala D. glucozơ.

**Câu 5:** Cho **m** gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất toàn bộ quá trình là 75%. Hấp thụ toàn bộ lượng khí  $CO_2$  sinh ra trong quá trình trên vào dung dịch nước vôi trong, thu được 30,0 gam kết tủa và dung dịch X. Biết dung dịch X có khối lượng giảm 12,4 gam so với dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của **m** là

- A. 48,0. B. 24,3. C. 43,2. D. 27,0.

**Câu 6:** Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $CuSO_4$ . Sau một thời gian, quan sát thấy hiện tượng gì?

- A. Thanh Fe có màu trắng và dung dịch nhạt dần màu xanh.  
B. Thanh Fe có màu đỏ và dung dịch nhạt dần màu xanh.  
C. Thanh Fe có trắng xám và dung dịch nhạt dần màu xanh.  
D. Thanh Fe có màu đỏ và dung dịch dần có màu xanh.

**Câu 7:** Hòa tan hoàn toàn **m** gam Al bằng dung dịch  $HNO_3$  loãng, thu được 5,376 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm  $N_2$ ,  $N_2O$  và dung dịch chứa 8m gam muối. Tỉ khối của X so với  $H_2$  bằng 18. Giá trị của **m** là

- A. 17,28. B. 21,60. C. 19,44. D. 18,90.

**Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn **m** gam một triglixerit X cần vừa đủ **x** mol  $O_2$ , sau phản ứng thu được  $CO_2$  và **y** mol  $H_2O$ . Biết  $m = 78x - 103y$ . Nếu cho **a** mol X tác dụng với dung dịch nước  $Br_2$  dư thì lượng  $Br_2$  phản ứng tối đa là 0,15 mol. Giá trị của **a** là

- A. 0,20. B. 0,10. C. 0,05. D. 0,15.

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Để khử mùi tanh của cá sau khi mổ để nấu, người ta thường dùng giấm ăn.  
B. Trong môi trường axit, fructozơ chuyển thành glucozơ.  
C. Tripeptit Ala-Gly-Ala tác dụng với  $Cu(OH)_2$  trong môi trường kiềm tạo dung dịch màu tím.  
D. Dung dịch anilin không làm quỳ tím chuyển màu xanh.

**Câu 10:** Dung dịch amino axit nào sau đây làm xanh quỳ tím?

- A. Lysin. B. Glyxin. C. Alanin. D. Axit glutamic.

**Câu 11:** Hòa tan hoàn toàn 2,4 gam Mg bằng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, thu được **V** lít  $H_2$  (ở đktc). Giá trị của **V** là

- A. 2,24. B. 3,36. C. 4,48. D. 5,60.

**Câu 12:** Cho 8,3 gam hỗn hợp gồm 2 amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl **x** mol/lít, thu được dung dịch chứa 15,6 gam hỗn hợp muối. Giá trị của **x** là

- A. 0,5. B. 1,5. C. 2,0. D. 1,0.

**Câu 13:** Chất nào sau đây **không** phải amin bậc một?

- A.  $C_2H_5NHCH_3$ . B.  $CH_3NH_2$ . C.  $C_6H_5NH_2$ . D.  $C_2H_5NH_2$ .

**Câu 14:** Trong một số trường hợp, khi người bệnh bị suy kiệt thì được bác sĩ chỉ định truyền dịch “đạm” để cơ thể sớm hồi phục. Chất đạm trong dịch truyền là

- A. saccarozơ. B. amin. C. glucozơ. D. amino axit.

**Câu 15:** Cho dung dịch chứa **m** gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  đun nóng thu được tối đa 10,8 gam Ag. Giá trị của **m** là

- A. 16,2. B. 18,0. C. 8,1. D. 9,0.

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm Valin và Gly-Ala. Cho **a** mol X vào 100 ml dung dịch HCl 1,0M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 275 ml dung dịch gồm NaOH 1,0M đun nóng, thu được dung dịch chứa 26,675 gam muối. Giá trị của **a** là

- A. 0,175. B. 0,275. C. 0,125. D. 0,225.

**Câu 17:** Cho 2,24 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch  $CuSO_4$  0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và **m** gam chất rắn Y. Giá trị của **m** là

- A. 3,84. B. 2,32. C. 1,68. D. 0,64.

**Câu 18:** Để thủy phân hoàn toàn **m** gam este đơn chức X cần dùng vừa hết 200 ml dung dịch NaOH 0,25M, sau phản ứng thu được 2,3 gam ancol và 3,4 gam muối. Công thức của X là

- A.  $CH_3COOCH_3$ . B.  $HCOOCH_3$ . C.  $CH_3COOC_2H_5$ . D.  $HCOOC_2H_5$ .

**Câu 19:** Cho dãy các chất: etyl axetat, triolein, glucozơ, anilin, glyxin. Số chất có phản ứng với dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường là

- A. 5 B. 2 C. 4 D. 3

**Câu 20:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Tơ visco. B. Tơ nitron. C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ xenlulozơ axetat.

**Câu 21:** Chất nào sau đây vừa có phản ứng với  $H_2NCH(CH_3)COOH$  vừa có phản ứng với  $C_2H_5NH_2$ ?

- A.  $CH_3OH$ . B. NaOH. C. HCl. D. NaCl.

**Câu 22:** Trùng hợp 1,50 tấn etilen thu được **m** tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của **m** là

- A. 1,500. B. 0,960. C. 1,200. D. 1,875.

**Câu 23:** Cho các chất:  $CH_3NH_2$ ,  $CH_3NHCH_3$ ,  $C_6H_5NH_2$  (anilin),  $NH_3$ . Chất có lực bazơ mạnh nhất trong dãy trên là



- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ . B.  $\text{NH}_3$ . C.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ . D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 24:** Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử chung là

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$  ( $n \geq 2$ ). B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$  ( $n \geq 3$ ). C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$  ( $n \geq 3$ ). D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  ( $n \geq 2$ ).

**Câu 25:** Este  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  có tên gọi là

- A. etyl axetat. B. metyl axetat. C. etyl fomat. D. metyl metylat.

**Câu 26:** Chất béo là trieste của axit béo với chất nào sau đây?

- A. Etanol. B. Etylen glicol. C. Glixerol. D. Metanol.

**Câu 27:** Kim loại có độ cứng lớn nhất là

- A. sắt. B. vàng. C. crom. D. nhôm.

**Câu 28:** Este nào sau đây có phân tử khối là 88?

- A. Etyl axetat. B. Metyl fomat. C. Vinyl fomat. D. Metyl axetat.

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  (7,5 gam) và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (4,4 gam). Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 13,8. B. 15,8. C. 19,9. D. 18,1.

**Câu 30:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm	Dung dịch màu tím
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ đun nóng	Kết tủa Ag trắng

X, Y, Z lần lượt là

- A. metyl amin, lòng trắng trứng, glucozơ. B. metyl amin, glucozơ, lòng trắng trứng.  
C. glucozơ, metyl amin, lòng trắng trứng. D. glucozơ, lòng trắng trứng, metyl amin.

**Câu 31:** Số este có cùng công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  là

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

**Câu 32:** Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để khử độc thủy ngân?

- A. Bột sắt. B. Bột lưu huỳnh. C. Bột than. D. Nước.

**Câu 33:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Tinh bột. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Glucozơ.

**Câu 34:** Kim loại nào sau đây tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Fe. B. Na. C. Cu. D. Ag.

**Câu 35:** X là  $\alpha$ -amino axit trong phân tử có có một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ . Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . B.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_3-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$ . D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .

**Câu 36:** Xà phòng hóa hoàn toàn 2,96 gam  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 2,52. B. 3,28. C. 2,72. D. 3,36.

**Câu 37:** Cho y gam kim loại M vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ , sau phản ứng hoàn toàn khối lượng phần dung dịch tăng thêm y gam. Kim loại M là

- A. Cu. B. Ba. C. Na. D. Ag.

**Câu 38:** Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do

- A. sự đông tụ của protein do nhiệt độ. B. phản ứng màu của protein.  
C. sự đông tụ của lipid. D. phản ứng thủy phân của protein.

**Câu 39:** Các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

- A. Tinh bột, saccarozơ, fructozơ B. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ  
C. Tinh bột, xenlulozơ, fructozơ. D. Tinh bột, xenlulozơ, glucozơ.

**Câu 40:** Phân tử khối của peptit Gly–Ala là

- A. 146. B. 164. C. 128. D. 132.

### 5. SGD Hà Nam

**Câu 1:** Hợp chất nào sau đây nguyên tố sắt vừa có tính oxi vừa có tính khử?

- A. FeO. B.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .

**Câu 2:** Để bảo quản kim loại kiềm Na, K trong phòng thí nghiệm người ta đã:

- A. ngâm chúng trong nước. B. ngâm chúng trong ancol  
C. ngâm chúng trong phenol. D. ngâm chúng trong dầu hỏa

**Câu 3:** Hai chất đồng phân của nhau là:

- A. fructozơ và mantozơ. B. saccarozơ và glucozơ.  
C. fructozơ và glucozơ. D. glucozơ và mantozơ.

**Câu 4:** Tên gọi của  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  là:

- A. etyl fomat. B. metyl fomat. C. metyl axetat. D. etyl axetat.

**Câu 5:** Trong các polime sau: (1) poli(metyl metacrylat); (2) polistiren; (3) nylon-7; (4) polietylen-terephthalat; (5) nylon-6,6; (6) poli(vinyl axetat); (7) tơ nitron, các polime là sản phẩm của phản ứng trùng hợp là:

- A. (1),(2),(6),(7). B. (1),(2),(3),(7). C. (1),(2),(4),(6). D. (2),(3),(6),(7).

**Câu 6:** Trong công nghiệp điều chế NaOH dựa trên phản ứng hóa học nào dưới đây?

- A.  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ .  
B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaOH}$ .  
C.  $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH}$ .  
D.  $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$ .

**Câu 7:** Trong các chất sau chất nào là amin bậc 2:

- A.  $C_6H_5NH_2$  B.  $CH_3-CH(CH_3)-NH_2$  C.  $H_2N-[CH_2]_6-NH_2$  D.  $CH_3-NH-CH_3$

**Câu 8:** Cho các chất sau: metylamin, diphenylamin, dimethylamin, anilin, etylamin, glyxin. Số chất làm cho quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

**Câu 9:** Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Tính giá trị của m

- A. 12,20. B. 8,20. C. 8,56. D. 3,28.

**Câu 10:** Các tính chất vật lý chung của kim loại là:

- A. tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim.  
B. tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim, tính đàn hồi.  
C. tính dẻo, tính dẫn điện, tính khó nóng chảy, ánh kim.  
D. tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính cứng.

**Câu 11:** Trong điều kiện thích hợp glucosơ lên men tạo thành khí  $CO_2$  và:

- A.  $C_2H_5OH$  B.  $HCOOH$  C.  $CH_3CHO$  D.  $CH_3COOH$ .

**Câu 12:** Nhận xét nào sau đây về  $NaHCO_3$  **không** đúng?

- A. không bị phân hủy nhiệt. B. pH của dung dịch lớn hơn 7.  
C. là hợp chất lưỡng tính. D. là muối axit.

**Câu 13:** Dây các kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối tương ứng là:

- A. Al, Fe, Cr. B. Mg, Zn, Cu. C. Fe, Cu, Ag. D. Na, Ag, Au.

**Câu 14:** Trong phân tử của cacbohidrat luôn có:

- A. nhóm chức ( $=C=O$ ). B. nhóm ( $-OH$ ).  
C. nhóm ( $-COOH$ ). D. nhóm chức ( $-CHO$ ).

**Câu 15:** Anilin có công thức là:

- A.  $C_6H_5NH_2$ . B.  $CH_3COOH$ . C.  $CH_3OH$ . D.  $C_6H_5OH$ .

**Câu 16:** Hợp chất thuộc loại disaccarit là:

- A. xenlulozơ. B. saccarozơ. C. fructozơ. D. glucosơ.

**Câu 17:** Cho một số đặc điểm và tính chất của saccarozơ:

- (1) là polisaccarit. (2) là chất kết tinh, không màu.  
(3) khi thủy phân tạo thành glucosơ. (4) tham gia phản ứng tráng bạc.  
(5) phản ứng được với  $Cu(OH)_2$ .

Số nhận định đúng là:

- A. (2), (4), (5). B. (1), (3), (5). C. (1), (2), (3). D. (2), (3), (5).

**Câu 18:** Hòa tan một oxit kim loại vào dung dịch  $HNO_3$  đặc nóng thu được dung dịch X và thấy có khí thoát ra. Oxit kim loại đã dùng là:

- A.  $Fe_2O_3$ . B.  $FeO$ . C.  $CuO$ . D.  $Al_2O_3$ .

**Câu 19:** Trong các tên gọi dưới đây, tên phù hợp với chất  $CH_3-CH(CH_3)-NH_2$ ?

- A. Isopropylamin. B. Etylmetylamin. C. Isopropanamin. D. Metyletylamin.

**Câu 20:** Giữa saccarozơ và glucosơ có đặc điểm giống nhau là:

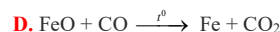
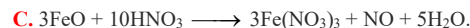
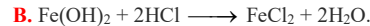
- A. đều có trong biệt dược "huyết thanh ngọt"

- B. đều được lấy từ củ cải đường.

- C. đều bị oxi hóa bởi dung dịch  $AgNO_3/NH_3$

- D. đều hòa tan được  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 21:** Phản ứng nào chứng minh hợp chất Fe(II) có tính khử.



**Câu 22:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Sục khí  $CO_2$  (dư) vào dung dịch  $Ca(OH)_2$ .

- Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$ .

- Sục khí  $CO_2$  (dư) vào dung dịch  $NaAlO_2$ .

- Cho dung dịch HCl (dư) vào dung dịch  $NaAlO_2$ .

- Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch  $Ca(HCO_3)_2$ .

Sau khi kết thúc phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là:

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 23:** Cho dãy kim loại: Al, Fe, Cu, Cr. Kim loại cứng nhất trong dãy là:

- A. Al. B. Cr. C. Cu. D. Fe.

**Câu 24:** Chất **không** có khả năng làm xanh quỳ tím ẩm là:

- A. amoniac. B. natri axetat. C. natri hidroxit. D. anilin.

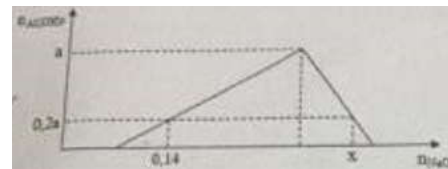
**Câu 25:** Để loại bỏ lớp sắt mỏng trên bề mặt một vật bằng đồng, có thể ngâm vật đó trong lượng (đ) dung dịch

- A.  $FeCl_2$  B.  $FeCl_3$  C. HCl D. NaOH

**Câu 26:** Cho dung dịch A chứa  $AlCl_3$  và HCl. Chia dung dịch A thành 2 phần bằng nhau:

- Thí nghiệm 1: Cho một phần tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  dư thu được 71,75 gam kết tủa.

- Thí nghiệm 2: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào phần 2, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



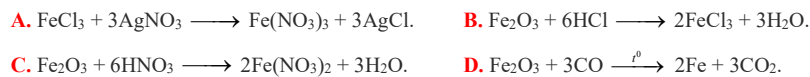
Giá trị của x là:

- A. 0,62. B. 0,51. C. 0,33. D. 0,57.

**Câu 27:** Cho 2,74 gam kim loại Ba vào nước (dư) thu được V (lit) khí  $H_2$  (ở đktc), sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là:

- A. 2,240. B. 4,480. C. 0,448. D. 0,224.

**Câu 28:** Phản ứng hóa học chứng minh hợp chất Fe(III) có tính oxi hóa là:



**Câu 29:** Hỗn hợp X bao gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeO}$  và  $\text{Cu}$  (biết trong hỗn hợp Fe chiếm 52,5% về khối lượng). Cho m gam X tác dụng với 420 ml dung dịch  $\text{HCl}$  2M (dư), thu được dung dịch Y và còn lại 0,2m gam chất rắn không tan. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  (dư) vào Y, thu được khí  $\text{NO}$  và 141,6 gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 36. B. 32. C. 24. D. 20.

**Câu 30:** Hòa tan hoàn toàn 6,9 gam Na vào 1,0 lít dung dịch  $\text{HCl}$  0,2M đến khi phản ứng kết thúc được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được a gam chất rắn khan. Giá trị của a là:

- A. 12,0 B. 11,7. C. 15,7. D. 14,0

**Câu 31:** Cho dung dịch chứa m gam glucosơ tác dụng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư trong  $\text{NH}_3$  đun nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 16,2 gam Ag. Giá trị của m là:

- A. 27,0 B. 13,5. C. 10,8. D. 18,0.

**Câu 32:** Cho hỗn hợp gồm 1,3 mol Mg và x mol Zn vào dung dịch chứa 2 mol  $\text{Cu}^{2+}$  và 2 mol  $\text{Ag}^+$ , sau khi phản ứng hoàn toàn, lọc bỏ phần dung dịch thu được chất rắn gồm 2 kim loại. Giá trị của x có thể là:

- A. 2,2. B. 1,5. C. 2,0. D. 1,8.

**Câu 33:** Peptit X và peptit Y có tổng số liên kết peptit bằng 8. Thủy phân hoàn toàn X cũng như Y thu được Gly và Val. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E chứa X và Y có tỉ lệ mol 1:3 cần dùng 22,176 lít  $\text{O}_2$  (đktc), sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 46,48 gam. Khí thoát ra khỏi bình có thể tích 2,464 lít (ở đktc). Phần trăm khối lượng peptit X trong E gần với giá trị

- A. 17,5% B. 81,5% C. 18,5% D. 82,5%

**Câu 34:** Cho hỗn hợp X gồm Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  tan hết trong 400 ml dung dịch  $\text{KHSO}_4$  0,4M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa 29,52 gam muối trung hòa và 0,448 lít  $\text{NO}$  (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  dư vào Y thì có 8,8 gam  $\text{NaOH}$  phản ứng. Dung dịch Y hòa tan tối đa m gam bột Cu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 0,96 B. 1,92 C. 2,24 D. 2,4

**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong 1,37 lít  $\text{HNO}_3$  1M, thu được dung dịch Y và 0,672 lít (ở đktc) hỗn hợp khí Z có khối lượng 1,16 gam gồm hai khí  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Cô cạn dung dịch Y được chất T. Nung T đến khối lượng không đổi thu được (m+ 2,4) gam chất rắn. Mặt khác, để tác dụng với các chất trong dung dịch Y thì cần tối đa 1,705 lít dung dịch  $\text{KOH}$  1M. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Al trong X là:

- A. 16,875% B. 17,49% C. 14,79% D. 15,00%

**Câu 36:** Hấp thụ hết 4,48 lít  $\text{SO}_2$  (ở đktc) vào dung dịch chứa 0,3 mol  $\text{NaOH}$ . Tổng khối lượng muối thu được trong dung dịch sau phản ứng là:

- A. 20,8 gam. B. 31,2 gam. C. 23 gam. D. 18,9 gam.

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm hai este đơn chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 10,08 lít  $\text{O}_2$  (ở đktc), thu được 17,6 gam  $\text{CO}_2$  và 5,4 gam nước. Cho m gam X tác dụng hết với 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 12,1 gam chất rắn và hỗn hợp ancol Y. Khối lượng của ancol có phân tử khối lớn trong Y là:

- A. 2,3 gam. B. 2,9 gam. C. 3,0 gam. D. 4,6 gam.

**Câu 38:** Cho 7,68 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Cu}$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  (dư), sau khi phản ứng hoàn toàn còn lại 3,2 gam Cu. Khối lượng của  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong hỗn hợp X là:

- A. 4,42 gam. B. 3,2 gam. C. 2,3 gam. D. 4,48 gam.

**Câu 39:** Lên men 360 gam glucosơ tạo thành ancol etylic, khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là (Biết hiệu suất của phản ứng lên men đạt 80%).

- A. 500. B. 320. C. 400. D. 160

**Câu 40:** Đun 17,6 gam etyl axetat với 500 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 18,4. B. 14,3 C. 16,4. D. 20,5.

### 6. SGD Hà Tĩnh

**Câu 1:** Hòa tan m gam hỗn hợp gồm  $\text{KHCO}_3$  và  $\text{CaCO}_3$  trong lượng dư dung dịch  $\text{HCl}$ . Sản phẩm phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 5,04 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của m:

- A. 100,0 B. 45,0 C. 30,6 D. 22,5

**Câu 2:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng
- Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng có thêm  $\text{CuCl}_2$
- Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

Số thí nghiệm có sự ăn mòn điện hóa là:

- A. 3 B. 1 C. 2 D. 4

**Câu 3:** Cho các dung dịch sau:  $\text{NaHCO}_3$  (1),  $\text{MgCl}_2$  (2),  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  (3),  $\text{HCl}$  (4),  $\text{K}_2\text{CO}_3$  (5). Các dung dịch phản ứng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  là

- A. (1), (2), (4) B. (1), (3), (4) C. (2), (4), (5) D. (1), (3), (5)

**Câu 4:** Nabica là chất rắn màu trắng dùng để chữa đau dạ dày. Công thức của Nabica là:

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  B.  $\text{NaHCO}_3$  C.  $\text{KHCO}_3$  D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

**Câu 5:** Cho Al đến dư vào dung dịch gồm  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Ag}^+$ . Số phản ứng xảy ra (không kể phản ứng của Al với  $\text{H}_2\text{O}$ ) là:

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

**Câu 6:** Chất tác dụng với trianmitin là:

- A.  $\text{H}_2$  B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  C. dung dịch  $\text{NaOH}$  D. Dung dịch  $\text{Br}_2$

**Câu 7:** Cho các kim loại sau: Rb, Na, Al, Ca, K, Be. Số kim loại kiềm trong dãy là:

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 8:** Dung dịch  $\text{FeCl}_3$  không phản ứng với chất nào sau đây:

- A. Ag B.  $\text{AgNO}_3$  C. NaOH D. Fe

**Câu 9:** Để hòa tan vừa hết 37,65g hỗn hợp ZnO và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  cần vừa đủ 450 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 124,05 B. 195,15 C. 80,85 D. 109,65

**Câu 10:** Khí có mặt trong thành phần khí quyển gây nên hiệu ứng nhà kính là:

- A.  $\text{O}_2$  B.  $\text{CO}_2$  C.  $\text{SO}_3$  D.  $\text{N}_2$

**Câu 11:** Dipeptit X có công thức:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ . Tên gọi của X là:

- A. Gly-Val B. Gly-Ala C. Ala-Gly D. Ala-Val

**Câu 12:** Hỗn hợp chất rắn X gồm  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ , KOH và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  có tỉ lệ mol lần lượt là 1:2:1. Cho hỗn hợp X vào bình chứa nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, chất còn lại trong bình (không kể  $\text{H}_2\text{O}$ ) là:

- A.  $\text{KHCO}_3$  B.  $\text{BaCO}_3$ , KOH C.  $\text{BaCO}_3$ ,  $\text{KHCO}_3$  D. KOH

**Câu 13:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  dư vào dung dịch  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  (b) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$   
(c) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$  (d) Dẫn khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{KAlO}_2$   
(e) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau phản ứng là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 14:** Polime X có tính chất dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Chất X là:

- A. polibutadien B. poli(vinyl clorua) C. polietilen D. poli(acrilonitrin)

**Câu 15:** Trong các ion sau:  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ . Ion có tính oxi hóa yếu nhất là:

- A.  $\text{Zn}^{2+}$  B.  $\text{Cu}^{2+}$  C.  $\text{Fe}^{3+}$  D.  $\text{Fe}^{2+}$

**Câu 16:** Cho các este sau thủy phân trong môi trường kiềm:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ ,  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OOCCH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ ,  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOCCH}_3$ . Số este khi thủy phân tạo ra ancol là:

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 5

**Câu 17:** Kim loại có độ cứng lớn nhất là:

- A. Cs B. Cr C. Cu D. Fe

**Câu 18:** Dung dịch gồm các ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{HCO}_3^-$  được gọi là:

- A. nước có tính cứng vĩnh cửu B. nước mềm  
C. nước có tính cứng tạm thời D. nước có tính cứng toàn phần

**Câu 19:** Cho hỗn hợp X gồm Fe, Cu vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, nóng thu được khí NO, dung dịch Y và còn lại chất rắn không tan Z. Cho Z tác dụng với dung dịch HCl loãng thấy có khí thoát ra. Thành phần chất tan trong dung dịch Y là:

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$   
C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

**Câu 20:** Hòa tan 9,72g Al bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được V lit khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 12,096 B. 4,032 C. 24,192 D. 8,064

**Câu 21:** Este  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_2\text{CH}_3$  có tên gọi là:

- A. etyl fomat B. etyl metacrylat C. vinyl propionat D. methyl acrylat

**Câu 22:** Cho 26,32g hỗn hợp X gồm Fe và Cu phản ứng với dung dịch HCl loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lit khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 36,97 B. 12,70 C. 37,80 D. 19,05

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây không đúng:

- A. Etylenglicol, phenol, axit adipic, acrilonitrin đều có thể tham gia phản ứng trùng ngưng để tạo polime  
B. Thành phần vật liệu composit gồm chất nền (là polime), chất độn, ngoài ra còn có các chất phụ gia thêm  
C. Các amino axit là những chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước và có nhiệt độ nóng chảy cao  
D. Stiren, vinyl clorua, etilen, buta-1,3-dien, methyl metacrylat đều có thể tham gia phản ứng trùng hợp để tạo polime

**Câu 24:** Điện phân KOH nóng chảy thì anot thu được:

- A.  $\text{H}_2$  B.  $\text{K}_2\text{O}$  C.  $\text{O}_2$  D. K

**Câu 25:** Hỗn hợp X gồm 1 andehit, 1 axit cacboxylic, 1 este (trong đó axit cacboxylic và este có cùng công thức phân tử). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần 14 lit  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 11,76 lit  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45g  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, 0,2 mol X tác dụng với vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng. Giá trị của V là:

- A. 250 B. 150 C. 125 D. 75

**Câu 26:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đun nóng  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$  có xúc tác thích hợp thu được hỗn hợp các dipeptit khác nhau  
(b) Metylamin, amoniac và anilin đều làm giấy quì tím hóa xanh  
(c) Sobitol là hợp chất hữu cơ tạp chức  
(d) Tơ hóa học gồm tơ nhân tạo và tơ tổng hợp  
(e) Nhỏ dung dịch  $\text{I}_2$  vào hồ tinh bột rồi đun nóng, dung dịch thu được xuất hiện màu xanh tím sau đó mất màu.

Số phát biểu đúng là:

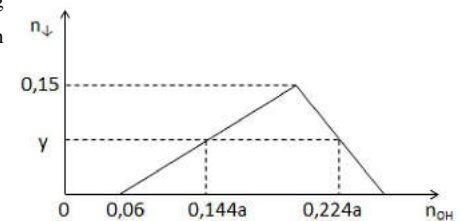
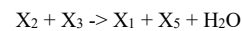
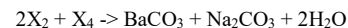
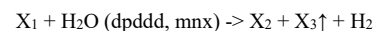
- A. 4 B. 2 C. 1 D. 3

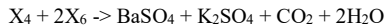
**Câu 27:** Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch X gồm  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{HNO}_3$ , HCl. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:

Giá trị của a gần nhất với giá trị nào sau đây:

- A. 2,6 B. 2,3  
C. 2,8 D. 2,0

**Câu 28:** Cho sơ đồ phản ứng sau:





Các chất  $X_2$ ,  $X_5$ ,  $X_6$  lần lượt là:

- A.  $NaHCO_3$ ,  $NaClO$ ,  $KHSO_4$       B.  $NaOH$ ,  $NaClO$ ,  $K_2SO_4$   
C.  $NaOH$ ,  $NaClO$ ,  $KHSO_4$       D.  $KOH$ ,  $KClO_3$ ,  $H_2SO_4$

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 15,87g hỗn hợp chứa 3 este đơn chức mạch hở bằng lượng  $O_2$  vừa đủ, thu được 13,44 lit  $CO_2$  (đktc). Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 15,87g X cần dùng 0,105 ml  $H_2$  (Ni,  $t^\circ C$ ) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng toàn bộ Y với 375 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 1 ancol Z duy nhất và m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 20,04      B. 23,19      C. 23,175      D. 23,40

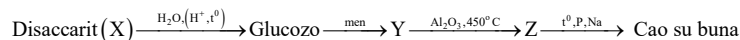
**Câu 30:** Cho m gam glucozo lên men thành ancol etylic. Hấp thụ hết lượng khí sinh ra vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thu được 150g kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 60%. Giá trị của m là:

- A. 225,0      B. 120,0      C. 180,0      D. 112,5

**Câu 31:** Dung dịch X gồm 0,06 mol  $Cu(NO_3)_2$  và x mol HCl. Khối lượng Fe tối đa phản ứng với dung dịch X là 16,8g (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ). Thể tích khí (đktc) thu được sau phản ứng là:

- A. 2,016      B. 6,720      C. 4,032      D. 3,360

**Câu 32:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Các chất X, Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là:

- A. Tinh bột, ancol etylic, buta-1,3-dien      B. Saccarozo, ancol etylic, etyl axetat  
C. saccarozo, ancol etylic, buta-1,3-dien      D. xenlulozo, ancol etylic, etyl axetat

**Câu 33:** Chất X là este của glixerol và axit béo không no, 1 mol X phản ứng với tối đa 4 mol  $H_2$  (Ni,  $t^\circ C$ ). Đốt cháy hoàn toàn với a mol X trong khí  $O_2$  dư, thu được b mol  $H_2O$  và V lit khí  $CO_2$  (đktc). Biểu thức liên hệ giữa các giá trị của a, b và V là:

- A.  $V = 22,4.(3a + b)$       B.  $V = 22,4.(7a + b)$       C.  $V = 22,4.(6a + b)$       D.  $V = 22,4.(4a + b)$

**Câu 34:** Đun nóng 0,4 mol hỗn hợp E gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z đều mạch hở bằng lượng vừa đủ dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa 0,5 mol muối của Glyxin, 0,4 mol muối của Alanin, 0,2 mol muối của Valin. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn m gam E trong khí  $O_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và  $H_2O$  là 78,28g. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây:

- A. 35      B. 40      C. 30      D. 25

**Câu 35:** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với $Cu(OH)_2$	Hợp chất màu tím
Y	Quì tím ẩm	Quì đổi xanh
Z	Tác dụng với dung dịch $Br_2$	Dung dịch mất màu và có kết tủa trắng
T	Tác dụng với dung dịch $Br_2$	Dung dịch mất màu

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Acrilonitrin, Anilin, Gly-Ala-Ala, Metylamin      B. Gly-Ala-Ala, Metylamin, Anilin, Acrilonitrin

- C. Gly-Ala-Ala, Metylamin, Acrilonitrin, Anilin      D. Metylamin, Anilin, Gly-Ala-Ala, Acrilonitrin

**Câu 36:** Hợp chất hữu cơ X có công thức  $C_5H_6O_4$ . X tác dụng với NaOH trong dung dịch theo tỉ lệ mol tương ứng 1: 2, tạo ra muối của axit cacboxylic no Y và ancol Z. Dẫn Z qua  $CuO$ , nung nóng, thu được andehit T khi tham gia phản ứng tráng bạc, tạo Ag theo tỉ lệ mol tương ứng 1: 4. Biết Y không có đồng phân nào khác. Phát biểu nào sau đây đúng:

- A. Axit Y có tham gia phản ứng tráng bạc  
B. Ancol không hòa tan  $Cu(OH)_2$  để tạo dung dịch màu xanh  
C. Andehit T là chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng  
D. Ancol Z không no có 1 liên kết  $C=C$

**Câu 37:** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm  $Fe_2O_3$ ,  $CuO$ ,  $MgO$ ,  $FeO$ ,  $Fe_3O_4$  trong dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nóng dư thu được 3,36 lit khí  $SO_2$  (đktc), sản phẩm khử duy nhất. Mặt khác đun nóng m gam X với chất khí CO dư thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 35g kết tủa. Hòa tan Y trong dung dịch  $HNO_3$  đặc nóng dư thu được V lit khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V là:

- A. 33,6      B. 11,2      C. 44,8      D. 22,4

**Câu 38:** Cho 19,1g hỗn hợp gồm  $CH_3COOC_2H_5$  và  $NH_2CH_2COOC_2H_5$  tác dụng với vừa đủ 200 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây:

- A. 18,0      B. 16,6      C. 19,4      D. 9,2

**Câu 39:** Cho 13,65g hỗn hợp các amin gồm trimetylamin, metylamin, dimetylamin, anilin tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là

- A. 22,525      B. 22,630      C. 22,275      D. 22,775

**Câu 40:** Chất X lưỡng tính, có công thức phân tử  $C_3H_9O_2N$ . Cho 36,4g X tác dụng với vừa đủ dung dịch NaOH, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 32,8g muối khan. Tên gọi của X là:

- A. metylamoni propionat      B. amoni propionat      C. metylamoni axetat      D. alanin

## 7. SGD Hưng Yên – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Số đồng phân cấu tạo là este ứng với công thức phân tử  $C_4H_8O_2$

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 5

**Câu 2:** Trong dung dịch  $H_2N-CH_2-COOH$  tồn tại chủ yếu ở dạng?

- A. Anion      B. Cation      C. Phân tử trung hòa      D. Ion lưỡng cực

**Câu 3:** Trong tự nhiên chất hữu cơ X có nhiều trong bông, đay, tre, ... khi cho tác dụng với hỗn hợp  $HNO_3/H_2SO_4$  đặc, đun nóng tạo chất hữu cơ Y dễ cháy, nổ mạnh được dùng làm thuốc súng không khói. X là:

- A. Xenlulozo      B. Tinh bột      C. Glucozo      D. Saccarozo

**Câu 4:** So với các axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon thì este có nhiệt độ sôi là:



- A. Thấp hơn do khối lượng phân tử este nhỏ hơn nhiều.
- B. Thấp hơn do giữa các phân tử este không có liên kết hidro.
- C. Cao hơn do khối lượng phân tử của este nhỏ hơn nhiều.
- D. Cao hơn do giữa các phân tử este có liên kết hidro bền vững.

**Câu 5:** Trong dãy các kim loại: Al, Cu, Au và Fe. Kim loại có tính dẻo lớn nhất là:

- A. Au
- B. Cu
- C. Al
- D. Fe

**Câu 6:** Cho các chất sau: Ala – Ala – Gly; Ala – Gly; Gly – Ala – Phe – Phe – Gly; Phe – Ala – Gly; Gly – Phe. Số chất có phản ứng màu biure là:

- A. 3
- B. 5
- C. 2
- D. 4

**Câu 7:** Polime X là chất rắn trong suốt, cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Monome tạo thành X là:

- A.  $H_2N - [CH_2]_5 - COOH$
- B.  $CH_2 = C(CH_3)COOCH_3$
- C.  $CH_2 = CHCOOH$
- D.  $CH_2 = CHCOOCH_3$

**Câu 8:** Để phân biệt các dung dịch glucosơ; saccarozơ và hồ tinh bột có thể dùng dãy chất nào sau đây làm thuốc thử?

- A.  $AgNO_3 / NH_3$  và NaOH
- B.  $Cu(OH)_2$  và  $AgNO_3 / NH_3$
- C.  $HNO_3$  và  $AgNO_3 / NH_3$
- D. Nước brom và NaOH

**Câu 9:** Cho 35 gam hỗn hợp các amin gồm anilin; metylamin; dimetylamin; dimetylmetylamin tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là:

- A. 45,65 gam
- B. 45,95 gam
- C. 36,095 gam
- D. 56,3 gam

**Câu 10:** Những phản ứng hóa học lần lượt để chứng minh rằng phân tử glucosơ có nhóm chức CHO và có nhiều nhóm OH liên kề nhau là:

- A. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu
- B. Phản ứng tráng gương và phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam
- C. Phản ứng tạo phức với  $Cu(OH)_2$  và phản ứng lên men rượu
- D. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân.

**Câu 11:** Sợi dây đồng được dùng để làm dây phơi quần áo, để ngoài không khí ẩm lâu ngày bại đứt. Để nối lại mối đứt đó, ta nên dùng kim loại nào để dây được bền nhất?

- A. Al
- B. Cu
- C. Fe
- D. Mg

**Câu 12:** Cho các polime: tơ visco; len; tơ tằm; tơ axetat; bông, tinh bột. Số polime thiên nhiên là:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

**Câu 13:** Lên men hoàn toàn m gam glucosơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí  $CO_2$  sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư tạo ra 40 gam kết tủa. Giá trị m là:

- A. 64,8
- B. 72
- C. 144
- D. 36

**Câu 14:** Dầu mỡ để lâu dễ bị ôi thiu là do?

- A. Chất béo bị phân hủy thành các mùi khó chịu.
- B. Chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi.
- C. Chất béo bị phân hủy với nước trong không khí.

- D. Chất béo bị rửa ra.

**Câu 15:** X là một  $\alpha$  – aminoaxit no chỉ chứa một nhóm -  $NH_2$  và 1 nhóm -  $COOH$ . Cho 28,48 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 40,16 gam muối. Tên gọi của X là:

- A. Axit aminoaxetic
- B. Axit  $\alpha$ - aminobutiric
- C. Axit  $\alpha$  – aminopropionic
- D. Axit  $\alpha$  – aminoglutaric

**Câu 16:** Ứng dụng nào sau đây không phải là của protein ?

- A. Là thành phần tạo nên chất dẻo.
- B. Là thành phần cấu tạo nên tế bào.
- C. Là cơ sở tạo nên sự sống.
- D. Là dinh dưỡng trong thức ăn của người và động vật.

**Câu 17:** Nhận định nào sau đây đúng ?

- A. Ở điều kiện thường dầu thực vật ở trạng thái lỏng.
- B. Chất béo có chứa các gốc axit béo không no thường ở trạng thái rắn.
- C. Mỡ động vật, dầu thực vật thường tan tốt trong nước.
- D. Chất béo chứa chủ yếu gốc axit béo  $C_{17}H_{35}COO$  thường có trong dầu thực vật.

**Câu 18:** Trong các dung dịch fructozơ; glixerol; saccarozơ; ancol etylic và tinh bột. Số dung dịch có thể hòa tan được  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường là:

- A. 4
- B. 5
- C. 3
- D. 1

**Câu 19:** Cho dãy các chất sau: etyl axetat; triolein; tơ visco; saccarozơ; xenlulozơ và fructozơ. Số chất trong dãy thủy phân trong dung dịch axit là:

- A. 4
- B. 5
- C. 3
- D. 6

**Câu 20:** Hòa tan hoàn toàn 4,48 gam Fe bằng dung dịch  $HNO_3$  vừa đủ thu được dung dịch X. Cho HCl đến dư vào X thu được dung dịch Y có khả năng hòa tan tối đa m gam Cu. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ . Giá trị của m là:

- A. 20,48
- B. 14,72
- C. 25,60
- D. 26,88

**Câu 21:** Phát biểu nào dưới đây không đúng ?

- A. Dung dịch  $CuSO_4$  dùng trong công nghiệp để chữa mốc sương cho cà chua.
- B. Nhỏ  $C_2H_5OH$  vào  $CrO_3$  thấy hiện tượng bốc cháy.
- C. Nhỏ dung dịch  $NH_3$  tới dư vào dung dịch  $CuSO_4$  có kết tủa xanh lam.
- D. Cu là kim loại màu đỏ, thuộc kim loại nặng, mềm và dễ dát mỏng.

**Câu 22:** Kim loại nào dưới đây được dùng để làm tế bào quang điện ?

- A. Na
- B. Li
- C. Ba
- D. Cs

**Câu 23:** Cho 8,64 gam Al vào dung dịch X (được tạo thành bằng cách hòa tan 74,7 gam hỗn hợp Y gồm  $CuCl_2$  và  $FeCl_3$  vào nước). Kết thúc phản ứng, thu được 17,76 gam chất rắn gồm hai kim loại. Tỉ lệ số mol  $FeCl_3$ :  $CuCl_2$  trong hỗn hợp Y là:

- A. 2:1
- B. 3:2
- C. 3:1
- D. 5:3

**Câu 24:** Cho các phát biểu sau:

(a) Gang là hợp kim của sắt có từ 0,01 – 2 % khối lượng cacbon.



(b) Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}$ .

(c) Cho từ từ dung dịch  $\text{HCl}$  dung dịch  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  thấy dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam.

(d) Hỗn hợp gồm  $\text{Al}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  dùng hàn đường ray.

Số phát biểu sai là:

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 1

**Câu 25:** Lấy 0,3 mol hỗn hợp X gồm  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$  và  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  cho vào 400 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M thì thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 800 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 61,9                      B. 28,8                      C. 52,2                      D. 55,2

**Câu 26:** Oxit nào sau đây không tan trong dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng ?

- A.  $\text{P}_2\text{O}_5$                       B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$                       C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$                       D.  $\text{K}_2\text{O}$

**Câu 27:** Hỗn hợp X chứa 3 este mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức và được tạo bởi các axit cacboxylic có mạch không phân nhánh. Đốt cháy hết 0,2 mol X cần dùng 0,52 mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,48 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Đun nóng 24,96 gam X cần dùng 560 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  0,75 M thu được hỗn hợp Y chứa các ancol có tổng khối lượng là 13,38 gam và hỗn hợp Z gồm hai muối, trong đó có a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỷ lệ gần nhất a : b là:

- A. 0,6                      B. 1,2                      C. 0,8                      D. 1,4

**Câu 28:** Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp E chứa X, Y bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  (vừa đủ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối của glyxin, alanin và valin. Đốt cháy hoàn toàn lượng muối này thu được 0,2 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 65,6 gam. Mặt khác, đốt cháy 1,51 m gam hỗn hợp E cần dùng a mol  $\text{O}_2$  thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ . Giá trị của a gần nhất với ?

- A. 3,0                      B. 2,5                      C. 3,5                      D. 1,5

**Câu 29:** Có bảy ống nghiệm đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm:  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ;  $\text{FeCl}_2$ ;  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ ;  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ;  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  và  $(\text{COONa})_2$ . Cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  đến dư vào bảy ống nghiệm trên. Sau khi các phản ứng kết thúc số ống nghiệm thu được kết tủa là:

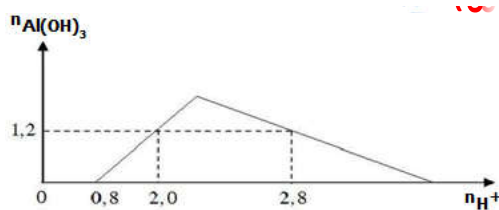
- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 7

**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ đơn chức X phân tử chỉ chứa các nguyên tố C, H, O và không có khả năng tráng bạc. X tác dụng vừa đủ với 96 gam dung dịch  $\text{KOH}$  11,66%. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 23 gam chất rắn Y và 86,6 gam nước. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được sản phẩm gồm 15,68 lít  $\text{CO}_2$  (đktc); 7,2 gam nước và một lượng  $\text{K}_2\text{CO}_3$ . Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$                       B.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$                       C.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$                       D.  $\text{H}_3\text{CC}_6\text{H}_4\text{COOH}$

**Câu 31:** Cho từ từ dung dịch  $\text{HCl}$  vào dung dịch chứa a mol  $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$  và b mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau. Tỷ lệ a : b là

- A. 7:4                      B. 4:7  
C. 2:7                      D. 7:2



**Câu 32:** Dung dịch saccarozơ không có phản ứng tráng gương, nhưng sau khi đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng tạo dung dịch có phản ứng tráng gương. Đó là do:

- A. Một phân tử saccarozơ bị thủy phân thành một phân tử gluczơ và một phân tử fructozơ  
B. Một phân tử saccarozơ bị thủy phân thành 2 phân tử fructozơ  
C. Đã có sự tạo thành andehit axetic sau phản ứng.  
D. Một phân tử saccarozơ bị thủy phân thành 2 phân tử gluczơ

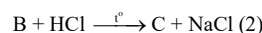
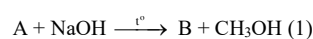
**Câu 33:** Hòa tan hết hỗn hợp gồm  $\text{Mg}$ ,  $\text{Al}$  và  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  trong dung dịch chứa  $\text{NaHSO}_4$  và 0,06 mol  $\text{NaNO}_3$  kết thúc phản ứng thu được dung dịch X chứa các muối trung hòa có khối lượng 115,28 gam và V lít (đktc) hỗn hợp khí T gồm  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{H}_2$  (tỉ lệ 1:1). Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  dư và X thấy lượng  $\text{NaOH}$  phản ứng là 36,8 gam, đồng thời thu được 13,92 gam kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 1,344                      B. 1,792                      C. 2,24                      D. 2,016

**Câu 34:** Cho các chất sau đây:  $\text{H}_2$ ;  $\text{AgNO}_3$ ;  $\text{NH}_3$  dư;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ;  $\text{NaOH}$  và  $\text{O}_2$ . Với điều kiện thích hợp. Số chất phản ứng với gluczơ:

- A. 2                      B. 4                      C. 3                      D. 5

**Câu 35:** Chất A có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ , biết:



Biết B là muối của  $\alpha$  – amino axit, công thức cấu tạo của A, C lần lượt là:

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$   
B.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$   
D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo X cần 1,106 mol  $\text{O}_2$  sinh ra 0,798 mol  $\text{CO}_2$  và 0,7 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 24,64 gam chất béo X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa a mol  $\text{Br}_2$ . Giá trị của a là:

- A. 0,10                      B. 0,12                      C. 0,14                      D. 0,16

**Câu 37:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho  $\text{Mg}$  vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư                      (b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$   
(c) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột  $\text{CuO}$  nung nóng                      (d) Cho  $\text{Na}$  vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư  
(e) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$                       (f) Điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là:

- A. 4                      B. 2                      C. 3                      D. 5

**Câu 38:** Hòa tan 13,68 gam muối  $\text{MSO}_4$  vào nước được dung dịch X. Điện phân X (với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, được m gam kim loại M duy nhất ở catot và 0,784 lít khí ở catot. Còn nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 2,7888 lít. Biết thể tích của các khí đều ở đktc. Giá trị của m là:

- A. 4,788                      B. 4,480                      C. 1,680                      D. 3,920

**Câu 39:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

**A.** Khi bà mẹ mang thai cần bổ sung các thức ăn giàu sắt.

**B.** Saccharin ( $C_7H_5NO_3S$ ) là một loại đường hóa học có giá trị dinh dưỡng cao và độ ngọt gấp 500 lần saccharose nên có thể dùng cho người mắc bệnh tiểu đường.

**C.** Dầu mỡ qua sử dụng có nhiệt độ cao (rán, quay) nếu tái sử dụng có nguy cơ gây ung thư

**D.** Melemin ( $C_3H_6N_6$ ) không có giá trị dinh dưỡng trong sữa, ngược lại có thể gây ung thư, sỏi thận.

**Câu 40:** Trộn 2,43 gam Al với 9,28 gam  $Fe_3O_4$  rồi nung nóng sau một thời gian thu được hỗn hợp X gồm Al, Fe,  $Al_2O_3$ , FeO và  $Fe_3O_4$ . Cho toàn bộ X phản ứng với dung dịch HCl dư thu được 2,352 lít  $H_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn Y được a gam muối khan. Giá trị của a là:

- A.** 27,965      **B.** 16,605      **C.** 18,325      **D.** 28,326.

### 8. SGD Lâm Đồng – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba=137.

**Câu 1:** Khi bị ốm mất sức người bệnh được truyền dịch đường để thêm năng lượng. Chất trong dịch đường là:

- A.** Mantozơ      **B.** Saccarozơ      **C.** Glucozơ      **D.** Fructozơ

**Câu 2:** Dây kim loại sắp xếp theo tính khử tăng dần là (trái sang phải):

- A.** Fe, Al, Mg      **B.** Al, Mg, Fe      **C.** Fe, Mg, Al      **D.** Mg, Al, Fe

**Câu 3:** Bột ngọt là muối của:

- A.** axit oleic      **B.** axit axetic      **C.** axit aminoaxetic      **D.** axit glutamic

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A.** Tất cả các amino axit đều lưỡng tính.  
**B.** Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.  
**C.** Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với  $Cu(OH)_2$  cho hợp chất màu tím.  
**D.** Trong 1 phân tử tetrapeptit có 4 liên kết peptit.

**Câu 5:** Dây gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường thu được dung dịch có môi trường kiềm là:

- A.** Na, Ba, K      **B.** Be, Na, Ca      **C.** Na, Fe, K      **D.** Na, Cr, K

**Câu 6:** Một trong những chất liệu làm nên vẻ đẹp kì ảo của tranh sơn mài là những mảnh vàng lấp lánh cực mỏng. Người ta đã ứng dụng tính chất vật lí gì của vàng khi làm trang sơn mài ?

- A.** Có khả năng khúc xạ ánh sáng      **B.** Tính dẻo và có ánh kim  
**C.** Tính dẻo, tính dẫn nhiệt      **D.** Mềm, có tỉ khối lớn

**Câu 7:** Polime nào sau đây trong thành phần có chứa nitơ ?

- A.** Polibutadien      **B.** Polietilen      **C.** Poli(vinyl clorua)      **D.** Nilon-6,6

Câu 8 : Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa ?

- A.** nhóm cacboxyl      **B.** 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl

**C.** nhóm amino

**D.** nhóm amino và nhóm cacboxyl

**Câu 9:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$ đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
X, Y	$Cu(OH)_2$	Dung dịch xanh lam
Z	Nước brom	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là:

- A.** Saccarozơ, glucozơ, anilin, etylamin.      **B.** Saccarozơ, anilin, glucozơ, etylamin.  
**C.** Anilin, etylamin, saccarozơ, glucozơ.      **D.** Etylamin, glucozơ, saccarozơ, anilin.

**Câu 10:** Cho một số tính chất :

- (1) Có dạng sợi      (2) Tan trong nước  
 (3) Phản ứng với axit nitric đặc có xúc tác      (4) Tham gia phản ứng tráng bạc  
 (5) Bị thủy phân trong axit khi đun nóng

Các tính chất của xenlulozơ là:

- A.** (1), (3), (5)      **B.** (2), (3), (4)      **C.** (3), (4), (5)      **D.** (1), (2), (4)

**Câu 11:** Trong số các chất sau: xenlulozơ, saccarozơ, fructozơ, glucozơ. Số chất khi thủy phân đến cùng chỉ thu được glucozơ là:

- A.** tinh bột xenlulozơ      **B.** Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ  
**C.** xenlulozơ, fructozơ, saccarozơ      **D.** Tinh bột, saccarozơ

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A.** Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.  
**B.** Tơ nylon-6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.  
**C.** Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp.  
**D.** Sợi bông, tơ tằm là polime thiên nhiên.

**Câu 13:** Sobitol là sản phẩm của phản ứng ?

- A.** Oxi hóa glucozơ bằng  $AgNO_3$  trong ammoniac.      **B.** Khử glucozơ bằng  $H_2$ , xt Ni đun nóng.  
**C.** Lên men ancol etylic.      **D.** Glucozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 14:** Tên gọi của của  $C_2H_5NH_2$  là:

- A.** etylamin      **B.** dimetylamin      **C.** metylamin      **D.** propylamin

**Câu 15:** Để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Cu, Fe mà khối lượng Ag không thay đổi thì dùng chất nào sau đây ?

- A.** HCl      **B.**  $HNO_3$       **C.**  $Fe_2(SO_4)_3$       **D.**  $AgNO_3$

**Câu 16:** Để chứng minh glucozơ có tính chất của andehit, ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với ?

- A.**  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường tạo dung dịch màu xanh lam.  
**B.** Dung dịch  $AgNO_3$  trong ammoniac.  
**C.** Kim loại Na  
**D.** Dung dịch HCl.

**Câu 17:** Có 3 chất hữu cơ:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$ . Để nhận biết các chất trên dùng thuốc thử là:

- A. quỳ tím      B. NaOH      C. HCl      D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 18:** Biết ion  $\text{Pb}^{2+}$  trong dung dịch oxi hóa được Sn. Hai thanh kim loại Pb và Sn được nối với nhau bằng dây dẫn điện và nhúng vào dung dịch HCl thì chất bị ăn mòn điện hóa là:

- A. HCl      B. Pb      C. Sn      D. Pb và Sn

**Câu 19:** Miếng chuối xanh tiếp xúc với dung dịch iot cho màu xanh tím vì trong miếng chuối xanh có:

- A. glucozơ      B. mantozơ      C. tinh bột      D. saccarozơ

**Câu 20:** Công thức hóa học của chất nào là este ?

- A.  $\text{CH}_3\text{CHO}$       B.  $\text{HCOOCH}_3$       C.  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$       D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

**Câu 21:** Để tạo bơ nhân tạo (chất béo rắn) từ dầu thực vật (chất béo lỏng) ta cho dầu thực vật thực hiện phản ứng ?

- A. Đehidro hoá      B. Xà phòng hoá      C. Hidro hoá      D. Oxi hoá

**Câu 22:** Cho hỗn hợp hai axit béo gồm axit oleic và axit stearic tác dụng với glixerol. Số triglixerit tối đa tạo thành là:

- A. 3      B. 5      C. 8      D. 6

**Câu 23:** Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất trong tất cả các kim loại ?

- A. Vonfam      B. Đồng      C. Sắt      D. Crom

**Câu 24:** Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là:

- A. tính oxi hoá      B. tính bazơ      C. tính khử      D. tính axit

**Câu 25:** Chọn phát biểu đúng ?

- A. Phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol khi có mặt của axit sunfuric đặc là phản ứng một chiều.  
B. Phản ứng thủy phân metyl axetat trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
C. Khi thủy phân chất béo luôn thu được etilenglicol.  
D. Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm là muối và ancol.

**Câu 26:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là:

- A. phenylamin, etylamin, amoniac      B. phenylamin, amoniac, etylamin  
C. etylamin, amoniac, phenylamin      D. etylamin, phenylamin, amoniac

**Câu 27:** Chất thuộc loại disaccarit là:

- A. fructozơ      B. glucozơ      C. xenlulozơ      D. saccarozơ

**Câu 28:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại tripeptit ?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$       B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$       D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

**Câu 29:** Tiến hành bốn thí nghiệm sau :

- Thí nghiệm 1 : Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- Thí nghiệm 2 : Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$
- Thí nghiệm 3 : Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- Thí nghiệm 4 : Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl

Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá học là:

- A. 2      B. 1      C. 4      D. 3

**Câu 30:** Phát biểu nào dưới đây không đúng ?

- A. Bản chất của ăn mòn kim loại là quá trình oxi hoá-khử.  
B. Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.  
C. Ăn mòn hoá học phát sinh dòng điện.  
D. Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là tính khử.

**Câu 31:** Etyl axetat có công thức cấu tạo thu gọn là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .      C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .      D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 32:** Trong thành phần của dầu gội đầu thường có một số este. Vai trò của các este này là:

- A. tăng khả năng làm sạch của dầu gội.      B. làm giảm thành phần của dầu gội.  
C. tạo màu sắc hấp dẫn.      D. tạo hương thơm mát, dễ chịu.

**Câu 33:** Cho dung dịch chứa 14,6 gam Lysin ( $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ ) tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 21,90.      B. 18,25.      C. 16,43.      D. 10,95

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng etyl axetat thu được 0,54 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và V lít (đktc) khí  $\text{CO}_2$ . Giá trị của V là:

- A. 0,538.      B. 1,320.      C. 0,672.      D. 0,446.

**Câu 35:** Trùng hợp 224 lít etilen (đktc), thu được bao nhiêu gam PE với hiệu suất 70% ?

- A. 280 gam.      B. 400 gam.      C. 224 gam.      D. 196 gam.

**Câu 36:** Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc, xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric, hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị của m là:

- A. 6,3.      B. 21,0.      C. 18,9.      D. 17,0.

**Câu 37:** Thủy phân hoàn toàn 42,96 gam hỗn hợp gồm hai tetrapeptit trong môi trường axit thu được 49,44 gam hỗn hợp X gồm các amino axit no, mạch hở (chỉ chứa 1 nhóm cacboxyl  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm amino  $-\text{NH}_2$ ). Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch HCl dư, sau đó cô cạn dung dịch thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 66,96.      B. 62,58.      C. 60,48.      D. 76,16.

**Câu 38:** Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol  $\text{O}_2$ , thu được 3,42 mol  $\text{CO}_2$  và 3,18 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là:

- A. 53,16.      B. 57,12.      C. 60,36.      D. 54,84.

**Câu 39:** Cho hỗn hợp bột gồm 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe vào 550 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam rắn. Biết thứ tự trong dãy điện hóa:  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$  đứng trước  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$ . Giá trị của m là:

- A. 64,8.      B. 32,4.      C. 54,0.      D. 59,4.

**Câu 40:** Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong thu được 330 gam

kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là:

- A. 324,0. B. 405,0. C. 364,5. D. 328,1.

### 9. SGD Ninh Bình (BT)

**Câu 1:** Thí nghiệm nào **không** xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . B. Nhúng thanh Ag vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .  
C. Cho bột Cu vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ . D. Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 2:** Chất nào sau đây là polisaccarit?

- A. glucosơ B. fructosơ C. tinh bột. D. saccarozơ

**Câu 3:** Lên men m gam glucosơ (hiệu suất quá trình lên men là 90%), thu được etanol và khí  $\text{CO}_2$ . Hấp thụ hết lượng khí  $\text{CO}_2$  sinh ra bằng nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm so với ban đầu là 3,4 gam. Giá trị của m là

- A. 15 B. 14 C. 13 D. 12

**Câu 4:** Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. K B. Na C. Ca D. Ag

**Câu 5:** Hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, đun nóng, thu được 7,36 gam hỗn hợp hai muối của hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và 3,76 gam hỗn hợp hai ancol kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Công thức cấu tạo của hai este trong X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  và  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ . B.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 6:** Cho dãy gồm các chất: (1) anlyl axetat, (2) metyl acrylat, (3) phenyl axetat, (4) etyl fomat, (5) vinyl axetat, (6) tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (đur), đun nóng, sinh ra ancol là

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

**Câu 7:** Cho m gam anilin tác dụng hết với dung dịch  $\text{Br}_2$ , thu được 9,9 gam kết tủa 2,4,6-tribrom anilin. Giá trị m là

- A. 1,86. B. 3,72. C. 2,79. D. 0,93.

**Câu 8:** Thủy phân hoàn toàn este X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được natri axetat và etanol. Công thức của X là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$  B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ . C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 9:** “Đường mía” là thương phẩm có chứa chất nào dưới đây?

- A. glucosơ B. tinh bột. C. Fructosơ. D. saccarozơ.

**Câu 10:** Peptit X có công thức cấu tạo là  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ . Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Ký hiệu của X là Ala-Ala-Gly.  
B. X thuộc loại tripeptit và có phản ứng màu biure.

C. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH loãng thu được ba loại muối hữu cơ.

D. Thủy phân không hoàn toàn X, thu được Ala-Gly.

**Câu 11:** Cho 3,54 gam amin X đơn chức, bậc một tác dụng vừa đủ với HCl, thu được 5,73 gam muối. Số công thức cấu tạo của X là

- A. 3 B. 4 C. 1 D. 2

**Câu 12:** Hỗn hợp X gồm glucosơ và saccarozơ. Thủy phân hoàn toàn 7,02 gam X trong môi trường axit, thu được dung dịch Y. Trung hòa axit trong dung dịch Y, sau đó cho thêm lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , đun nóng, thu được 8,64 gam Ag. Thành phần phần trăm theo khối lượng của glucosơ trong X là

- A. 51,28%. B. 48,70%. C. 81,19%. D. 18,81%.

**Câu 13:** Trùng hợp 8,96 lít etilen (đktc) với hiệu suất phản ứng là 75%, thu được polietilen có khối lượng là

- A. 8,96 gam. B. 8,4 gam. C. 6,3 gam. D. 7,2 gam.

**Câu 14:** Chất ứng với công thức cấu tạo nào sau đây là amin bậc hai?

- A.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ . B.  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{NH}_2$ . C.  $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_2\text{CH}_3$ . D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{NH}_2$ .

**Câu 15:** Công thức cấu tạo nào sau đây tương ứng với  $\alpha$ -amino axit?

- A.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$ . B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ . D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .

**Câu 16:** Protein phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo sản phẩm có màu đặc trưng là

- A. màu da cam. B. màu tím. C. màu vàng. D. màu đỏ.

**Câu 17:** Tơ tằm thuộc loại

- A. polime tổng hợp. B. polime bán tổng hợp.  
C. polime thiên nhiên. D. polime đồng trùng hợp.

**Câu 18:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
(b) Cho Fe vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .  
(c) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
(d) Dẫn khí CO (đur) qua bột CuO nóng.

Số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

- A. 1 B. 4 C. 2 D. 3

**Câu 19:** Dãy gồm các chất đều bị thủy phân trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , đun nóng là

- A. glucosơ, saccarozơ và fructosơ. B. fructosơ, saccarozơ và tinh bột.  
C. glucosơ, tinh bột và xenlulozơ. D. saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

**Câu 20:** Phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình ăn mòn kim loại thuộc loại

- A. phản ứng thủy phân. B. phản ứng trao đổi.  
C. phản ứng oxi hoá – khử. D. phản ứng phân hủy.

**Câu 21:** Hỗn hợp X gồm Al và Zn. Hòa tan hoàn toàn 9,2 gam X trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, đun nóng thu được 5,6 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của Al trong X là

- A. 29,35%. B. 59,75%. C. 70,65%. D. 40,25%.

**Câu 22:** Amino axit X chứa một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với NaOH, thu được 8,88 gam muối. Mặt khác, cho m gam X tác dụng vừa đủ với HCl, thu được 10,04 gam muối.

Công thức của X là

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{COOH}$ . B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_3\text{H}_4-\text{COOH}$ . C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_3\text{H}_6-\text{COOH}$ . D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

**Câu 23:** Benzyl axetat là este có chứa vòng benzen và có mùi thơm của hoa nhài. Công thức cấu tạo thu gọn của benzyl axetat là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ . C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ .

**Câu 24:** Tính chất nào sau đây **không** phải của triolein?

- A. Là chất lỏng ở điều kiện thường.  
B. Tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường, tạo ra dung dịch xanh lam.  
C. Thủy phân hoàn toàn trong dung dịch NaOH, thu được xà phòng.  
D. Tác dụng với  $\text{H}_2$  dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra tristearin.

**Câu 25:** Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . Sau một thời gian phản ứng, lấy thanh Fe ra rửa nhẹ, làm khô, đem cân thấy khối lượng thanh Fe tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám trên thanh Fe là

- A. 6,4gam. B. 12,8gam. C. 8,2gam. D. 9,6gam.

**Câu 26:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

- A. Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}_3\text{N}-\text{CH}_3$  là este của glyxin.  
B. Trong dung dịch,  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  tồn tại dạng ion lưỡng cực  $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COO}^-$ .  
C. Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.  
D. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

**Câu 27:** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây tồn tại ở dạng lỏng?

- A. Hg B. Fe C. Ag D. Na

**Câu 28:** Số tripeptit mạch hở khi thủy phân hoàn toàn thu được 3  $\alpha$ -amino axit Gly, Ala, Val là

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

**Câu 29:** Kim loại nào dưới đây có thể được điều chế bằng cách dùng CO khử oxit kim loại tương ứng ở nhiệt độ cao?

- A. Al B. Mg C. Ca D. Fe

**Câu 30:** Ứng với công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$  số chất vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl là

- A. 4 B. 2 C. 1 D. 3

**Câu 31:** Điện phân (với các điện cực trơ, màng ngăn) dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và NaCl bằng dòng điện có cường độ 2,68 A. Sau thời gian 6h, tại anot thoát ra 4,48 lít khí (đktc). (Thêm 26 gam bột sắt vào dung dịch sau điện phân, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ ) và 12,4 gam chất rắn gồm hai kim loại. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 97,5. B. 77,5. C. 68,1. D. 86,9.

**Câu 32:** Một loại chất béo có chứa 89% tristearin và 11% axit stearic (theo khối lượng). Xà phòng hóa hoàn toàn 100 gam chất béo đó bằng dung dịch NaOH (phản ứng vừa đủ), sau phản ứng thu được m gam xà phòng. Giá trị của m là

- A. 124,56. B. 102,25. C. 108,48. D. 103,65.

**Câu 33:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.  
(b) Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.  
(c) Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.  
(d) Peptit Gly-Ala có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
(e) Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit.  
(f) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.

Số phát biểu **đúng** là:

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
(b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.  
(c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , tạo phức màu xanh lam.  
(d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.  
(e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được Ag.  
(f) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

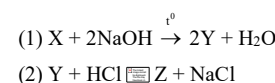
Số phát biểu **đúng** là

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3

**Câu 35:** Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 2,9 mol  $\text{O}_2$ , thu được 2,04 mol  $\text{CO}_2$  và 1,96 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được dung dịch chứa khối lượng muối là

- A. 33,36 gam. B. 30,16 gam. C. 34,48 gam. D. 26 gam.

**Câu 36:** Hợp chất X mạch hở, có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ . Khi cho X tác dụng với Na hoặc  $\text{NaHCO}_3$  đều thu được số mol khí bằng số mol X đã phản ứng. Từ X, thực hiện các chuyển hóa sau:



Trong phân tử chất Z chỉ chứa các nguyên tố C, H, O. Khi cho 1 mol Z tác dụng với Na dư, thu được số mol  $\text{H}_2$  tối đa là

- A. 0,5 mol. B. 1,0 mol. C. 2,0 mol. D. 1,5 mol.

**Câu 37:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Chất T không có đồng phân hình học.  
B. Chất Z làm mất màu nước brom.



C. Chất X phản ứng với  $H_2$  (Ni,  $t^0$ ) theo tỉ lệ mol 1 : 3.

D. Chất Y có công thức phân tử  $C_4H_4O_4Na_2$ .

**Câu 38:** Hợp chất hữu cơ X có vòng benzen và chứa các nguyên tố C, H, O. X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH 12%, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được phần hơi chỉ chứa nước có khối lượng là 91,6 gam và phần chất rắn Y có khối lượng m gam. Nung Y với khí oxi dư, thu được 15,9 gam  $Na_2CO_3$ ; 24,2 gam  $CO_2$  và 4,5 gam  $H_2O$ . Giá trị của m là

- A. 23,6. B. 20,4. C. 24,0. D. 22,2.

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đều đơn chức, mạch hở và là đồng phân cấu tạo của nhau (trong đó X có số mol nhỏ nhất). Cho 5,16 gam E tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ. Sau phản ứng hoàn toàn, thu được 4,36 gam hỗn hợp F gồm hai muối của hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong cùng một dãy đồng đẳng và hỗn hợp hơi M gồm các chất hữu cơ no, đơn chức. Cho F phản ứng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , thu được 8,64 gam Ag. Cho hỗn hợp M phản ứng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , thu được 6,48 gam Ag. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 20,00%. B. 16,67%. C. 13,33%. D. 25,00%.

**Câu 40:** Hỗn hợp E gồm tripeptit X và tetrapeptit Y đều mạch hở. Thủy phân hoàn toàn 0,2 mol E trong dung dịch NaOH dư, thu được 76,25 gam hỗn hợp muối của alanin và glyxin. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,2 mol E trong dung dịch HCl dư, thu được 87,125 gam muối. Thành phần % theo khối lượng của X trong hỗn hợp E gần nhất với giá trị nào?

- A. 27%. B. 31%. C. 35%. D. 22%.

## 10. SGD Quảng Bình - L1

**Câu 1:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Mg ( $Z = 12$ ) là:

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ . B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ . C.  $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2$ . D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .

**Câu 2:** Để khử ion  $Cu^{2+}$  trong dung dịch  $CuSO_4$  có thể dùng kim loại:

- A. K. B. Ba. C. Na. D. Fe.

**Câu 3:** Cho m gam kim loại Al tác dụng với một lượng dư dung dịch NaOH, thu được 3,36 lít khí  $H_2$  (đktc). Giá trị của m là:

- A. 10,8. B. 8,1. C. 5,4. D. 2,7.

**Câu 4:** Kim loại M phản ứng được với: dung dịch HCl, dung dịch  $Cu(NO_3)_2$ , dung dịch  $HNO_3$  (đặc, nguội). Kim loại M là:

- A. Zn. B. Fe. C. Ag. D. Al.

**Câu 5:** Dung dịch nào sau đây có thể làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A.  $Ca(NO_3)_2$ . B. NaCl. C. HCl. D.  $Na_2CO_3$ .

**Câu 6:** Phương trình hóa học nào sau đây sai?

- A.  $Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$ . B.  $Cu + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$ .  
C.  $Cu + 2HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + H_2$ . D.  $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$ .

**Câu 7:** Cho V lít hỗn hợp khí (đktc) gồm CO và  $H_2$  phản ứng với một lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO và  $Fe_3O_4$  nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,16 gam. Giá trị của V là:

- A. 0,448. B. 0,112. C. 0,224. D. 0,560.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Crom là kim loại có độ cứng lớn nhất.  
B. Đồng là kim loại dẫn điện tốt nhất.  
C. Vonfram là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất.  
D. Liti là kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất.

**Câu 9:** Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?

- A. Đá vôi ( $CaCO_3$ ). B. Vôi sống ( $CaO$ ).  
C. Thạch cao nung ( $CaSO_4 \cdot H_2O$ ). D. Thạch cao sống ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ).

**Câu 10:** Dung dịch  $H_2SO_4$  loãng phản ứng được với kim loại nào sau đây?

- A. Fe. B. Ag. C. Cu. D. Au.

**Câu 11:** Phản ứng nào sau đây không tạo ra hai muối?

- A.  $AlCl_3$  với dung dịch NaOH dư B.  $Ba(HCO_3)_2$  với dung dịch KOH dư.  
C.  $Fe_3O_4$  với dung dịch  $HNO_3$  dư. D.  $Fe_3O_4$  với dung dịch HCl dư.

**Câu 12:** Thuốc thử dùng để phân biệt 3 dung dịch riêng biệt: NaCl,  $NaHSO_4$ , HCl là:

- A.  $NH_4Cl$ . B.  $BaCO_3$ . C.  $(NH_4)_2CO_3$ . D.  $BaCl_2$ .

**Câu 13:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng nhưng không tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội là:



- A. Fe, Al, Cr. B. Fe, Mg, Al. C. Cu, Fe, Al. D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 14:** Cho một lượng bột Zn vào dung dịch X gồm  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{CuCl}_2$ . Khối lượng chất rắn sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn nhỏ hơn khối lượng bột Zn ban đầu là 0,5 gam. Cô cạn phần dung dịch sau phản ứng thu được 13,6 gam muối khan. Tổng khối lượng các muối trong X là:

- A. 13,1 gam. B. 17,0 gam. C. 19,5 gam. D. 14,1 gam.

**Câu 15:** Số đồng phân cấu tạo của amin bậc hai có cùng công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  là:

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

**Câu 16:** Metyl fomat có công thức hóa học là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 17:** Lên men dung dịch chứa 300 gam glucosơ thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ancol etylic là:

- A. 54%. B. 80%. C. 40%. D. 60%.

**Câu 18:** Trong phân tử của các cacbohyđrat luôn có:

- A. nhóm chức axit. B. nhóm chức ancol. C. nhóm chức xeton. D. nhóm chức anđehit.

**Câu 19:** Khi cho 3,75 gam axit aminooxetic tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, khối lượng muối tạo thành là:

- A. 4,50 gam. B. 9,70 gam. C. 4,85 gam. D. 10,00 gam.

**Câu 20:** Cho 0,1 mol tristearin tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH dư, đun nóng, thu được m gam glixerol. Giá trị của m là:

- A. 27,6. B. 4,6. C. 18,4. D. 9,2.

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Glyxin, valin là các  $\alpha$ -amino axit. B. Xenlulozơ có dạng sợi.  
C. Fructozơ là hợp chất tạp chức. D. Xenlulozơ tham gia phản ứng tráng bạc.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.  
B. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp  
C. Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.  
D. Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.

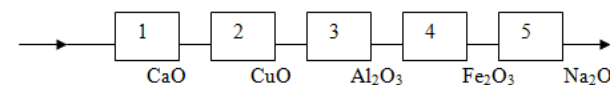
**Câu 23:** Để chứng minh amino axit là hợp chất lưỡng tính ta có thể dùng phản ứng của chất này lần lượt với:

- A. dung dịch KOH và CuO. B. dung dịch HCl và dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .  
C. dung dịch KOH và dung dịch HCl. D. dung dịch NaOH và dung dịch  $\text{NH}_3$ .

**Câu 24:** Cho m gam anilin tác dụng với dung dịch HCl (đặc, dư). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 15,54 gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 11,16 gam. B. 12,5 gam. C. 8,928 gam. D. 13,95 gam

**Câu 25:** Cho 1 luồng khí  $\text{H}_2$  dư lần lượt đi qua các ống mắc nối tiếp đựng các oxit nung nóng như hình vẽ sau:



Có bao nhiêu ống xảy ra phản ứng?

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

**Câu 26:** Hoà tan hoàn toàn 47,4 gam  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  vào nước, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ X tác dụng với 175 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1M, sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 3,900. B. 46,600. C. 44,675. D. 40,775.

**Câu 27:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Nhôm bền trong môi trường không khí và nước.  
(b) Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là quặng boxit.  
(c) Trong tự nhiên, kim loại nhôm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.  
(d) Thép có hàm lượng Fe cao hơn gang.  
(e) Sắt là nguyên tố phổ biến nhất trong vỏ trái đất.  
(f) Nhôm bị thụ động hóa bởi dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

**Câu 28:** Cho 100 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  2a mol/l vào 100 ml dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  a mol/l. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,64 gam chất rắn và dung dịch X. Cho dung dịch HCl dư vào X thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 22,96. B. 11,48. C. 17,22. D. 14,35.

**Câu 29:** Thể tích dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M (loãng) ít nhất cần dùng để hoà tan hoàn toàn một hỗn hợp gồm 0,3 mol Fe và 0,3 mol Cu là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ )

- A. 2,0 lít. B. 1,2 lít. C. 1,6 lít. D. 2,4 lít.

**Câu 30:** Nung hỗn hợp bột gồm 15,2 gam  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và m gam Al ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 23,3 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với axit HCl (dư) thoát ra V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 7,84. B. 4,48. C. 3,36. D. 10,08.

**Câu 31:** Cho các este: vinyl axetat, etyl benzoat, benzyl fomat, etyl axetat, isoamyl axetat, phenyl axetat, anlyl axetat. Số este có thể điều chế trực tiếp bằng phản ứng este hóa là:

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

**Câu 32:** Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$  tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ đơn chức Y và các chất vô cơ. Phân tử khối của Y là:

- A. 85. B. 68. C. 45. D. 46.

**Câu 33:** Hợp chất X có công thức  $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$ . Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

- (a)  $\text{X} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 + 2\text{X}_2$  (b)  $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{X}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$   
(c)  $n\text{X}_3 + n\text{X}_4 \rightarrow \text{nilon-6,6} + 2n\text{H}_2\text{O}$  (d)  $\text{X}_2 + \text{X}_3 \rightarrow \text{X}_5 + \text{H}_2\text{O}$

Phân tử khối của  $\text{X}_5$  là:

- A. 174. B. 160. C. 202. D. 198.

**Câu 34:** Cho xenlulozơ phản ứng vừa đủ với anhidrit axetic (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm chất xúc tác), thu được 4,2 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và 7,8 gam hỗn hợp X gồm: xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat. Thành phần % theo khối lượng của xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat trong X lần lượt là:

- A. 36,92% và 63,08%. B. 39,87% và 60,13%. C. 45,25% và 54,75%. D. 48,00% và 52,00%.

**Câu 35:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.  
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong các dung môi hữu cơ như benzen, xăng, etc,...  
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
(d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ,  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .  
(e) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.  
(f) Ở điều kiện thường, etylamin và propylamin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu đúng là:

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 36:** Hợp chất hữu cơ X có công thức  $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$ . Khi cho 12,4 gam X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M, thu được 4,48 lít (đktc) khí Y làm xanh quỳ tím ẩm. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 16,2. B. 17,4. C. 17,2. D. 13,4.

**Câu 37:** Điện phân 150 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1M với điện cực trơ trong t giờ, cường độ dòng điện không đổi 2,68A (hiệu suất quá trình điện phân là 100%), thu được chất rắn X, dung dịch Y và khí Z. Cho 12,6 gam Fe vào Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 14,5 gam hỗn hợp kim loại và khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị của t là:

- A. 0,8. B. 1,2. C. 1,0. D. 0,3.

**Câu 38:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 2,8 gam Fe và 1,6 gam Cu trong 500 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{HNO}_3$  0,12M và HCl 0,4M, thu được khí  $\text{NO}$  (khí duy nhất) và dung dịch X. Cho X vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư, thu được m gam chất rắn. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn,  $\text{NO}$  là sản phẩm khử duy nhất của  $30,86.\text{N}^{+5}$  trong các phản ứng. Giá trị của m là:

- A. 28,7. B. 30,86. C. 31,94. D. 29,24.

**Câu 39:** Cho 8,28 gam hợp chất hữu cơ X chứa C, H, O (có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch Y. Làm bay hơi Y, chỉ thu được hơi nước và 13,32 gam hỗn hợp chất rắn khan Z. Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được 9,54 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , 14,52 gam  $\text{CO}_2$  và 2,7 gam nước. Mặt khác, Z phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), thu được hai chất hữu cơ P, Q. Tổng số nguyên tử hydro trong hai phân tử P, Q là:

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 2

**Câu 40:** X, Y, Z là ba peptit mạch hở, đều tạo bởi alanin và valin. Khi đốt cháy hoàn toàn X, Y với số mol bằng nhau thì đều thu được cùng số mol  $\text{CO}_2$ . Đun nóng 34,42 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 5: 4: 1 trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch T chứa 2 muối D, E với số mol lần

lượt là 0,1 mol và 0,32 mol. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit bằng 11. Phần trăm khối lượng của Z trong M gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 14%. B. 8%. C. 12%. D. 18%.

11. SGD Quảng Nam - L1

**Câu 1:** Dẫn từ từ  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$ , hiện tượng quan sát được là

- A. lúc đầu không thấy hiện tượng, sau đó có kết tủa xuất hiện.  
B. không có hiện tượng gì trong suốt quá trình thực hiện.  
C. có kết tủa, lượng kết tủa tăng dần, sau đó kết tủa tan.  
D. có kết tủa, lượng kết tủa tăng dần, kết tủa không tan.

**Câu 2:** Oxi hóa hoàn toàn 8,1 gam nhôm cần vừa đủ V lít khí clo (đktc). Giá trị của V là

- A. 10,08. B. 6,72 C. 7,84 D. 11,2

**Câu 3:** Khi tiến hành thí nghiệm điều chế khí clo, để hạn chế khí clo thoát ra gây ô nhiễm môi trường, cần đặt trên miệng bình thu một mẩu bông tẩm dung dịch nào trong số các dung dịch sau đây?

- A. quỳ tím. B. HCl. C. NaOH. D. NaCl.

**Câu 4:** Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thu được 27,0 gam glucosơ. Giá trị của m là

- A. 21,6. B. 30,0 C. 27,0 D. 24,3

**Câu 5:** Cấu hình electron nguyên tử của sắt là

- A.  $[\text{Ar}] 3d^6 4s^2$ . B.  $[\text{Ar}] 4s^2 3d^6$ . C.  $[\text{Ar}] 3d^6 4s^1$ . D.  $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$ .

**Câu 6:** Cho dãy các chất sau: vinyl fomat, metyl acrylat, glucosơ, saccarozơ, etylamin, alanin. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Có 3 chất hữu cơ đơn chức, mạch hở. B. Có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc.  
C. Có 3 chất bị thủy phân trong môi trường kiềm. D. Có 3 chất làm mất màu nước brom.

**Câu 7:** Có thể dùng lượng dư dung dịch của chất nào sau đây để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Fe, Cu mà vẫn giữ nguyên khối lượng Ag ban đầu?

- A.  $\text{Cu(NO}_3)_2$  B.  $\text{Fe(NO}_3)_2$  C.  $\text{AgNO}_3$  D.  $\text{Fe(NO}_3)_3$

**Câu 8:** Chất nào sau đây là amin bậc 2?

- A.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ . B.  $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . D.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$ .

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Este có nhiệt độ sôi thấp hơn axit có cùng số nguyên tử cacbon.  
B. Este nặng hơn nước và rất ít tan trong nước.  
C. Este thường có mùi thơm dễ chịu.  
D. Este là những chất lỏng hoặc chất rắn ở nhiệt độ thường.

**Câu 10:** Hỗn hợp X gồm có 6,4 gam Cu và 8,4 gam Fe được cho phản ứng với dung dịch HCl dư (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Thể tích khí  $\text{H}_2$  (đktc) sinh ra là

- A. 5,60 lít B. 2,24 lít C. 3,36 lít D. 5,04 lít

**Câu 11:** Chất nào sau đây thuộc loại poliamit?

- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ olon C. Polibutadien D. Tơ visco

**Câu 12:** Số este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  khi xà phòng hoá tạo ra sản phẩm có phản ứng tráng bạc là

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 13:** Cho 0,11 mol glyxin tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 12,56                      B. 14,19                      C. 10,67                      D. 12,21

**Câu 14:** Tính chất hóa học chung của kim loại là tính

- A. khử                      B. axit                      C. bazơ                      D. oxi hóa

**Câu 15:** Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất?

- A.  $C_2H_5NH_2$ .                      B.  $NH_3$ .                      C.  $C_6H_5NH_2$  (anilin).                      D.  $CH_3NH_2$ .

**Câu 16:** Ngâm một mẫu kim loại sắt có khối lượng 2,8 gam vào cốc thủy tinh chứa 100 ml dung dịch  $CuSO_4$  0,1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng (gam) kim loại có trong cốc là

- A. 2,88                      B. 3,44                      C. 2,72                      D. 0,64

**Câu 17:** Cho 13,00 gam glucosơ tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , đun nóng (hiệu suất phản ứng tráng bạc đạt 80%), khối lượng kết tủa bạc (gam) thu được là

- A. 7,80                      B. 6,24                      C. 15,60                      D. 12,48

**Câu 18:** Nguyên tắc sản xuất gang là

- A. dùng khí hiđro để khử sắt oxit ở nhiệt độ cao.                      B. dùng nhôm khử sắt oxit ở nhiệt độ cao.  
C. khử quặng sắt oxit bằng than cốc trong lò cao                      D. khử quặng sắt oxit bằng dòng điện.

**Câu 19:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Cu                      B. Li                      C. Ag                      D. Ba

**Câu 20:** Hợp chất  $CH_3COOCH_3$  có tên gọi là

- A. metyl propionat.                      B. propyl axetat.                      C. etyl axetat.                      D. metyl axetat.

**Câu 21:** Cho 100 ml dung dịch NaOH 3M tác dụng với 100 ml dung dịch  $AlCl_3$  2M. Kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 15,6                      B. 7,8                      C. 3,9                      D. 23,4

**Câu 22:** Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl?

- A. Hg                      B. Cu                      C. Zn                      D. Ag

**Câu 23:** Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

- A. điện phân các hợp chất của kim loại.                      B. khử ion kim loại thành nguyên tử.  
C. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.                      D. cho oxit kim loại phản ứng với  $CO$  ( $t^0$ ).

**Câu 24:** Saccarozơ thuộc loại

- A. polisaccarit.                      B. disaccarit.                      C. polime.                      D. monosaccarit.

**Câu 25:** Số mol  $Cl_2$  tối thiểu cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,01 mol  $CrCl_3$  thành  $K_2CrO_4$  khi có mặt KOH là

- A. 0,015 mol                      B. 0,01 mol                      C. 0,02 mol                      D. 0,03 mol

**Câu 26:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Nước cứng là nước có chứa nhiều cation  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ .  
(b) Để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước có thể dùng dung dịch  $Ca(OH)_2$ .  
(c) Không thể dùng nước vôi để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.  
(d) Từ quặng dolomit có thể điều chế được kim loại Mg và Ca riêng biệt.

(e) Có thể điều chế kim loại Na bằng phương pháp điện phân dung dịch NaCl.

Số phát biểu đúng là

- A. 5                      B. 3                      C. 2                      D. 4

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Crom (III) oxit là oxit lưỡng tính.  
B. Hợp chất crom (VI) có tính oxi hoá mạnh.  
C. Thêm dung dịch axit vào muối cromat, màu vàng chuyển thành màu da cam.  
D. Các hợp chất  $CrO_3$ ,  $Cr(OH)_3$  đều có tính lưỡng tính.

**Câu 28:** Chất nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ?

- A. Nilon-6,6.                      B. Protein.                      C. Anilin.                      D. Xenlulozơ.

**Câu 29:** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T, kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

	X	Y	Z	T
Nước brom	Không mất màu	Mất màu	Không mất màu	Không mất màu
Nước	Tách lớp	Tách lớp	Dung dịch đồng nhất	Dung dịch đồng nhất
Dung dịch $AgNO_3 / NH_3$	Không có kết tủa	Không có kết tủa	Có kết tủa	Không có kết tủa

X, Y, Z, T lần lượt là

- A. etylaxetat, fructozơ, anilin, axit aminoaxetic.                      B. etylaxetat, anilin, axit aminoaxetic, fructozơ.  
C. axit aminoaxetic, anilin, fructozơ, etylaxetat.                      D. etylaxetat, anilin, fructozơ, axit aminoaxetic.

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 0,014 mol một chất béo X, thu được 33,880 gam  $CO_2$  và 12,096 gam  $H_2O$ . Khối lượng (gam) brom tối đa phản ứng với 0,014 mol X là

- A. 5,60                      B. 11,20                      C. 8,96                      D. 17,92

**Câu 31:** Tiến hành 4 thí nghiệm:

- + TN1: Cho Na và bột  $Al_2O_3$  (tỉ lệ mol 1: 1) vào nước dư.  
+ TN2: Cho bột Fe vào dung dịch  $HNO_3$  loãng (tỉ lệ mol Fe:  $HNO_3$  = 3: 8) tạo sản phẩm khử NO duy nhất.  
+ TN3: Cho hỗn hợp chứa  $Fe_3O_4$  và Cu (tỉ lệ mol 1: 1) vào dung dịch HCl dư.  
+ TN4: Cho bột Zn vào dung dịch  $FeCl_3$  (tỉ lệ mol Zn:  $FeCl_3$  = 1: 2).

Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được chất rắn là

- A. 1                      B. 2                      C. 0                      D. 3

**Câu 32:** Hòa tan hoàn toàn 37,6 gam hỗn hợp bột Fe và  $Fe_2O_3$  (tỉ lệ mol 1: 2) bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa Y. Nung toàn bộ Y trong không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn có khối lượng là

- A. 39,2 gam                      B. 38,67 gam                      C. 32 gam                      D. 40 gam

**Câu 33:** Cho m gam kali vào 300ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ X vào 200ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,05M và  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,1M, thu được kết tủa Y. Để Y có khối lượng **lớn nhất** thì giá trị của m là

- A. 1,17      B. 1,71      C. 1,95      D. 1,59

**Câu 34:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Na vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .      (2) Cho Zn vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .  
(3) Cho Mg dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .      (4) Cho Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

Số phản ứng tạo thành sắt kim loại là

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

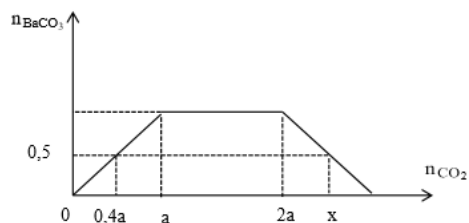
**Câu 35:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ , khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thoát ra một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 1

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm metyl fomat, glucozơ và fructozơ. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 5,824 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 7,8      B. 3,9      C. 11,7      D. 15,6

**Câu 37:** Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Na và Ba vào nước thu được dung dịch X. Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch X. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị sau



Giá trị của m và x lần lượt là

- A. 228,75 và 3,0.      B. 228,75 và 3,25.      C. 200 và 2,75.      D. 200 và 3,25.

**Câu 38:** Trộn 10,17 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và Al với 4,64 gam  $\text{FeCO}_3$  được hỗn hợp Y. Cho hết Y vào lượng vừa đủ dung dịch chứa 0,56 mol  $\text{KHSO}_4$ , kết thúc phản ứng thu được dung dịch Z chỉ chứa 83,41 gam muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí T, trong đó có chứa 0,01 mol  $\text{H}_2$ . Thêm NaOH vào Z (đun nóng) đến khi toàn bộ muối sắt chuyển hết thành hidroxit và khí ngừng thoát ra thì cần vừa đủ 0,57 mol NaOH. Lọc kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 11,5 gam chất rắn. Giá trị của m **gần nhất** với

- A. 2,5      B. 3,2      C. 3,4      D. 2,7

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở, trong đó có một este đơn chức và ba este hai chức đồng phân. Đốt cháy hết m gam X cần 14,784 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 12,768 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 7,92 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Đun nóng m gam X với 300 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn Y và phân hơi chỉ chứa một ancol Z. Cho toàn bộ Z vào bình đựng Na dư, khi phản ứng xong khối lượng bình tăng 5,85 gam.

Nung toàn bộ Y với CaO (không có không khí), thu được 2,016 lít (đktc) một hidrocarbon duy nhất. Các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của este đơn chức trong X có giá trị **gần nhất** với

- A. 37%      B. 42%      C. 34%      D. 29%

**Câu 40:** Hỗn hợp E gồm hexapeptit X (mạch hở, được tạo nên các  $\alpha$ -amino axit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin) và este Y (được tạo nên từ axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở và etanol). Đun nóng m gam E trong dung dịch NaOH vừa đủ thu được 27 gam hỗn hợp muối. Đốt hết lượng muối trên cần 20,72 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{N}_2$  và 27,5 gam  $\text{CO}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m **gần nhất** với

- A. 21      B. 19      C. 22      D. 20

## 12. SGD Thừa Thiên Huế - L1

**Câu 1:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Tơ nitron.      B. Tơ xenlulozơ axetat.      C. Tơ visco.      D. Tơ nilon-6,6.

**Câu 2:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm.	Dung dịch màu tím
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ đun nóng	Kết tủa Ag trắng

X, Y, Z lần lượt là:

- A. glucozơ, metylamin, lòng trắng trứng.      B. metylamin, lòng trắng trứng, glucozơ.  
C. metylamin, glucozơ, lòng trắng trứng.      D. glucozơ, lòng trắng trứng, metylamin.

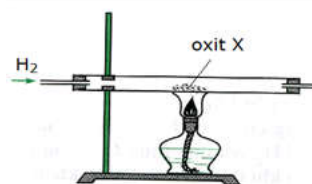
**Câu 3:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol

- A. triolein.      B. Saccarozơ.      C. Glucozơ.      D. Metyl axetat.

**Câu 4:** Điều khẳng định nào sau đây **sai**:

- A. Kim loại Al có tính dẫn điện tốt hơn kim loại Cu.  
B. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò là chất khử.  
C. Kim loại Al tan được trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nguội.  
D.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.

**Câu 5:** Tiến hành phản ứng khử oxit X thành kim loại bằng khí  $\text{H}_2$  (dư) theo sơ đồ hình vẽ:



Oxit X là:

- A.  $\text{K}_2\text{O}$ .      B.  $\text{CuO}$ .      C.  $\text{MgO}$ .      D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**Câu 6:** Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (1) Cho bột Mg vào dung dịch KOH.

(2) Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

(3) Cho bột CaO vào nước.

(4) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{CaCl}_2$

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là:

- A. 1                      B. 2                      C. 4                      D. 3

**Câu 7:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: anilin, glucozơ và alanin, ta dùng dung dịch nào sau đây:

- A.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$                       B. NaOH.                      C.  $\text{Br}_2$ .                      D. HCl.

**Câu 8:** Cho m gam Al tác dụng vừa đủ với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc nóng, sau khi phản ứng kết thúc thu được 2,688 lít khí  $\text{SO}_2$  là sản phẩm khử duy nhất bay ra ở (đktc). Giá trị của m là:

- A. 2,16.                      B. 3,24.                      C. 6,48.                      D. 9,72.

**Câu 9:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là:

- A. Cu, Fe, Al.                      B. Fe, Al, Cr.                      C. Fe, Mg, Al.                      D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở (X) thấy thể tích  $\text{O}_2$  cần đốt gấp 1,25 thể tích  $\text{CO}_2$  tạo ra. Số lượng công thức cấu tạo của (X) là:

- A. 5                      B. 3                      C. 6                      D. 4

**Câu 11:** Đun nóng 250 gam dung dịch Glucozơ 18% với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

- A. 27,0                      B. 54,0.                      C. 108,0.                      D. 13,5.

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Dùng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  để làm mất tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu.  
(b) Cu và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tỉ lệ mol 1:1 tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư.  
(c) Nguyên liệu để sản xuất nhôm là quặng boxit  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .  
(d) Đốt lá sắt trong khí  $\text{Cl}_2$  xảy ra ăn mòn điện hóa.  
(e)  $\text{CrO}_3$  là oxit axit, có tính oxi hóa mạnh.  
(f) Sr, Na, Ba và Be đều tác dụng mạnh với  $\text{H}_2\text{O}$  ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là:

- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

**Câu 13:** Cho luồng khí CO dư đi qua 4,56 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và CuO nung nóng. Sau khi phản ứng kết thúc, đem toàn bộ lượng khí thu được cho hấp thụ vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  thu được 5,91 gam kết tủa và dung dịch Y. Đun nóng Y lại thu thêm 3,94 gam kết tủa nữa. Mặt khác, cho 4,56 gam hỗn hợp X lên phản ứng vừa đủ với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1M thu được dung dịch chứa m gam muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 7,20.                      B. 10,16.                      C. 6,86.                      D. 11,28.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 1,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị m là:

- A. 3,15                      B. 6,20.                      C. 3,60.                      D. 5,25.

**Câu 15:** Este  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  có tên gọi là:

- A. metyl axetat.                      B. etyl axetat.                      C. etyl fomat.                      D. metyl metylat.

**Câu 16:** Tính hóa học đặc trưng của kim loại là:

- A. tính khử.                      B. tính bazơ.                      C. tính oxi hóa.                      D. tính axit.

**Câu 17:** Cho 89 gam tristearin tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam glixerol.

Giá trị của m là:

- A. 4,6.                      B. 14,4.                      C. 27,6.                      D. 9,2.

**Câu 18:** Dây các chất nào dưới đây đều phản ứng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường:

- A. Glucozơ, glixerol và saccarozơ.                      B. Glixerol, glucozơ và etyl axetat.  
C. Etylen glicol, glixerol và ancol etylic.                      D. Glucozơ, glixerol và metyl axetat.

**Câu 19:** X là  $\alpha$ -amino axit trong phân tử có một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ . Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là:

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .                      B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .

**Câu 20:** Nhỏ từ từ đến dư dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  lần lượt vào các dung dịch sau:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  và  $\text{KNO}_3$ . Số trường hợp thu được kết tủa là:

- A. 4                      B. 7                      C. 5                      D. 6

**Câu 21:** Để sản xuất nhôm trong công nghiệp người ta thường:

- A. Điện phân dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .                      B. Cho CO dư đi qua  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nung nóng.  
C. Cho Mg vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .                      D. Điện phân  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nóng chảy có chất điện phân.

**Câu 22:** Đồng phân của glucozơ là:

- A. Xenlulozơ.                      B. Sobitol.                      C. Saccarozơ.                      D. Fructozơ.

**Câu 23:** Hòa tan hoàn toàn 25,2 gam một kim loại M vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vừa đủ thu được 10,08 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là:

- A. Fe.                      B. Al.                      C. Mg.                      D. Ca.

**Câu 24:** Trường hợp nào sau đây tạo hợp chất  $\text{Fe}(\text{II})$ ?

- A. Đốt dây sắt trong bình đựng khí  $\text{Cl}_2$  (lấy dư).                      B. Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư.  
C. Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.                      D. Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư.

**Câu 25:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.  
(b) Xenlulozơ tan trong nước Svayde.  
(c) Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.  
(d) Trong 1 phân tử tetrapeptit có 4 liên kết peptit.  
(e) Trong phản ứng tráng gương, glucozơ đóng vai trò chất oxi hóa.

Số phát biểu sai là:

- A. 4                      B. 1                      C. 2                      D. 3

**Câu 26:** Cho m gam hỗn hợp Na và Al vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,36 lít khí bay ra ở (đktc) và 1,62 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là:

- A. 9,85.                      B. 3,75.                      C. 5,37.                      D. 8,52.



**Câu 27:** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về saccarozơ và tripeptit: Gly-Val-Val?

- A. Trong phân tử đều chứa 12 nguyên tử cacbon. B. Trong phân tử đều chứa liên kết glicozit.  
C. Điều hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường. D. Điều hòa tan được phản ứng thủy phân.

**Câu 28:** Hỗn hợp X gồm  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{KCl}$  có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2. Hòa tan hoàn toàn 16,56 gam X vào nước dư thu được dung dịch Y. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào Y, kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị m là:

- A. 47,40 gam. B. 37,80 gam. C. 40,92 gam. D. 49,53 gam.

**Câu 29:** Dãy các chất đều cho được phản ứng thủy phân là:

- A. amilopectin, xenlulozơ, glucozơ, protein. B. saccarozơ, triolein, amilozơ, xenlulozơ.  
C. amilozơ, saccarozơ, protein, fructozơ. D. triolein, amilozơ, fructozơ, protein.

**Câu 30:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ:

- A. Na. B. Fe. C. Ca. D. Al.

**Câu 31:** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Amilozơ. B. Xenlulozơ. C. Glucozơ. D. Saccarozơ.

**Câu 32:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo

- A. tơ tằm. B. tơ olon. C. tơ visco. D. tơ nilon-6,6.

**Câu 33:** Hòa tan hoàn toàn 28,75 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 13,44 lít khí  $\text{H}_2$  bay ra ở (đktc). Khối lượng muối tạo thành trong dung dịch là:

- A. 49,50 gam. B. 50,05 gam. C. 39,40 gam. D. 71,35 gam.

**Câu 34:** Kim loại có những tính chất vật lí chung nào sau đây?

- A. Tính dẻo, tính dẫn nhiệt, nhiệt độ nóng chảy cao.  
B. Tính dẻo, có ánh kim, tính cứng.  
C. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, có khối lượng riêng lớn, có ánh kim.  
D. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.

**Câu 35:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho bột Al vào dung dịch NaOH (dư)
- (2) Cho bột Cu vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- (3) Cho dung dịch KI vào dung dịch chứa  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- (4) Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- (5) Cho bột Fe vào lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .
- (6) Cho Na vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .
- (7) Dung dịch  $\text{NaHSO}_4$  vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .
- (8)  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

Số thí nghiệm thu được đơn chất là:

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  và  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_5$  cần 35,84 lít  $\text{O}_2$ (đktc) thu được 63,80 gam  $\text{CO}_2$  và 19,80 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu lấy m gam hỗn hợp X trên cho tác dụng với dung dịch NaOH 1M thì thể tích (ml) NaOH 1M cần dùng vừa đủ tác dụng hết với X là:

- A. 400. B. 600. C. 300. D. 500.

**Câu 37:** Hòa tan hết 3,24 gam bột Al trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư, thu được 448 ml khí X duy nhất ở (đktc) và dung dịch Y chứa 27,56 gam muối. Khí X là:

- A. NO. B.  $\text{N}_2\text{O}$ . C.  $\text{NO}_2$ . D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 38:** Kim loại nào **không** tan trong dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ?

- A. Fe. B. Ag. C. Cu. D. Mg.

**Câu 39:** Cho các chất:  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin),  $\text{NH}_3$ . Chất có lực bazơ mạnh nhất trong dãy trên là:

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  B.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$  C.  $\text{NH}_3$  D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

**Câu 40:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng:

- A. Các kim loại kiềm đều mềm và nhẹ.  
B. Các kim loại kiềm đều có tính khử mạnh.  
C. Các kim loại kiềm đều có nhiệt độ nóng chảy rất cao.  
D. Các nguyên tử kim loại kiềm đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $ns^1$

### 13. SGD Vĩnh Phúc L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Khi thủy phân hợp chất hữu cơ X (không có phản ứng tráng bạc) trong môi trường axit rồi trung hòa axit thì dung dịch thu được có phản ứng tráng bạc. X là:

- A. Andehit axetic B. Ancol etylic C. Saccarozơ D. Glixerol

**Câu 2:** Cho kim loại Ba dư vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , thu được sản phẩm có:

- A. Một chất khí và hai chất kết tủa. B. Một chất khí và không chất kết tủa.  
C. Một chất khí và một chất kết tủa. D. Hỗn hợp hai chất khí.

**Câu 3:** Để tạo thành thủy tinh hữu cơ (plexiglat), người ta tiến hành trùng hợp:

- A.  $\text{CH}_3\text{-COO-C(CH}_3\text{)=CH}_2$  B.  $\text{CH}_2\text{=CH-CH=CH}_2$   
C.  $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH}_2$  D.  $\text{CH}_2\text{=C(CH}_3\text{)-COOCH}_3$

**Câu 4:** Hiệu suất của quá trình điều chế anilin ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ) từ benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ) đạt 30%. Khối lượng anilin thu được khi điều chế từ 156 gam benzen là:

- A. 186,0 gam B. 111,6 gam C. 55,8 gam D. 93,0 gam

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Các amino axit là chất rắn ở điều kiện thường.  
B. Các amin ở điều kiện thường là chất khí hoặc chất lỏng.  
C. Các protein đều dễ tan trong nước.  
D. Các amin không độc.

**Câu 6:** Để phân biệt các dung dịch:  $\text{CaCl}_2$ , HCl,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dùng dung dịch ?

- A.  $\text{NaNO}_3$  B. NaOH C.  $\text{NaHCO}_3$  D. NaCl



**Câu 7:** Đun nóng tristearin trong dung dịch NaOH thu được glixerol và ?

- A.  $C_{17}H_{35}COONa$       B.  $C_{17}H_{33}COONa$       C.  $C_{15}H_{31}COONa$       D.  $C_{17}H_{31}COONa$

**Câu 8:** Nhúng một thanh sắt (dư) vào 100ml dung dịch  $CuSO_4$  x mol/l. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh sắt tăng 0,4 gam. Biết tất cả Cu sinh ra đều bám vào thanh sắt. Giá trị của x là:

- A. 0,05      B. 0,5      C. 0,625      D. 0,0625

**Câu 9:** Đồng phân của glucozơ là:

- A. Xenulozơ      B. Fructozơ      C. Saccarozơ      D. Sobitol

**Câu 10:** Chất nào dưới đây là etyl axetat ?

- A.  $CH_3COOCH_2CH_3$       B.  $CH_3COOH$       C.  $CH_3COOCH_3$       D.  $CH_3CH_2COOCH_3$

**Câu 11:** Đun nóng 5,18 gam metyl axetat với 100ml dung dịch NaOH 1M đến phản ứng hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 8,20      B. 6,94      C. 5,74      D. 6,28

**Câu 12:** Chất nào sau đây còn được gọi là đường mật ong ?

- A. Saccarozơ      B. Fructozơ      C. Glucozơ      D. Amilopectin

**Câu 13:** Lên men hoàn toàn a gam glucozơ, thu được  $C_2H_5OH$  và  $CO_2$ . Hấp thụ hết  $CO_2$  sinh ra vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được 15 gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 30,6      B. 27,0      C. 15,3      D. 13,5

**Câu 14:** Một phân tử polieilen có khối lượng phân tử bằng 56000u. Hệ số polime hóa của phân tử polietylen này là:

- A. 20000      B. 2000      C. 1500      D. 15000

**Câu 15:** Polime có cấu trúc mạng lưới không gian là:

- A. Polietilen      B. Poli(vinyl clorua)      C. Amilopectin      D. Nhựa bakelit

**Câu 16:** Cho dãy các dung dịch sau:  $C_6H_5NH_2$ ,  $NH_2CH_2COOH$ ,  $HOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$ ,  $C_6H_5NH_2$ ,  $NH_2[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$ . Số dung dịch trong dãy làm đổi màu quỳ tím ?

- A. 4      B. 5      C. 2      D. 3

**Câu 17:** Cho các chất sau:  $CH_3COOCH_3$ ,  $HCOOCH_3$ ,  $HCOOC_6H_5$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ . Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là:

- A.  $HCOOC_6H_5$       B.  $CH_3COOC_2H_5$       C.  $HCOOCH_3$       D.  $CH_3COOCH_3$

**Câu 18:** Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. Đun nóng tinh bột với dung dịch axit thì xảy ra phản ứng khâu mạch polime.  
B. Trùng hợp axit  $\omega$ -amino caproic thu được nylon-6.  
C. Polietilen là polime trùng ngưng.  
D. Cao su buna có phản ứng cộng.

**Câu 19:** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3$  ?

- A. Fe, Ni, Sn      B. Zn, Cu, Mg      C. Hg, Na, Ca      D. Al, Fe, CuO

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Phản ứng giữa ancol với axit cacboxylic được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

B. Phản ứng xà phòng hóa là phản ứng thuận nghịch.

C. Trong công thức của este  $RCOOR'$ , R có thể là nguyên tử H hoặc gốc hidrocarbon.

D. Phản ứng este hóa là phản ứng một chiều.

**Câu 21:** Nhận xét nào sau đây đúng ?

A. Đa số các polime dễ hòa tan trong các dung môi thông thường.

B. Đa số các polime không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

C. Các polime đều bền vững dưới tác động của axit, bazơ.

D. Các polime dễ bay hơi.

**Câu 22:** Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai ?

- A.  $H_2N(CH_2)_6NH_2$       B.  $CH_3NHCH_3$       C.  $C_6H_5NH_2$       D.  $CH_3CH(CH_3)NH_2$

**Câu 23:** Một tripeptit X mạch hở được cấu tạo từ 3 amino axit là glyxin, alanin, valin. Số công thức cấu tạo của X là:

- A. 6      B. 3      C. 4      D. 8

**Câu 24:** Cacbohidrat nào sau đây được dùng làm nguyên liệu sản xuất tơ visco ?

- A. Saccarozơ      B. Tinh bột      C. Glucozơ      D. Xenulozơ

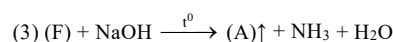
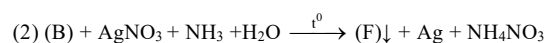
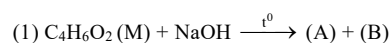
**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 21,5 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn, FeO,  $Cu(NO_3)_2$  cần dùng hết 430 ml dung dịch  $H_2SO_4$  1M thu được hỗn hợp khí Y (đktc) gồm 0,06 mol NO và 0,13 mol  $H_2$ , đồng thời thu được dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Cô cạn dung dịch Z thu được 56,9 gam muối khan. Thành phần phần trăm của Al trong hỗn hợp X có giá trị gần nhất là:

- A. 25,5%      B. 18,5%      C. 20,5%      D. 22,5%

**Câu 26:** Hòa tan m (g) hỗn hợp X gồm Al và Na có tỉ lệ mol 1:2 vào nước dư thu được 4,48 (l) khí (đktc). Giá trị của m là:

- A. 7,3      B. 5,84      C. 6,15      D. 3,65

**Câu 27:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau :



Chất M là:

- A.  $HCOO(CH_2)=CH_2$       B.  $CH_3COOCH=CH_2$       C.  $HCOOCH=CHCH_3$       D.  $CH_3CH=CHCOOCH_3$

**Câu 28:** Cho 2 hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là  $C_3H_7NO_2$ . Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra  $H_2NCH_2COONa$  và chất hữu cơ Z, còn Y tạo ra  $CH_2=CHCOONa$  và khí T. Các chất Z và T lần lượt là:

- A.  $CH_3OH$  và  $NH_3$       B.  $CH_3OH$  và  $CH_3NH_2$       C.  $CH_3NH_2$  và  $NH_3$       D.  $C_2H_5OH$  và  $N_2$

**Câu 29:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_3H_9O_2N$ . Cho 9,1 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 6,8 gam chất rắn khan. Số công thức cấu tạo của X phù hợp với tính chất trên là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 30:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu dư vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .  
 (b) Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch NaOH.  
 (c) Cho  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dư vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .  
 (d) Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.

Số thí nghiệm cuối cùng còn lại dung dịch chưa 1 muối tan là:

- A. 2 B. 1 C. 4 D. 3

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 1 lượng hỗn hợp 2 este. Dẫn sản phẩm cháy lần lượt qua bình (1) đựng  $\text{P}_2\text{O}_5$  dư và bình (2) đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thấy khối lượng bình (1) tăng 6,21 gam, còn bình (2) thì được 34,5 gam kết tủa. Các este trên thuộc loại este nào sau đây ?

- A. Este no, đơn chức, mạch hở B. Este không no  
 C. Este thơm D. Este đa chức

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 este đồng phân cần dùng 4,704 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 4,032 lít  $\text{CO}_2$  và 3,24 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho m gam X tác dụng hết với 110 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 7,98 gam chất rắn khan, trong đó có a mol muối Y và b mol muối Z ( $M_Y > M_Z$ ). Các thể tích khí đều đo ở điều kiện chuẩn. Tỉ lệ a : b là:

- A. 2 : 3 B. 3 : 2 C. 2 : 1 D. 1 : 5

**Câu 33:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm 1 tetrapeptit A và 1 pentapeptit B (A và B đều chứa đồng thời Glyxin và Alanin trong phân tử) bằng 1 lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sản phẩm cho (m+15,8) gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng 1 lượng oxy vừa đủ, thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp hơi Y gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn Y đi qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư, thấy khối lượng thấy khối lượng bình tăng thêm 56,04 gam so với ban đầu và có 4,928 lít khí duy nhất (đktc) thoát ra khỏi bình. Xem như  $\text{N}_2$  không bị nước hấp thụ, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của B trong hỗn hợp X là:

- A. 35,37% B. 58,92% C. 46,94% D. 50,92%

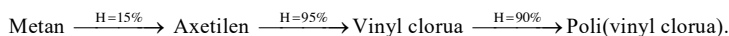
**Câu 34:** Bradikinin có tác dụng làm giảm huyết áp, đó là một nonapeptit có công thức là: Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg. Khi thủy phân không hoàn toàn peptit này, thu được bao nhiêu tripeptit mà trong thành phần có phenyl alanin (Phe) ?

- A. 4 B. 3 C. 6 D. 5

**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm metyl fomat, andehit acrylic và metyl acrylat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 9 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 3,78 gam. Giá trị của m là :

- A. 1,95 B. 1,54 C. 1,22 D. 2,02

**Câu 36:** Poli(vinyl clorua) được điều chế từ khí thiên nhiên (chứa 95% metan về thể tích) theo sơ đồ chuyển hoá và hiệu suất (H) như sau :



Thể tích khí thiên nhiên (đktc) cần để điều chế được 1 tấn PVC là :

- A. 5589,08 m<sup>3</sup> B. 1470,81 m<sup>3</sup> C. 5883,25 m<sup>3</sup> D. 3883,24 m<sup>3</sup>

**Câu 37:** Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ, no đơn chức, mạch hở (chứa C, H, O) tác dụng vừa đủ với 20ml dung dịch NaOH 2M thu được một muối và một ancol. Đun nóng lượng ancol thu được với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở 170°C thu được 0,015 mol anken (là chất khí ở điều kiện thường). Nếu đốt cháy lượng X như trên rồi cho sản phẩm qua bình đựng CaO dư thì khối lượng bình tăng 7,75 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Khối lượng của chất có phân tử khối lớn hơn trong X là 2,55 gam.  
 B. Tổng phân tử khối của hai chất trong X là 164.  
 C. Thành phần phần trăm khối lượng các chất trong X là 49,5% và 50,5%.  
 D. Một chất trong X có 3 công thức cấu tạo phù hợp với điều kiện bài toán.

**Câu 38:** Sục 13,44 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 200 ml dung dịch X gồm  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1,5M và NaOH 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{BaCl}_2$  1,2M và KOH 1,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 66,98 B. 39,4 C. 47,28 D. 59,1

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau :

- (a) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic  
 (b) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.  
 (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.  
 (d) Saccarozơ bị hoá đen trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
 (e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là:

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 5

**Câu 40:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH đun nóng nhẹ đều thấy khí thoát ra. Lấy 0,1 mol X cho vào dung dịch chứa 0,25 mol KOH. Sau phản ứng cô cạn dung dịch được chất rắn Y, nung nóng Y đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 16,6 B. 18,85 C. 17,25 D. 16,9

#### 14. SGD Yên Bái

**Câu 1:** Este no đơn chức mạch hở có công thức phân tử là:

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$  ( $n \geq 2$ ) B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  ( $n \geq 2$ ) C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  ( $n \geq 1$ ) D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$  ( $n \geq 2$ )

**Câu 2:** Để sản xuất nhôm từ quặng boxit người ta sử dụng phương pháp :

- A. Nhiệt luyện B. Thủy luyện C. Điện phân dung dịch D. Điện phân nóng chảy

**Câu 3:** Giải thích ứng dụng của crom nào dưới đây là không hợp lý:

- A. Crom là kim loại cứng nhất có thể dùng để cắt thủy tinh  
 B. Crom là hợp kim cứng và chịu nhiệt hợp nên dùng làm thép không gỉ, chịu nhiệt

- C.** Crom là kim loại nhẹ, nên được sử dụng tạo các hợp kim dùng trong ngành hàng không  
**D.** Ở điều kiện thường, crom tạo được lớp màng oxit bền chắc nên crom được dùng để mạ bảo vệ thép

**Câu 4:** Trong số 5 kim loại Cu, Al, Ag, Cr. Nhận định nào sau đây không đúng:

- A.** Kim loại có tính khử mạnh nhất là Al **B.** Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu  
**C.** Kim loại không phản ứng với O<sub>2</sub> là Ag **D.** Kim loại có độ cứng cao nhất là Cr

**Câu 5:** Dãy các chất đều phản ứng với nước là:

- A.** NaOH, K **B.** K<sub>2</sub>O, Na **C.** KOH, K<sub>2</sub>O **D.** NaOH, Na<sub>2</sub>O

**Câu 6:** Amin X có công thức đơn giản nhất là CH<sub>5</sub>N. Công thức phân tử của X là:

- A.** C<sub>2</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub> **B.** C<sub>2</sub>H<sub>10</sub>N **C.** C<sub>3</sub>H<sub>15</sub>N<sub>3</sub> **D.** CH<sub>5</sub>N

**Câu 7:** Hiện tượng xảy ra khi cho từ từ đến dư HCl vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub> là:

- A.** Có khí bay ra  
**B.** Ban đầu có kết tủa dạng keo, sau đó kết tủa tan 1 phần  
**C.** lượng kết tủa tăng dần đến cực đại, sau đó kết tủa tan dần đến hết  
**D.** Có kết tủa dạng keo, kết tủa không tan.

**Câu 8:** Trong pin điện hóa Zn-Cu, quá trình khử là:

- A.** Zn<sup>2+</sup> + 2e<sup>-</sup> → Zn **B.** Cu → Cu<sup>2+</sup> + 2e<sup>-</sup> **C.** Cu<sup>2+</sup> + 2e<sup>-</sup> → Cu **D.** Zn → Zn<sup>2+</sup> + 2e<sup>-</sup>

**Câu 9:** Số đồng phân este ứng với công thức C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> là:

- A.** 5 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 10:** Cho hỗn hợp Cu và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch là:

- A.** Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> **B.** CuSO<sub>4</sub>, FeSO<sub>4</sub> **C.** FeSO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> **D.** FeSO<sub>4</sub>

**Câu 11:** Dữ kiện thực nghiệm nào sau đây để chứng minh glucozo có cấu tạo mạch hở, không phân nhánh:

- A.** Khử hoàn toàn glucozo cho hexan  
**B.** Glucozo có phản ứng tráng bạc  
**C.** Glucozo tạo este chứa 5 gốc axit CH<sub>3</sub>COO-  
**D.** Khi có xúc tác enzym, dung dịch Glucozo lên men tạo ancol etylic

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây không đúng:

- A.** Glucozo và fructozo là đồng phân cấu tạo của nhau  
**B.** Metyl glucozit không thể chuyển sang dạng mạch hở  
**C.** Trong dung dịch, Glucozo tồn tại ở dạng mạch vòng ưu tiên hơn dạng mạch hở  
**D.** Có thể phân biệt glucozo và fructozo nhờ phản ứng tráng bạc

**Câu 13:** Polime được tạo ra từ 2 loại monome là:

- A.** caosu buna **B.** nylon-6,6 **C.** nylon-6 **D.** thủy tinh hữu cơ

**Câu 14:** Đũa thủy tinh đã nhúng vào dung dịch axit HCl đậm đặc phía lên phía trên miệng lọ đựng dung dịch metylamin đặc, có khói trắng xuất hiện chính là:

- A.** NH<sub>4</sub>Cl **B.** CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> **C.** CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>Cl **D.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>3</sub>Cl

**Câu 15:** Có 3 dung dịch, mỗi dung dịch có chứa 1 cation và 1 anion trong số các ion sau (không trùng lặp giữa các dung dịch): Ba<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>. Ba dung dịch đó là

- A.** MgSO<sub>4</sub>, BaCO<sub>3</sub>, NaCl

- B.** MgSO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

- C.** BaSO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

- D.** MgCO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub>

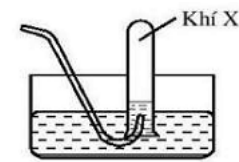
**Câu 16:** Trong các kim loại sau: Mg, Al, Zn, Cu. Số kim loại đều tan trong dung dịch HCl và dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nguội là:

- A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 5

**Câu 17:** Magie có thể cháy trong khí CO<sub>2</sub> tạo ra 1 chất bột màu đen X. Công thức hóa học của X là:

- A.** C **B.** MgO **C.** Mg(OH)<sub>2</sub> **D.** MgCO<sub>3</sub>

**Câu 18:** Cho hình vẽ bên mô tả về cách thu khí X bằng phương pháp đẩy nước. X có thể là:

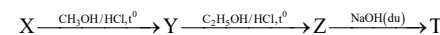


- A.** N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, HCl **B.** O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> **C.** NH<sub>3</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub> **D.** O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>

**Câu 19:** Kim loại kiềm nào dưới đây có tính khử mạnh nhất:

- A.** Li **B.** Na **C.** K **D.** Rb

**Câu 20:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết X là axit glutamic. Y, Z, T là các chất hữu cơ chứa Nito. Số nguyên tử hidro của Y và Z là:

- A.** 12 và 7 **B.** 14 và 7 **C.** 13 và 8 **D.** 15 và 8

**Câu 21:** Cho các phản ứng sau:

(1) Al + Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (2) AgNO<sub>3</sub> nhiệt phân

(3) CuO + CO (4) CrO<sub>3</sub> + NH<sub>3</sub>

Số phản ứng thu được kim loại sau phản ứng là:

- A.** 2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 4

**Câu 22:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T, P với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Thuốc thử	X	Y	Z	T	P
Quì tím.	hóa đỏ	hóa xanh	không đổi màu	hóa đỏ	hóa đỏ
Dung dịch NaOH, đun nóng.	khí thoát ra	Dung dịch trong suốt	Dung dịch trong suốt	Dung dịch phân lớp	Dung dịch trong suốt

Các chất X, Y, Z, T, P lần lượt là:

- A.** amoni clorua, phenylamoni clorua, alanin, lysin, axit glutamic  
**B.** axit glutamic, lysin, alanin, amoni clorua, phenylamoni clorua  
**C.** amoni clorua, lysin, alanin, phenylamoni clorua, axit glutamic  
**D.** axit glutamic, amoni clorua, phenylamoni clorua, lysin, alanin

**Câu 23:** Có 4 dung dịch loãng không màu đựng trong 4 lọ ống nghiệm riêng biệt, không dán nhãn chứa albumin (lòng trắng trứng), glixerol, CH<sub>3</sub>COOH, NaOH. Thuốc thử để nhận biết 4 chất trên là:

- A.** Cu(OH)<sub>2</sub> **B.** Quì tím **C.** Phenolphthalein **D.** Dung dịch HCl

**Câu 24:** Chất X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>. X có các tính chất sau:

- Tác dụng với  $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ), Na,  $AgNO_3/NH_3$

- Tác dụng với NaOH thu được muối và andehit đơn chức

Công thức cấu tạo của X là:

A.  $HCOOCH_2CH_2CHO$

B.  $OHC-CH_2CH_2-COOH$

C.  $HCOOCH(OH)CH=CH_2$

D.  $CH_3-CO-CH_2-COOH$

**Câu 25:** Cho luồng khí  $H_2$  dư vào ống nghiệm chứa hỗn hợp CuO, MgO, FeO,  $Fe_3O_4$  ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, hỗn hợp chất rắn thu được có chứa:

A. Mg, Cu, Fe

B. Mg, Cu,  $Fe_3O_4$

C. MgO, Cu, Fe

D. FeO, MgO, Fe, Cu.

**Câu 26:** Nhận xét nào sau đây không đúng:

A. Cho dung dịch  $Cu^{2+}$  tác dụng với dung dịch  $NH_3$  (dư) không thu được kết tủa.

B. Nhôm và crom tác dụng với HCl đều cùng tỉ lệ mol 1: 3 (kim loại với axit)

C. Cho kim loại Fe (dư) vào dung dịch  $AgNO_3$  thu được dung dịch muối  $Fe^{2+}$

D. Cho dung dịch  $Al^{3+}$  tác dụng với dung dịch NaOH (dư) không thu được kết tủa

**Câu 27:** Cho 10g hỗn hợp các kim loại Mg, Cu tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 3,584 lít  $H_2$  (đktc).

Phần trăm về khối lượng của Mg trong hỗn hợp ban đầu là:

A. 76,8%

B. 19,2%

C. 1,44%

D. 38,4%

**Câu 28:** Cho 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm glucozo aM và fructozo bM phản ứng hết với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  dư, thu được m gam Ag. Biểu thức liên hệ giữa m và a, b là:

A.  $m = 108a + 108b$

B.  $m = 10,8a + 10,8b$

C.  $m = 21,6a + 21,6b$

D.  $m = 10,8a$

**Câu 29:** Bột nhôm trộn với bột oxit nào dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm?

A.  $Al_2O_3$

B.  $Cr_2O_3$

C.  $Fe_2O_3$

D. CuO

**Câu 30:** Hòa tan hoàn toàn 5,2g 2 kim loại kiềm ở 2 chu kỳ liên tiếp nhau vào nước được 2,24 lít khí  $H_2$  (đktc).

2 kim loại đó là:

A. Li và Na

B. Na và K

C. K và Rb

D. Rb và Cs

**Câu 31:** Một đoạn PVC có phân tử khối là 10000 và một đoạn PE có phân tử khối là 7000. Số mắt xích tương ứng có trong các đoạn mạch đó là:

A. 240 và 300

B. 200 và 250

C. 160 và 200

D. 160 và 250

**Câu 32:** Điện phân 500 ml dung dịch  $CuSO_4$  đến khi thu được 1,344 lít khí (đktc) ở anot thì dừng lại. Ngâm thanh Al trong dung dịch sau điện phân. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh Al tăng 6,12g. Nồng độ mol/lit ban đầu của  $CuSO_4$  là:

A. 0,553M

B. 0,6M

C. 0,506M

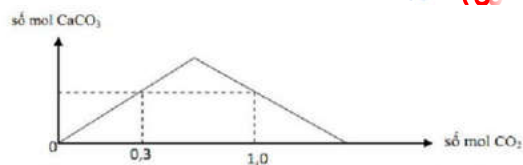
D. 0,24M

**Câu 33:** Sục từ từ đến dư khí  $CO_2$  vào một cốc đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$ . Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:

Dựa vào đồ thị trên, khi lượng  $CO_2$  đã sục vào dung dịch là 0,85 mol thì lượng kết tủa xuất hiện tương ứng là:

A. 0,85 mol

B. 0,45 mol



C. 0,35 mol

D. 0,50 mol

**Câu 34:** Cho a gam hỗn hợp Fe và Cu (Fe chiếm 30% về khối lượng) tác dụng với dung dịch chứa 0,69 mol  $HNO_3$  tới khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,75a gam chất rắn A, dung dịch B và 0,6048 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm  $NO_2$  và NO. Giá trị của a là:

A. 47,04

B. 39,20

C. 30,28

D. 42,03

**Câu 35:** Cho 4,5g amin đơn chức X tác dụng với dung dịch HCl dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 8,15g muối Y. Khi cho 8,15g muối Y vào 200 ml dung dịch NaOH 0,6M đun nóng thu được V lít  $H_2$  (đktc) và dung dịch chứa m gam chất tan. Giá trị của V và m là:

A. 4,48 và 11,15

B. 2,24 và 11,15

C. 4,48 và 6,65

D. 2,24 và 6,65

**Câu 36:** Để thủy phân hoàn toàn 8,58 kg một loại chất béo cần vừa đủ 1,2 kg NaOH, thu được 0,368 kg Glixerol và hỗn hợp muối của axit béo. Biết muối của axit béo chiếm 60% khối lượng xà phòng. Khối lượng xà phòng tối đa có thể thu được (giá trị xấp xỉ) là

A. 9,088 kg

B. 15,147 kg

C. 15,690 kg

D. 16,000 kg

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn m gam Fe bằng dung dịch  $HNO_3$  thu được dung dịch X và 1,12 lít khí NO (đktc). Thêm dung dịch chứa 0,1 mol HCl vào X thì thấy khí NO tiếp tục thoát ra và thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 115 ml dung dịch NaOH 2M. Giá trị của m là:

A. 3,36

B. 3,92

C. 3,08

D. 2,8

**Câu 38:** Cho hỗn hợp X gồm CuO và NaOH có tỉ lệ mol là 1: 1 tác dụng vừa đủ với dung dịch hỗn hợp HCl 1M và  $H_2SO_4$  0,5M thu được dung dịch Y gồm m gam hỗn hợp muối trung hòa. Điện phân dung dịch Y với điện cực trơ màng ngăn xốp cường độ  $I = 2,68A$  đến khi khối lượng dung dịch giảm 20,225 gam mất t giây thì dừng lại thu được dung dịch Z. Cho Fe vào Z, sau khi phản ứng kết thúc thu được 0,9675m gam hỗn hợp 2 kim loại. Giá trị của t là:

A. 11523

B. 10684

C. 12124

D. 14024

**Câu 39:** Cho m gam hỗn hợp 3 peptit X, Y, Z đều mạch hở và có tỉ lệ số mol  $n_X : n_Y : n_Z = 2 : 3 : 5$ . Thủy phân hoàn toàn M, thu được 60g Gly; 80,1g Ala; 117g Val. Biết số liên kết peptit trong X, Y, Z khác nhau và tổng là 6. Giá trị của m là:

A. 176,5

B. 257,1

C. 226,5

D. 255,4

**Câu 40:** Thủy phân hoàn toàn 7,06 gam hỗn hợp E gồm 2 chất hữu cơ X, Y mạch hở ( $M_X < M_Y$ ) bằng dung dịch NaOH vừa đủ, sau phản ứng thu được 1 ancol duy nhất và 7,7g hỗn hợp gồm 2 muối trong đó có 1 muối của axit cacboxylic và 1 muối của glyxin. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn lượng E trên cần 0,315 mol  $O_2$  thu được 0,26 mol  $CO_2$ . Biết 1 mol X hoặc 1 mol Y tác dụng tối đa với 1 mol KOH. Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất với:

A. 30,5%

B. 20,4%

C. 24,4%

D. 35,5%

### 15. Chuyên Bạc Liêu – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.



**Câu 1:** “Khi đun nóng protein với dung dịch ... (1)... và dung dịch ... (2)... hay nhờ xúc tác của ... (3)..., các liên kết peptit trong phân tử protein bị phân cắt dần, tạo thành các chuỗi ... (4)... và cuối cùng thành hỗn hợp các ... (5)....” . Điền từ thích hợp vào các chỗ trống trong câu trên:

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Câu A.	axit	bazơ	enzim	oligopeptit	amino axit
Câu B.	bazơ	axit	enzim	polipeptit	amino axit
Câu C.	axit	bazơ	enzim	oligopeptit	$\alpha$ - amino axit
Câu D.	bazơ	axit	enzim	polipeptit	$\alpha$ - amino axit

**Câu 2:** Dây gồm các kim loại được xếp theo chiều tính khử tăng dần là

- A. Cu, Zn, Al, Mg      B. Mg, Cu, Zn, Al      C. Cu, Mg, Zn, Al      D. Al, Zn, Mg, Cu

**Câu 3:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol

- A. Glucozơ      B. Metyl axetat      C. Triolein      D. Saccarozơ

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Để khử mùi tanh của cá người ta dùng muối ăn.      B. Dipeptit có 2 liên kết peptit.  
C. Isopropanol và N-metylmetanamin có cùng bậc.      D. Anilin có tính bazơ yếu và làm xanh quỳ tím ẩm.

**Câu 5:** Hỗn hợp X gồm Al, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Cu có số mol bằng nhau. Hỗn hợp X tan hoàn toàn trong dung dịch

- A. NaOH (dư)      B. HCl (dư)      C. AgNO<sub>3</sub> (dư)      D. NH<sub>3</sub> (dư)

**Câu 6:** Hòa tan hoàn toàn 5,6 gam kim loại M trong dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc ,nóng dư thu được 3,92 lít khí NO<sub>2</sub> (đktc) là sản phẩm khử duy nhất . Vậy M là

- A. Cu      B. Pb      C. Fe      D. Mg

**Câu 7:** Thuốc thử dùng để phân biệt FeCl<sub>2</sub> và FeCl<sub>3</sub> là dung dịch

- A. NaOH      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.      C. Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>      D. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Câu 8:** Ion kim loại X khi vào cơ thể vượt mức cho phép sẽ gây nguy hiểm với sự phát triển cả về trí tuệ và thể chất con người. Ở các làng nghề tái chế ắc quy cũ, nhiều người bị ung thư, trẻ em chậm phát triển trí tuệ, còi cọc vì nhiễm độc ion kim loại này. Kim loại X ở đây là:

- A. Đồng.      B. Magie.      C. Sắt.      D. Chì.

**Câu 9:** Polime nào sau đây là polime tổng hợp ?

- A. Thủy tinh hữu cơ Plexiglas.      B. Tinh bột.  
C. Tơ visco.      D. Tơ tằm.

**Câu 10:** Để sản xuất nhôm trong công nghiệp người ta thường

- A. Điện phân dung dịch AlCl<sub>3</sub>.      B. Cho Mg vào dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.  
C. Cho CO dư đi qua Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nung nóng.      D. Điện phân Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nóng chảy có chất criolit.

**Câu 11:** Trong không khí ẩm, các vật dụng bằng đồng bị bao phủ bởi lớp gỉ màu xanh. Lớp gỉ đồng là

- A. (CuOH)<sub>2</sub>.CuCO<sub>3</sub>.      B. CuCO<sub>3</sub>.      C. Cu<sub>2</sub>O.      D. CuO.

**Câu 12:** Hỗn hợp X gồm glyxin và lysin. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y chứa (m + 6,6) gam muối. Mặt khác nếu cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl, thu được dung dịch Z chứa (m + 14,6) gam muối. Giá trị của m là

- A. 36,7.      B. 49,9.      C. 32,0.      D. 35,3.

**Câu 13:** Cho 200 ml dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> 0,5M tác dụng với 200 gam dung dịch NaOH thu được 11,7 gam kết tủa trắng. Nồng độ dung dịch NaOH đã dùng là

- A. 9%      B. 12%      C. 13%      D. Phương án khác

**Câu 14:** Điện phân dung dịch chứa 23,4 gam muối ăn (với điện cực trơ, màng ngăn xốp), thu được 2,5 lít dung dịch có pH=13. Phần trăm muối ăn bị điện phân là

- A. 62,5%.      B. 65%.      C. 70%.      D. 80%

**Câu 15:** Khi làm thí nghiệm với HNO<sub>3</sub> đặc nóng thường sinh ra khí NO<sub>2</sub>. Để hạn chế tốt nhất khí NO<sub>2</sub> thoát ra gây ô nhiễm môi trường người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây

- A. Cồn      B. Giấm ăn      C. Muối ăn      D. Xút

**Câu 16:** Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (a) Cho bột Al vào dung dịch NaOH.      (b) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.  
(c) Cho CaO vào nước.      (d) Cho dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vào dung dịch CaCl<sub>2</sub>.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

- A. 4.      B. 2.      C. 3.      D. 1.

**Câu 17:** Trong các loại hạt gạo, ngô, lúa mì ... có chứa nhiều tinh bột, công thức phân tử của tinh bột là:

- A. (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)<sub>n</sub>      B. (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>)<sub>n</sub>      C. (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>      D. (C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>O<sub>12</sub>)<sub>n</sub>

**Câu 18:** Hòa tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 0,6 gam khí H<sub>2</sub> bay ra. Khối lượng muối tạo thành trong dung dịch là

- A. 35,7 gam      B. 36,7 gam      C. 53,7gam      D. 63,7 gam

**Câu 19:** X, Y, Z đều có công thức phân tử là C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>. Trong đó: X làm quỳ tím hóa đỏ. Y tác dụng với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng với Na kim loại. Z tác dụng được Na và cho được phản ứng tráng gương. Tổng số đồng phân cấu tạo thỏa mãn của X, Y, Z là:

- A. 3      B. 6      C. 4      D. 5

**Câu 20:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, crom thuộc chu kỳ 4,nhóm VIB  
(b) Các oxit của crom đều là oxit bazơ  
(c) Trong các hợp chất, số oxi hóa cao nhất của crom là +6.  
(d) Trong các phản ứng hóa học, hợp chất crom(III) chỉ đóng vai trò chất oxi hóa.  
(e) Khi phản ứng với khí Cl<sub>2</sub> dư, crom tạo ra hợp chất crom (III).

Trong các phát biểu trên những phát biểu đúng là:

- A. (a), (c) và (e)      B. (a), (b) và (e)      C. (b), (d) và (e)      D. (b), (c) và (e)

**Câu 21:** Dây các chất nào dưới đây đều phản ứng được với Cu(OH)<sub>2</sub> ở điều kiện thường

- A. Etylen glicol, glixerol và ancol etylic.      B. Glixerol, glucozơ và etyl axetat.  
C. Glucozơ, glixerol và saccarozơ      D. Glucozơ, glixerol và metyl axetat.



**Câu 22:** Trong số các kim loại Al, Zn, Fe, Ag. Kim loại nào không tác dụng được với  $O_2$  ở nhiệt độ thường

- A.** Ag                      **B.** Zn                      **C.** Al                      **D.** Fe

**Câu 23:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Glucozo, fructozo và mantozo đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (2) Saccarozo, mantozo, tinh bột và xenlulozo đều bị thủy phân khi có axit  $H_2SO_4$  (loãng) làm xúc tác.
- (3) Tinh bột và xenlulozo đều được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
- (4) Glucozo, fructozo và mantozo đều có khả năng hòa tan  $Cu(OH)_2$  thành dung dịch màu xanh lam.

Phát biểu đúng là

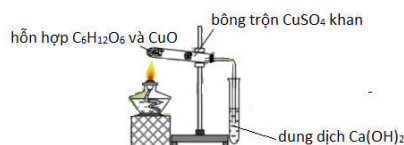
- A.** (1) và (4).      **B.** (1), (2) và (4)      **C.** (1), (2) và (3)      **D.** (1), (2), (3) và (4)

**Câu 24:** Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường tạo ra dung dịch làm xanh giấy quỳ tím là

- A.** Be                      **B.** Ba                      **C.** Zn                      **D.** Fe

**Câu 25:** Cho thí nghiệm như hình vẽ:

Thí nghiệm trên dùng để định tính nguyên tố nào có trong glucozo



- A.** Cacbon.
- B.** hiđro và oxi.
- C.** Cacbon và hiđro.
- D.** Cacbon và oxi.

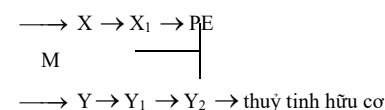
**Câu 26:** Nhân định nào sau đây là sai

- A.** Kim loại natri, kali tác dụng được với nước ở điều kiện thường, thu được dung dịch kiềm.
- B.** Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch natri aluminat, thấy xuất hiện kết tủa keo trắng.
- C.** Sắt là kim loại nhẹ, có tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, đặc biệt có tính nhiễm từ.
- D.** Nhôm tác dụng được với dung dịch natri hiđroxit.

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn m gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  thu được sản phẩm gồm  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$  và 1,12 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A.** 18,0.                      **B.** 9,0.                      **C.** 4,5.                      **D.** 13,5.

**Câu 28:** Cho sơ đồ sau:



Công thức cấu tạo của X là

- A.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}=\text{CH}_2$ . **B.**  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_2\text{CH}_3$   
**C.**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ . **D.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

**Câu 29:** Nhận xét nào sau đây không đúng

- A.** Các kim loại kiềm đều có nhiệt độ nóng chảy rất cao.
- B.** Các nguyên tử kim loại kiềm đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $ns^1$ .
- C.** Các kim loại kiềm đều có tính khử mạnh.

**D.** Các kim loại kiềm đều mềm và nhẹ.

**Câu 30:** Trong thành phần của gang, nguyên tố chiếm hàm lượng cao nhất là

- A.** Mn.                      **B.** S.                      **C.** Si.                      **D.** Fe.

**Câu 31:** Cho 0,10 mol Ba vào dung dịch chứa 0,10 mol  $\text{CuSO}_4$  và 0,12 mol  $\text{HCl}$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, lọc lấy kết tủa nung ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A.** 12,52 gam.      **B.** 31,3 gam.      **C.** 27,22 gam.      **D.** 26,5 gam.

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm 3 chất:  $\text{CH}_2\text{O}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ,  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ . Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X, thu được 0.8 mol  $\text{H}_2\text{O}$  và m gam  $\text{CO}_2$ . Giá trị của m là

- A.** 17,92.      **B.** 70,40.      **C.** 35,20.      **D.** 17,60.

**Câu 33:** Cho dung dịch NaOH vào dung dịch muối clorua X, lúc đầu thấy xuất hiện kết tủa màu trắng hơi xanh, sau đó chuyển dần sang màu nâu đỏ. Công thức của X là

- A.**  $\text{FeCl}_2$ .                      **B.**  $\text{CrCl}_3$ .                      **C.**  $\text{MgCl}_2$ .                      **D.**  $\text{FeCl}_3$ .

**Câu 34:** Hỗn hợp X gồm Al và kim loại M (trong đó số mol M lớn hơn số mol Al). Hòa tan hoàn toàn 1,08 gam hỗn hợp X bằng 100 ml dung dịch HCl thu được 0,0525 mol khí  $H_2$  và dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  dư thu được 17,9375g chất rắn. Biết M có hóa trị II trong muối tạo thành, nhận xét nào sau đây đúng

- A.** Nồng độ dung dịch HCl đã dùng là 1,05M.  
**B.** Kim loại M là sắt (Fe).  
**C.** Thành phần % về khối lượng của mỗi kim loại trong X là 50%.  
**D.** Số mol kim loại M là 0,025 mol.

**Câu 35:** Thổi khí CO đi qua ống sứ đựng m gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nung nóng. Sau phản ứng thu được m<sub>1</sub> gam chất rắn Y gồm 4 chất. Hoà tan hết chất rắn Y bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư, thu được 0,448 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đo ở điều kiện chuẩn) và dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được (m<sub>1</sub> + 16,68) gam muối khan. Giá trị của m là:

- A.** 16,0 gam.      **B.** 12,0 gam.      **C.** 8,0 gam.      **D.** 4 gam.

**Câu 36:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm m gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  đến khi phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp Y (biết  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  chỉ bị khử về Fe). Chia Y thành hai phần:

- Phần 1: cho tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 0,15 mol  $H_2$ , dung dịch Z và phần không tan T. Cho toàn bộ phần không tan T tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 0,45 mol  $H_2$ .

- Phần 2: cho tác dụng với dung dịch HCl thu được 1,2 mol  $H_2$ .

Giá trị của  $m$  là

- A.** 164.6.                      **B.** 144.9.                      **C.** 135.4.                      **D.** 173.8.

**Câu 37:** Cho hỗn hợp A gồm 2 chất hữu cơ mạch hở X, Y (chỉ chứa C, H, O và  $M_X < M_Y$ ) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 0,2 mol một ancol đơn chức và 2 muối của hai axit hữu cơ đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác đốt cháy 20,56 gam A cần 1,26 mol  $O_2$  thu được  $CO_2$  và 0,84 mol  $H_2O$ . Phần trăm số mol của X trong A là

- A.** 20%.                      **B.** 80%.                      **C.** 40%.                      **D.** 75%.

**Câu 38:** Dung dịch X gồm 0,02 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và x mol HCl. Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là 5,6 gam (biết NO là sản phẩm khử duy nhất  $\text{NO}_3^-$ ). Thể tích khí thu được sau phản ứng là

- A. 0,672 lít      B. 2,24 lít      C. 1,12 lít      D. 1,344 lít

**Câu 39:** Đun nóng m gam hỗn hợp X gồm glyxin và alanin thu được  $m_1$  gam hỗn hợp Y gồm các dipeptit mạch hở. Nếu đun nóng 2m gam X trên thu được  $m_2$  gam hỗn hợp Z gồm các tetrapeptit mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn  $m_1$  gam Y thu được 0,76 mol  $\text{H}_2\text{O}$ ; nếu đốt cháy hoàn toàn  $m_2$  gam Z thì thu được 1,37 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 24,74 gam      B. 24,60 gam      C. 24,46 gam      D. 24,18 gam

**Câu 40:** Đốt cháy hoàn toàn 4,03 gam triglixerit X bằng một lượng oxi vừa đủ, cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 25,5 gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được giảm 9,87 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu. Mặt khác, khi thủy phân hoàn toàn 8,06 gam X trong dung dịch NaOH (dư) đun nóng, thu được dung dịch chứa a gam muối. Giá trị của a là

- A. 4,87.      B. 9,74.      C. 8,34.      D. 7,63.

### 16. Chuyên Bắc Giang – L1

**Câu 1:** Trong phân tử chất nào sau đây **không** chứa nguyên tố nitơ

- A. axit glutamic      B. amilopectin      C. glyxin      D. anilin

**Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn m gam 1 chất béo triglixerit cần 1,61 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 1,14 mol  $\text{CO}_2$  và 1,06 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 7,088 gam chất béo tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là:

- A. 7,612 gam      B. 7,512 gam      C. 7,412 gam      D. 7,312 gam

**Câu 3:** Các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

- A. Tinh bột, xenlulozo, saccarozo      B. Tinh bột, saccarozo, fructozo  
C. Tinh bột, xenlulozo, fructozo      D. Tinh bột, xenlulozo, glucozo

**Câu 4:** Protein là cơ sở tạo nên sự sống vì hai thành phần chính của tế bào là nhân và nguyên sinh chất đều hình thành từ protein. Protein cũng là hợp chất chính trong thức ăn con người. trong phân tử protein các gốc  $\alpha$ -aminoaxit gắn với nhau bằng liên kết

- A. peptit      B. hiđro      C. amit      D. glicozit

**Câu 5:** Để hòa tan hoàn toàn 19,225 gam hỗn hợp X gồm Mg, Zn cần dùng vừa đủ 800 ml  $\text{HNO}_3$  1,5M. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí A gồm  $\text{N}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , NO,  $\text{NO}_2$  (trong đó  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{NO}_2$  có số mol bằng nhau) có tỉ khối với  $\text{H}_2$  là 14,5. Phần trăm về khối lượng của Mg trong X là

- A. 37,45%      B. 90,54%      C. 87,45%      D. 62,55%

**Câu 6:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Tơ nylon -6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.  
(b) Các este chỉ được điều chế từ axit cacboxylic và ancol.  
(c) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.  
(d) Anilin phản ứng với axit HCl tạo ra muối phenylamoni clorua.  
(e) Trong phân tử amilopectin các mạch xích  $\alpha$ -glucozo chỉ được nối với nhau bởi liên kết  $\alpha$ -1,6-glicozit.

(f) Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.

Số nhận định đúng là

- A. 3      B. 2      C. 5      D. 1

**Câu 7:** Đốt cháy một lượng peptit X được tạo bởi từ một loại  $\alpha$ -aminoaxit no chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$  cần dùng 0,675 mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,5 mol  $\text{CO}_2$ . Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa 3 peptit X, Y, Z đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng 1:4:2 với 450 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 48,27 gam hỗn hợp chỉ chứa 2 muối (đều chỉ chứa 1 nhóm  $-\text{COO}$ ). Biết tổng số liên kết peptit trong E bằng 16. Giá trị của m gần nhất với

- A. 30 gam      B. 36 gam      C. 33 gam      D. 32 gam

**Câu 8:** Cho một mẫu Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ , hiện tượng xảy ra là

- A. có khí thoát ra, xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan  
B. dung dịch có màu xanh, xuất hiện Cu màu đỏ  
C. dung dịch mất màu xanh, xuất hiện Cu màu đỏ  
D. có khí thoát ra, xuất hiện kết tủa xanh, kết tủa không tan

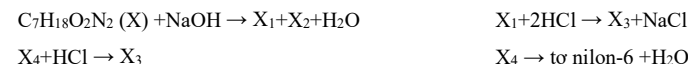
**Câu 9:** Chất X trong công nghiệp thực phẩm là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát, đồ uống. Trong công nghiệp được phẩm được dùng để pha chế thuốc. Dung dịch chất Y làm đổi màu quỳ tím trong đời sống muối mononatri của y được dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chín hay bột ngọt). Tên của X và Y theo thứ tự tự là

- A. Glucozo và axit glutamic      B. Glucozo và lysin  
C. Saccarozo và lysin      D. Saccarozo và axit glutamic

**Câu 10:** Cho m gam bột Fe vào bình kín chứa đồng thời 0,06 mol  $\text{O}_2$  và 0,03 mol  $\text{Cl}_2$  rồi đốt nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được hỗn hợp chất rắn chứa các oxit sắt và muối sắt. Hòa tan hết hỗn hợp này trong một dung dịch HCl (lấy dư 25% so với lượng cần phản ứng) thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào X, sau khi kết thúc phản ứng thì thu được 53,28g kết tủa (Biết sản phẩm khử của N là khí NO duy nhất). Giá trị của m là

- A. 6,72      B. 5,60      C. 5,96      D. 6,44

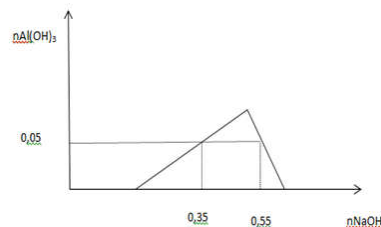
**Câu 11:** Cho các sơ đồ phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol)



Phát biểu nào sau đây đúng

- A. Các chất X,  $\text{X}_4$  đều có tính lưỡng tính      B.  $\text{X}_2$  làm quỳ tím hóa hồng  
C. Phân tử khối của X lớn hơn so với  $\text{X}_3$       D. Nhiệt độ nóng chảy của  $\text{X}_1$  nhỏ hơn  $\text{X}_4$

**Câu 12:** Một dung dịch X có chứa các ion  $x \text{ mol H}^+$ ,  $y \text{ mol Al}^{3+}$ ,  $z \text{ mol SO}_4^{2-}$  và  $0,1 \text{ mol Cl}^-$ . Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị bên. Cho 300 ml dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  0,9M tác dụng với dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Khối lượng kết tủa Y là ( các phản ứng xảy ra hoàn toàn)



- A. 62,91 gam  
B. 49,72 gam  
C. 46,60 gam  
D. 51,28 gam

**Câu 13:** Điện phân 500ml dung dịch X gồm  $\text{NaCl}$  0,4 M và  $\text{Cu(NO}_3)_2$  0,3M (điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi khối lượng dung dịch giảm 15, 1 gam thì ngừng điện phân (giả thiết lượng nước bay hơi không đáng kể). Khối lượng kim loại thoát ra ở catot (gam) là

- A. 6,40  
B. 7,68  
C. 9,60  
D. 15,10

**Câu 14:** Một hỗn hợp X gồm 6,5 gam Zn và 4,8 gam Mg cho vào 200 ml dung dịch Y gồm  $\text{Cu(NO}_3)_2$  0,5M và  $\text{AgNO}_3$  0,3M thu được m gam chất rắn Z. Giá trị của m là

- A. 23,61 gam  
B. 12,16 gam  
C. 20,16 gam  
D. 21,06 gam

**Câu 15:** Tiến hành 6 thí nghiệm sau:

- TN1: Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- TN2: Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$
- TN3: Cho chiếc đinh làm bằng thép vào bình chứa khí oxi, đun nóng
- TN4: Cho chiếc đinh làm bằng thép vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng
- TN5: Nhúng thanh đồng vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- TN6: Nhúng thanh nhôm vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng có hòa tan vài giọt  $\text{CuSO}_4$

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là

- A. 4  
B. 5  
C. 3  
D. 2

**Câu 16:** Khi bị ốm, mất sức hoặc sau các ca phẫu thuật, nhiều người bệnh thường được truyền dịch "dạm" để cơ thể sớm hồi phục. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

- A. anilin  
B. glucozo  
C. saccarozo  
D. amino axit

**Câu 17:** Chia một lượng xenlulozo thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng với một lượng dư dung dịch hỗn hợp  $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$  đun nóng tách thu được 35,64 kg xenlulozo trinitrat với hiệu suất 75%. Thủy phân phần hai với hiệu suất 80%, trung hòa dung dịch sau thủy phân rồi cho toàn bộ lượng sản phẩm sinh ra tác dụng với một lượng  $\text{H}_2$  dư ( $\text{Ni, t}^\circ$ ) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m kg sobitol. Giá trị của m là

- A. 29,120  
B. 17,472  
C. 23,296  
D. 21,840

**Câu 18:** Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được 1,344 lít hydro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 9,52  
B. 7,25  
C. 8,98  
D. 10,27

**Câu 19:** Cho các polime sau

- (1) Poliacrilonitrin;  
(2) Policaproamit

- (3) Poli(metyl metacrylat); (4) Poli(ure-formandehit)  
(5) Poli(etylen-terephthalat); (6) Poli (hexametylen adipamit)  
(7) Tơ tằm; (8) Tơ axetat  
Số polime có thể dùng làm tơ hóa học là

- A. 5  
B. 4  
C. 6  
D. 7

**Câu 20:** Chất béo là trieste của axit béo với chất nào sau đây?

- A. Etanol  
B. Etylen glicol  
C. Glixerol  
D. Metanol

**Câu 21:** Xà phòng hóa hoàn toàn 8,8 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 14,80  
B. 10,20  
C. 12,30  
D. 8,20

**Câu 22:** Etyl format là chất có mùi thơm, không độc được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm. Phân tử khối của etyl format là

- A. 74  
B. 68  
C. 60  
D. 88

**Câu 23:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  vào dung dịch  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- (2) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .
- (3) Cho kim loại Ba vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư
- (4) Cho FeS vào dung dịch HCl
- (5) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- (6) Cho dung dịch  $\text{Ba(HCO}_3)_2$  vào dung dịch HCl

Số thí nghiệm mà sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy sinh ra các chất khí và chất kết tủa là

- A. 3  
B. 6  
C. 4  
D. 5

**Câu 24:** Trong dung dịch  $\text{CuSO}_4$  ion  $\text{Cu}^{2+}$  không bị oxi hóa bởi kim loại

- A. Mg  
B. Ag  
C. Zn  
D. Fe

**Câu 25:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

- A. tính oxit  
B. tính bazơ  
C. tính khử  
D. tính oxi hóa

**Câu 26:** Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Ca từ  $\text{CaCl}_2$  là

- A. Dùng Na khử  $\text{Ca}^{2+}$  trong dung dịch  $\text{CaCl}_2$ .  
B. điện phân dung dịch  $\text{CaCl}_2$   
C. nhiệt phân  $\text{CaCl}_2$   
D. điện phân  $\text{CaCl}_2$  nóng chảy

**Câu 27:** Nhận định nào sau đây là đúng

- A. Polietylen, tơ visco và nylon-6,6 là polime tổng hợp  
B. Số nguyên tử cacbon của chất béo là số lẻ  
C. Methionin là thuốc hỗ trợ thần kinh và axit glutamic là thuốc bổ gan  
D. Dung dịch saccarozo làm nhạt màu nước brom

**Câu 28:** Nung 21,4 gam  $\text{Fe(OH)}_3$  ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam một oxit. Giá trị của m là

- A. 8  
B. 14  
C. 12  
D. 16

**Câu 29:** Đốt cháy 4,56 gam hỗn hợp E chứa metylamin, dimetylamin, trimetylamin cần dùng 0,36 mol O<sub>2</sub>.

Mặt khác lấy 4,56 gam E tác dụng với dung dịch HCl loãng dư thu được lượng muối là

- A. 9,67 gam B. 8,94 gam C. 8,21 gam D. 8,82 gam

**Câu 30:** Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai?

- A. CH<sub>3</sub>NHCH<sub>3</sub> B. CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>)NH<sub>2</sub> C. H<sub>2</sub>N[CH<sub>2</sub>]<sub>6</sub>NH<sub>2</sub> D. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N

**Câu 31:** Để phân biệt hai dung dịch KCl và K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> có thể dùng dung dịch

- A. HNO<sub>3</sub> B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> C. BaCl<sub>2</sub> D. NaOH

**Câu 32:** Cho 15,94 gam hỗn hợp gồm alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch X. Cho 450 ml dung dịch HCl 0,8M vào dung dịch X, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là

- A. 32,75 gam B. 23,48 gam C. 27,64 gam D. 33,9 gam

**Câu 33:** Cho các kim loại Fe, Cu, Al, Ni và các dung dịch HCl, FeCl<sub>2</sub>, FeCl<sub>3</sub>, AgNO<sub>3</sub>. Cho từng kim loại vào từng dung dịch, có bao nhiêu trường hợp xảy ra phản ứng?

- A. 12 B. 10 C. 9 D. 16

**Câu 34:** Thực hiện thí nghiệm đối với ác dung dịch và có kết quả ghi theo bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Hóa đỏ
Y	Dung dịch iot.	Xuất hiện màu xanh tím
Z	Cu(OH) <sub>2</sub> ở điều kiện thường	Xuất hiện phức xanh lam
T	Cu(OH) <sub>2</sub> ở điều kiện thường	Xuất hiện phức màu tím
P	Nước Br <sub>2</sub>	Xuất hiện kết tủa màu trắng

Các chất X, Y, Z, T, P lần lượt là

- A. Phenylamoni clorua, hồ tinh bột, lòng trắng trứng, saccarozo, anilin  
B. axit glutamic, hồ tinh bột, glucozo, glyxylglyxin, alanin  
C. phenylamoni clorua, hồ tinh bột, etanol, lòng trắng trứng, alanin  
D. axit glutamic, hồ tinh bột, saccarozo, glyxylglyxylglyxin, alanin

**Câu 35:** Cho V lít CO<sub>2</sub> (đktc) hấp thụ hết trong dung dịch chứa 0,2 mol Ba(OH)<sub>2</sub> và 0,1 mol NaOH. Sau phản ứng hoàn toàn thu được kết tủa và dung dịch chỉ chứa 21,35 gam muối. V có giá trị là

- A. 8,96 lít B. 7,84 lít C. 8,4 lít D. 6,72 lít

**Câu 36:** Dãy cation kim loại được xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa từ trái sang phải là

- A. Mg<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup> B. Mg<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup> C. Cu<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup> D. Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>

**Câu 37:** Thủy phân 17,2 gam este đơn chức A trong 50gam dung dịch NaOH 28% thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được chất rắn Y và 42,4 gam chất lỏng Z. Cho toàn bộ chất lỏng Z tác dụng với một lượng Na dư thu được 24,64 lít H<sub>2</sub> (đktc). Đun toàn bộ chất rắn Y với CaO thu được m gam chất khí H<sub>2</sub>. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 5,60 B. 4,20 C. 6,00 D. 4,50

**Câu 38:** Một loại nước cứng được làm mềm khi đun sôi. Trong loại nước cứng này có hòa tan các hợp chất

A. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Mg(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

B. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>

C. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, CaSO<sub>4</sub>

D. MgCl<sub>2</sub>, BaCl<sub>2</sub>

**Câu 39:** Khử hoàn toàn một oxit sắt X ở nhiệt độ cao cần vừa đủ V lít khí CO (ở đktc), sau phản ứng thu được 0,84 gam Fe và 0,02 mol khí CO<sub>2</sub>. Công thức của X và giá trị V lần lượt là

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và 0,44 lít B. FeO và 0,224 lít C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và 0,448 lít D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và 0,224 lít

**Câu 40:** Có các nhận xét sau:

- (1) Dãy các ion Ag<sup>+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, H<sup>+</sup> được xếp theo chiều giảm dần tính oxi hóa (từ trái qua phải)
- (2) Khi điện phân dung dịch hỗn hợp gồm a mol NaCl và b mol CuSO<sub>4</sub> với điện cực trơ, màng ngăn xốp có thể thu được dung dịch X có pH=7
- (3) Các kim loại Zn, Fe, Ag đều có thể điều chế được bằng phương pháp thủy luyện
- (4) Các ion Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> và NO<sub>3</sub><sup>-</sup> không thể cùng tồn tại trong một dung dịch
- (5) Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt
- (6) Cho các kim loại Na, Ca, Al, Fe, Cu có 2 kim loại tan được trong nước ở điều kiện thường

Số nhận xét đúng là

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

### 17. Chuyên Bắc Ninh- Bắc Ninh - L3

**Câu 1:** Kim loại Cu **không** tan trong dung dịch nào sau đây:

- A. HNO<sub>3</sub> loãng nguội. B. HCl loãng nóng. C. HNO<sub>3</sub> loãng nóng. D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng.

**Câu 2:** Cho 3,36 gam sắt tác dụng hoàn toàn với lượng dư khí clo. Khối lượng muối sinh ra là:

- A. 6,50 gam B. 9,75 gam C. 7,62 gam D. 5,08 gam

**Câu 3:** Sau bài thực hành hóa học, trong một số chất thải ở dạng dung dịch, có chứa các ion: Cu<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, Pb<sup>2+</sup>, Hg<sup>2+</sup>...Dùng chất nào sau đây để xử lý sơ bộ các chất thải trên?

- A. Muối ăn. B. Nước vôi dư. C. Giấm ăn. D. Etanol.

**Câu 4:** Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, metylamin và dimetylamin là những chất khí có mùi khai.
- (2) Khi cho dung dịch lòng trắng trứng vào Cu(OH)<sub>2</sub> thấy xuất hiện phức màu xanh đậm.
- (3) Metylamin tan trong nước cho dung dịch có môi trường axit.
- (4) H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-CONH-CH(CH<sub>3</sub>)-COOH là một tripeptit.
- (5) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

số nhận định đúng là:

- A. 4 B. 3 C. 1 D. 2

**Câu 5:** Chất nào sau đây thuộc polime thiên nhiên?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Tơ nitron. C. Xenlulozơ D. Tơ nilon-6,6.

**Câu 6:** Dung dịch chất nào sau đây **không** tạo kết tủa với dung dịch NaOH?

- A. CuSO<sub>4</sub> B. BaCl<sub>2</sub> C. FeCl<sub>2</sub> D. FeCl<sub>3</sub>

**Câu 7:** Phương pháp nào sau được dùng để điều chế Ca từ CaCl<sub>2</sub>?

A. Điện phân dung dịch  $\text{CaCl}_2$  có màng ngăn.B. Dùng nhiệt phân hủy  $\text{CaCl}_2$ .C. Điện phân  $\text{CaCl}_2$  nóng chảy.D. Dùng kim loại K tác dụng với dung dịch  $\text{CaCl}_2$ .**Câu 8:** Dung dịch chất nào dưới đây **không** tác dụng được với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ ?A.  $\text{NaOH}$ .B.  $\text{NaNO}_3$ .C.  $\text{HNO}_3$ .D.  $\text{HCl}$ .**Câu 9:** Nước tự nhiên có chứa những ion nào dưới đây thì được gọi là nước cứng có tính vĩnh cửu ?A.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ .B.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ .C.  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ .D.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ .**Câu 10:** Thủy phân hoàn toàn 3,33 gam  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  cần vừa đủ V ml dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5M đun nóng. Giá trị của V là:

A. 60

B. 90

C. 120

D. 180

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Ngoài fructozơ, trong mật ong cũng chứa nhiều glucosơ.

B. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.

C.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$  là chất rắn ở điều kiện thường.D. Để rửa sạch ống nghiệm có dính anilin, có thể dùng dung dịch  $\text{HCl}$ .**Câu 12:** Dung dịch chất nào tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm ở nhiệt độ thường tạo dung dịch màu xanh lam?

A. Anilin.

B. Etyl axetat.

C. Saccarozơ.

D. Trisaccarin.

**Câu 13:** Cho a mol Mg tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, thu được x mol  $\text{H}_2$ . Cho a mol Al tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, thu được y mol  $\text{H}_2$ . Quan hệ giữa x và y là:A.  $x=3y$ B.  $x=1,5y$ C.  $y=1,5x$ D.  $y=3x$ **Câu 14:** Tripnamin tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  (ở điều kiện thường)B. Dung dịch  $\text{KOH}$  (đun nóng).

C. Dung dịch nước brom.

D.  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng).**Câu 15:** Cho các dãy chất: metyl fomat, valin, tinh bột, etylamin, metylamoni axetat, Gly - Ala - Gly. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  đun nóng là:

A. 3

B. 4

C. 2

D. 5

**Câu 16:** Cho 13,0 gam một kim loại hóa trị II phản ứng hết với dung dịch  $\text{HCl}$  dư, thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại đó là:

A. Ca

B. Zn

C. Fe.

D. Mg

**Câu 17:** Cho 21,60 gam hỗn hợp gồm etylamin và glyxin tác dụng vừa đủ với 360 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1,00M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

A. 26,64

B. 23,16

C. 34,74

D. 37,56

**Câu 18:** Phương trình hóa học nào sau đây đúng?A.  $\text{FeSO}_4 + \text{Cu} \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{Fe}$ B.  $\text{Cr} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\rho} \text{CrCl}_2$ C.  $\text{Fe} + \text{S} \xrightarrow{\rho} \text{FeS}$ .D.  $2\text{Ag} + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{AgCl} + \text{H}_2$ **Câu 19:** Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  phản ứng hoàn toàn với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thấy thoát ra 6,72 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Khối lượng của  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong X là:

A. 20,4 gam

B. 10,2 gam.

C. 15,3 gam.

D. 5,1 gam.

**Câu 20:** Thí nghiệm nào sau đây có thoát khí?A. Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  vào dung  $\text{K}_2\text{CO}_3$ B. Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .C. Cho  $\text{BaCl}_2$  dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ D. Cho Cu dư vào dung dịch  $\text{HCl}$  đặc nóng, dư.**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucosơ

B. Khi đun nóng glucosơ (hoặc fructosơ) với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được Ag.

C. Xenlulozơ và saccarozơ đều thuộc loại disaccarit.

D. Trong dung dịch, glucosơ tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng  $\alpha$  và  $\beta$ ).**Câu 22:** Hỗn hợp X gồm  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$  (7,12 gam) và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  (8,88 gam). Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch chứa 0,25 mol  $\text{NaOH}$ , sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

A. 24,72

B. 21,92

C. 18,72

D. 20,72

**Câu 23:** Peptit nào sau đây **không** có phản ứng màu biure?

A. Ala-Gly-Gly.

B. Ala-Gly-Ala-Gly.

C. Gly-Ala-Gly.

D. Gly-Ala.

**Câu 24:** Các peptit đều có mạch hở X, Y, Z ( $M_X > M_Y > M_Z$ ). Khi đốt cháy 0,16 mol X hoặc Y hoặc Z đều thu được số mol  $\text{CO}_2$  lớn hơn số mol  $\text{H}_2\text{O}$  là 0,16 mol. Nếu đun nóng 69,8 gam hỗn hợp E (gồm X, Y và 0,16 mol Z) với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ thu được dung dịch chứa 101,04 gam hỗn hợp muối của alanin và valin. Biết  $n_X < n_Y$ . Phần trăm khối lượng của Z trong E là:

A. 11,68

B. 69,23

C. 11,86

D. 18,91

**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 8,2 gam hỗn hợp X gồm  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Cu}$  (trong đó  $\text{FeO}$  chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp X) trong dung dịch chứa  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{HCl}$ , thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối clorua và 0,488 lít  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , đktc). Mặt khác, hòa tan hoàn toàn 8,2 gam hỗn hợp X trên trong dung dịch  $\text{HCl}$  thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối có tổng khối lượng 14,8 gam. Trộn dung dịch Y với dung dịch Z thu được dung dịch T. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  tới dư vào T thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 98,175

B. 90,075

C. 80,355

D. 55,635

**Câu 26:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu hồng
X	Dung dịch iot	Hợp chất màu xanh tím
Y	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ đun nóng	Kết tủa Ag trắng
Z	Nước Brom	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là:

A. anilin, tinh bột, axit glutamic, glucosơ

B. tinh bột, anilin, glucosơ, axit glutamic

C. tinh bột, glucosơ, anilin, axit glutamic

D. tinh bột, glucosơ, axit glutamic, anilin

**Câu 27:** Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:



- X và Y không tác dụng với nhau;
- Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;
- X tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện.

X, Y, Z lần lượt là:

- A.  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$       B.  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{AgNO}_3$   
C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$       D.  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{BaCl}_2$

**Câu 28:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{KCl}$  bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp tới khi nước bắt đầu điện phân ở cả hai cực thì dừng điện phân, thu được dung dịch X và 4,48 lít khí thoát ra ở anot (đktc). Dung dịch X hòa tan tối đa 15,3 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Giá trị của m là:

- A. 49,8      B. 42,6      C. 37,8      D. 31,4

**Câu 29:** Hỗn hợp M gồm một peptit mạch hở X và một peptit mạch hở Y với tỉ số mol  $n_X:n_Y = 1:3$ . Khi thủy phân hoàn toàn m gam M chỉ thu được 48,60 gam glyxin và 25,632 gam alanin. Biết rằng mỗi peptit X, Y chỉ được cấu tạo từ một loại  $\alpha$ -amino axit duy nhất và tổng số liên kết peptit  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong 2 phân tử X, Y là 5. Giá trị của m là:

- A. 65,700      B. 69,768      C. 125,136      D. 62,568

**Câu 30:** Cho 20,16 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  thu được dung dịch Y chứa hai chất tan và còn lại 8,32 gam chất rắn. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Y thu được m gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 52,64      B. 56,54      C. 58,88      D. 45,92

**Câu 31:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{HCl}$
- Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$  dư.
- Cho  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.
- Cho  $\text{Na}$  vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

Sau khi kết thúc các thí nghiệm, số thí nghiệm thu được kết tủa là:

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 1

**Câu 32:** Chia 7,40 gam este X làm hai phần bằng nhau:

Phần 1. Đem đốt cháy hoàn toàn thu được 3,36 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 2,70 gam nước.

Phần 2. Cho tác dụng hết với 39,20 gam dung dịch  $\text{KOH}$  10%, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 5,32 gam chất rắn.

Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOHCH}_3$       B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$       C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$       D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 33:** Hỗn hợp M gồm  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$  và  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_x\text{H}_y(\text{COOH})_t$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol M thu được  $\text{N}_2$ ; 26,88 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 24,3 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho 0,25 mol M phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol  $\text{HCl}$ . Giá trị của a là:

- A. 0,20      B. 0,15      C. 0,18      D. 0,12

**Câu 34:** Hòa tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol  $\text{HCl}$  thu được dung dịch X và a mol  $\text{H}_2$ . Trong các chất sau:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{AgNO}_3$ . Số chất tác dụng được với dung dịch X là:

- A. 3      B. 5      C. 2      D. 4

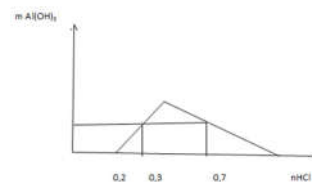
**Câu 35:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm glucozơ, metyl fomat và vinyl fomat cần dùng vừa hết 12,32 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) sản phẩm thu được gồm  $\text{CO}_2$  và 9,0  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của vinyl fomat trong X là:

- A. 32,80      B. 32,43      C. 23,34      D. 23,08

**Câu 36:** Cho m gam hỗn hợp bột X gồm  $\text{Fe}_x\text{O}_y$ ,  $\text{CuO}$  và  $\text{Cu}$  (x,y nguyên dương) vào 300 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, thu được dung dịch Y (không chứa  $\text{HCl}$ ) và còn lại 3,2 gam kim loại không tan. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$ , thu được 51,15 gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 11,4      B. 13,7      C. 14,5      D. 17,0

**Câu 37:** Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch  $\text{HCl}$  vào dung dịch hỗn hợp gồm x mol  $\text{NaOH}$  và y mol  $\text{NaAlO}_2$ , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của  $m_{\text{max}}$  là:

- A. 23,4      B. 15,6      C. 7,8      D. 31,2

**Câu 38:** Cho 3 chất hữu cơ bền, mạch hở X, Y, Z có cùng CTPT  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ . Biết:

- X tác dụng được với  $\text{NaOH}$  nhưng không tác dụng với  $\text{Na}$ .
- Y tác dụng được với  $\text{NaHCO}_3$  giải phóng khí  $\text{CO}_2$ .
- Z vừa tác dụng với  $\text{Na}$  vừa có phản ứng tráng bạc.

Phát biểu nào sau đây không đúng:

- A. Y có nhiệt độ sôi cao hơn X.      B. Z tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^0$ ) tạo hợp chất đa chức.  
C. X là hợp chất hữu cơ tạp chức.      D. X có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

**Câu 39:** Sắt nguyên chất bị ăn mòn điện hóa khi nhúng vào dung dịch chất nào dưới đây?

- A.  $\text{HCl}$       B.  $\text{CuCl}_2$       C.  $\text{FeCl}_2$       D.  $\text{FeCl}_3$

**Câu 40:** Đốt m gam  $\text{Fe}$  trong không khí, sau một thời gian, thu được 12,0 gam hỗn hợp chất rắn X. Cho X phản ứng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, dư), thu được 2,24 lít khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$  ở đktc) và dung dịch Y. Giá trị của m là:

- A. 6,72      B. 10,08      C. 8,40      D. 8,96

## 18. Chuyên Biên Hòa, Hà Nam - L2

**Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn 15,48 gam hỗn hợp gồm glucozơ, saccarozơ và xenlulozơ cần dùng 0,54 mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thu được dung dịch có khối lượng giảm m gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của m là

- A. 22,14g B. 19,44 g C. 21,24 g D. 23,04 g

**Câu 2:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo.  
 (b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.  
 (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.  
 (d) Các este đều được điều chế từ axit cacboxylic và ancol.  
 (e) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .  
 (f) Tất cả các peptit có phản ứng màu với  $Cu(OH)_2/OH^-$ .  
 (g) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

**Câu 3:** Có các nhận định sau:

- (1) Lipit là một loại chất béo.  
 (2) Lipit gồm chất béo, sáp, sterit, photpholipit,...  
 (3) Chất béo là các chất lỏng.  
 (4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.  
 (5) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.  
 (6) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật.

Các nhận định đúng là

- A. 1, 2, 4, 6 B. 2, 4, 6 C. 3, 4, 5 D. 1, 2, 4, 5

**Câu 4:** Cho 0,46 gam kim loại kiềm M tác dụng hết với  $H_2O$ , thu được 0,01 mol khí  $H_2$ . Kim loại M là

- A. Li B. K C. Na D. Rb

**Câu 5:** Tiến hành các thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T thu được kết quả sau:

- Dung dịch X làm quỳ tím chuyển màu xanh.
- Dung dịch Y cho phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$ .
- Dung dịch Z không làm quỳ tím đổi màu.
- Dung dịch T tạo kết tủa trắng với nước brom.

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là dung dịch:

- A. metyl amin, lòng trắng trứng, alanin, anilin. B. metyl amin, anilin, lòng trắng trứng, alanin.  
 C. lòng trắng trứng, metyl amin, alanin, anilin. D. metyl amin, lòng trắng trứng, anilin, alanin.

**Câu 6:** Cho 8,8 gam etyl axetat tác dụng với 100 ml dd NaOH 0,4M, sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dd thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 3,28 gam. B. 6,88 gam C. 8,56 gam D. 8,20 gam

**Câu 7:** Trong các ion sau:  $Zn^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ . Ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

- A.  $Fe^{3+}$  B.  $Zn^{2+}$  C.  $Cu^{2+}$  D.  $Fe^{2+}$

**Câu 8:** Cho sơ đồ phản ứng:

- (1)  $X (C_5H_8O_2) + NaOH \rightarrow X_1 (\text{muối}) + X_2$   
 (2)  $Y (C_5H_8O_2) + NaOH \rightarrow Y_1 (\text{muối}) + Y_2$

Biết  $X_1$  và  $Y_1$  có cùng số nguyên tử cacbon;  $X_1$  có phản ứng với nước brom, còn  $Y_1$  thì không. Tính chất hóa học nào giống nhau giữa  $X_2$  và  $Y_2$ ?

- A. Bị khử bởi  $H_2$  ( $t^0$ , Ni).  
 B. Tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  ( $t^0$ ).  
 C. Bị oxi hóa bởi  $O_2$  (xúc tác) thành axit cacboxylic.  
 D. Tác dụng được với Na.

**Câu 9:** Thí nghiệm nào sau đây **không** có sự hòa tan chất rắn?

- A. Cho  $Al(OH)_3$  vào dung dịch  $HNO_3$ . B. Cho Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, nóng.  
 C. Cho NaCl vào  $H_2O$ . D. Cho Al vào dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội.

**Câu 10:** Oxit nhôm **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. HCl B.  $H_2$  C.  $Ca(OH)_2$  D. NaOH

**Câu 11:** Phương trình hoá học nào sau đây **sai**?

- A.  $Mg + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2$   
 B.  $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$   
 C.  $Fe_2O_3 + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2O$   
 D.  $Fe_3O_4 + 4HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_2 + 2Fe(NO_3)_3 + 4H_2O$

**Câu 12:** Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch hỗn hợp  $K_2CO_3$  0,05 M và  $KHCO_3$  0,15 M vào 150 ml dung dịch HCl 0,1M và khuấy đều. Sau các phản ứng, thu được V ml khí  $CO_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 224,0 B. 336,0 C. 268,8 D. 168,0

**Câu 13:** Sản phẩm cuối cùng của quá trình thủy phân các polipeptit nhờ xúc tác thích hợp là

- A.  $\beta$ -amino axit. B. este. C.  $\alpha$ -amino axit. D. axit cacboxylic.

**Câu 14:** Hòa tan  $Fe_3O_4$  vào dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X. Cho dãy các chất:  $MnO_2$ ,  $Cl_2$ , KOH,  $Na_2CO_3$ ,  $CuSO_4$ ,  $HNO_3$ , Fe,  $NaNO_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch X là:

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 7

**Câu 15:** Tên thay thế của amino axit có công thức cấu tạo



- A. Axit 2 – aminoisopentanoic. B. Axit 2 – amino – 3 metylbutanoic.  
 C. Axit  $\beta$  – aminoisovaleric. D. Axit  $\alpha$  – aminoisovaleric.

**Câu 16:** Hòa tan hoàn toàn 5,6 gam Fe và 2,4 gam bột kim loại M vào dung dịch HCl, thu được 3,36 lít khí  $H_2$  (đktc). Kim loại M là

- A. Al B. Mg C. Zn D. Ca

**Câu 17:** So sánh tính chất của glucosơ, tinh bột, saccarozơ, xenlulozơ.

- (1) Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.  
 (2) Trừ xenlulozơ, còn lại glucosơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.  
 (3) Cả 4 chất đều bị thủy phân trong môi trường axit.  
 (4) Khi đốt cháy hoàn toàn 4 chất trên đều thu được số mol  $CO_2$  và  $H_2O$  bằng nhau.  
 (5) Cả 4 chất đều là các chất rắn, màu trắng.

Trong các so sánh trên, số so sánh **không** đúng là

A. 4 B. 3 C. 5 D. 2

**Câu 18:** Khử hoàn toàn một lượng  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng  $\text{H}_2$  dư, thu được chất rắn X và m gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,12 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

A. 1,80 B. 1,35 C. 0,90 D. 4,00

**Câu 19:** Để điều chế 23g rượu etylic từ tinh bột, hiệu suất thủy phân tinh bột và lên men glucosơ tương ứng là 90% và 80%. Khối lượng tinh bột cần dùng là

A. 60g B. 56,25g C. 56g D. 50g

**Câu 20:** Cho dãy các chất: alanin, caprolactam, acrilonitrin, axit adipic, etylen glicol. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng ngưng là

A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

**Câu 21:** Cho mẫu nước cứng chứa các ion:  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  và  $\text{HCO}_3^-$ . Hoá chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

A.  $\text{HNO}_3$ . B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . D. NaCl.

**Câu 22:** Đốt cháy hoàn toàn x mol một peptit X mạch hở được tạo thành từ amino axit no A chỉ chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$  thì thu được b mol  $\text{CO}_2$  và c mol nước. Biết  $b - c = 3,5x$ . Số liên kết peptit trong X là

A. 9 B. 8 C. 10 D. 6

**Câu 23:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Các oxit của kim loại kiềm phản ứng với CO tạo thành kim loại.
- (2) Các kim loại Ag, Fe, Cu và Mg đều được điều chế được bằng phương pháp điện phân dung dịch.
- (3) Các kim loại Mg, K và Fe đều khử được ion  $\text{Ag}^+$  trong dung dịch thành Ag.
- (4) Cho Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư, thu được dung dịch chứa 3 muối.

Số phát biểu đúng là

A. 4 B. 1 C. 3 D. 2

**Câu 24:** Kim loại Fe phản ứng với dung dịch X (loãng, dư), tạo muối  $\text{Fe}(\text{III})$ . Dung dịch X là

A.  $\text{NaNO}_3$ , HCl. B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . C. HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 25:** Phát biểu nào sau đây sai?

- Hàm lượng cacbon trong thép ít hơn trong gang.
- Nhôm là kim loại màu trắng, dẫn nhiệt tốt.
- Quặng hematit có thành phần chính là  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .
- Sắt(II) hiđroxit là chất rắn, màu đỏ, không tan trong nước.

**Câu 26:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{FeSO}_4$  và dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Na B. Al C. Fe D. Cu

**Câu 27:** Cho dãy các chất: Ag, K,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{Al}(\text{OH})_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 28:** Kim loại có khối lượng riêng lớn nhất là

A. Os B. Ag C. Ba D. Pb

**Câu 29:** Este X được tạo thành từ axit oxalic và hai ancol đơn chức. Trong phân tử X, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng hoàn toàn có 9,6 gam NaOH đã phản ứng. Giá trị của m là

A. 17,5 B. 31,68 C. 14,5 D. 15,84

**Câu 30:** Trong số các phát biểu sau về anilin:

- (1) Anilin tan ít trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch NaOH.
- (2) Anilin có tính bazơ, dung dịch anilin không làm đổi màu quỳ tím.
- (3) Anilin dùng để sản xuất phẩm nhuộm, dược phẩm, polime.
- (4) Anilin tham gia phản ứng thế brom vào nhân thơm dễ hơn benzen.

Các phát biểu đúng là

A. (2), (3), (4). B. (1), (2), (3). C. (1), (2), (4). D. (1), (3), (4).

**Câu 31:** Từ chất hữu cơ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol các chất)

- (1)  $\text{X} + n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{xt}} n\text{Y}$
- (2)  $\text{Y} \xrightarrow{\text{xt}} 2\text{E} + 2\text{Z}$
- (3)  $6n\text{Z} + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{as, diephtic}} \text{X} + 6n\text{O}_2$
- (4)  $n\text{T} + n\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{xt}} \text{tơ lapsan} + 2n\text{H}_2\text{O}$
- (5)  $\text{T} + 2\text{E} \xrightleftharpoons{\text{xt}} \text{G} + 2\text{H}_2\text{O}$

Khối lượng phân tử của G là

A. 222 B. 202 C. 204 D. 194

**Câu 32:** Cho m gam hỗn hợp Fe và Cu tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thu được 4,48 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Nếu cho hỗn hợp trên phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc dư thu được 8,96 khí  $\text{SO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của m gần nhất là

A. 17,72 B. 36,91 C. 17,81 D. 36,82

**Câu 33:** Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm với  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong điều kiện không có không khí. Chia hỗn hợp thu được sau phản ứng (đã trộn đều) thành 2 phần không bằng nhau. Phần 2 có khối lượng nhiều hơn phần 1 là 134 gam. Cho phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thấy có 16,8 lít khí  $\text{H}_2$  bay ra. Hòa tan phần 2 bằng lượng dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thấy có 84 lít khí  $\text{H}_2$  bay ra. Các phản ứng đều xảy ra với hiệu suất 100%. Các khí đo ở đktc. Khối lượng Fe tạo thành trong phản ứng nhiệt nhôm gần nhất là

A. 186,0 gam. B. 112,0 gam C. 192,2 gam D. 117,6 gam

**Câu 34:** Cho X là một hợp chất hữu cơ đơn chức (chỉ chứa các nguyên tố C, H, O) tác dụng hoàn toàn với 1 lít dung dịch KOH 2,4M rồi cô cạn thì thu được 210 gam chất rắn khan Y và m gam ancol Z. Oxi hóa không hoàn toàn m gam ancol Z bằng oxi có xúc tác thì thu được hỗn hợp T. Chia T thành 3 phần bằng nhau:

- Phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 43,2 gam Ag.
- Phần 2 tác dụng với  $\text{NaHCO}_3$  dư thu được 4,48 lít khí (ở đktc).
- Phần 3 tác dụng với Na (vừa đủ) thu được 8,96 lít khí (ở đktc) và 51,6 gam chất rắn khan.

Tên gọi của X là

A. etyl fomat. B. n-propyl axetat. C. metyl axetat. D. etyl axetat.

**Câu 35:** Cho m gam hỗn hợp X gồm MgO, CuO, MgS và Cu<sub>2</sub>S (oxi chiếm 30% khối lượng) tan hết trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và NaNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Y chỉ chứa 4m gam muối trung hòa và 2,016 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> (không còn sản phẩm khử khác). Cho Y tác dụng vừa đủ với dung dịch Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, được dung dịch T và 27,96 gam kết tủa. Cô cạn T được chất rắn M. Nung M đến khối lượng không đổi, thu được 8,064 lít (đktc) hỗn hợp khí Q (có tỉ khối so với He bằng 9,75). Giá trị của m **gần giá trị nào nhất** sau đây?

- A. 7,6                      B. 12,8                      C. 10,4                      D. 8,9

**Câu 36:** Hỗn hợp E gồm hai chất hữu cơ X (C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>N) và Y (C<sub>3</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>). X và Y đều có tính chất lưỡng tính. Cho m gam hỗn hợp E tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 4,48 lít khí Z (Z là hợp chất vô cơ). Mặt khác, khi cho m gam hỗn hợp E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thoát ra 6,72 lít khí T (T là hợp chất hữu cơ đơn chức chứa C, H, N và làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn dung dịch thu được chất rắn gồm hai chất vô cơ. Thử tích các khí đo ở đktc. Giá trị của m là

- A. 21,2 gam.                      B. 20,2 gam                      C. 21,7 gam                      D. 20,7 gam

**Câu 37:** X và Y (M<sub>X</sub> < M<sub>Y</sub>) là hai peptit mạch hở, đều tạo bởi glyxin và alanin (X và Y hơn kém nhau một liên kết peptit), Z là (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. Đun nóng toàn bộ 31,88 g hỗn hợp T gồm X, Y, Z trong 1 lít dung dịch NaOH 0,44M vừa đủ, thu được dd B chứa 41,04 gam hỗn hợp muối. Biết trong T nguyên tố oxi chiếm 37,139% về khối lượng. Phần trăm khối lượng của Y có trong T **gần nhất** là

- A. 27%                      B. 36%                      C. 16%                      D. 18%

**Câu 38:** Điện phân 1 lít dung dịch X gồm Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0,6M và FeCl<sub>3</sub> 0,4M đến khi anot thoát ra 17,92 lít khí (đktc) thì dừng lại. Lấy catot ra khỏi bình điện phân, khuấy đều dung dịch để phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch Y. Giả thiết kim loại sinh ra đều bám lên catot, sản phẩm khử của N<sup>+5</sup> (nếu có) là NO duy nhất, hiệu suất điện phân là 100%. Hiệu khối lượng dung dịch X và Y **gần nhất** là

- A. 91 gam                      B. 102 gam                      C. 101 gam                      D. 92 gam

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm hai amino axit no, hở ( chỉ chứa hai loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,03 mol hỗn hợp X cần 3,976 lít O<sub>2</sub> (đktc) thu được H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub> và 2,912 lít CO<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác, 0,03 mol X phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl thu được dd Y. Dung dịch Y phản ứng vừa đủ với a mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 8,195                      B. 6,246                      C. 7,115                      D. 9,876

**Câu 40:** Hỗn hợp X chứa 1 ancol đơn chức (A), axit hai chức (B) và este 2 chức (D) đều no, hở và có tỉ lệ mol tương ứng 3:2:3. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần dùng 6,272 lít O<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác đun nóng m gam hỗn hợp X trong 130 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y và hỗn hợp 2 ancol là đồng đẳng kế tiếp. Cô cạn dung dịch Y sau đó nung với CaO thu được duy nhất một hidrocarbon đơn giản nhất có khối lượng 0,24 gam. Các phản ứng đạt hiệu suất 100%. CTPT có thể có của ancol là

- A. C<sub>3</sub>H<sub>11</sub>OH                      B. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH                      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH                      D. C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH

19. Chuyên Chu Văn An – Thái Nguyên - L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Cacbonhidrat nào có nhiều trong cây mía và củ cải đường ?

- A. Glucozơ                      B. Mantozơ                      C. Fructozơ                      D. Saccarozơ

**Câu 2:** Cho các kim loại sau: Li, Na, Al, Ca. Số kim loại kiềm trong dãy là:

- A. 1                      B. 3                      C. 2                      D. 4

**Câu 3:** Đun nóng 100 gam dung dịch Glucozơ 18% với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

- A. 16,2                      B. 21,6                      C. 10,8                      D. 32,4

**Câu 4:** Loại tơ nào sau đây đốt cháy chỉ thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O?

- A. Tơ olon                      B. Tơ Lapsan                      C. Tơ nilon-6,6                      D. Tơ tằm

**Câu 5:** Kim loại được dùng phổ biến để tạo trang sức, có tác dụng bảo vệ sức khỏe là:

- A. Đồng                      B. Bạc                      C. Sắt                      D. Sắt tây

**Câu 6:** Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Điện phân dung dịch CuSO<sub>4</sub> với anot đồng, nồng độ Cu<sup>2+</sup> trong dung dịch không đổi.  
B. Đốt lá sắt trong khí Cl<sub>2</sub> xảy ra ăn mòn điện hóa  
C. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch CuSO<sub>4</sub> không xảy ăn mòn điện hóa  
D. Kim loại có tính khử, nó bị khử thành ion dương.

**Câu 7:** Trong điều kiện thường, chất ở trạng thái khí là:

- A. etanol                      B. glyxin                      C. Metylamin                      D. anilin

**Câu 8:** Hòa tan hoàn toàn 6,5 gam Zn bằng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thu được V lít H<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là:

- A. 4,48 lít                      B. 3,36 lít                      C. 2,24 lít                      D. 1,12 lít

**Câu 9:** Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm gọi là phản ứng

- A. Este hóa                      B. Xà phòng hóa                      C. Tráng gương                      D. Trùng ngưng

**Câu 10:** Công thức hóa học của sắt (III) hidroxit là:

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      B. Fe(OH)<sub>3</sub>                      C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      D. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>

**Câu 11:** Khi làm thí nghiệm với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng thường sinh ra khí SO<sub>2</sub>. Để hạn chế khí SO<sub>2</sub> thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta thường nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch.

- A. Muối ăn                      B. giấm ăn                      C. kiềm                      D. ancol

**Câu 12:** Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, matri fomat, axit fomic, metyl glucosit. Số chất vừa tham gia phản ứng tráng bạc, vừa làm mất màu nước brom là:

- A. 5                      B. 3                      C. 2                      D. 4

**Câu 13:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin), ta có thể rửa cá với:

- A. nước                      B. nước muối                      C. cồn                      D. giấm

**Câu 14:** Khi để lâu trong không khí ẩm một vật bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị sây sứt sâu tới lớp sắt bên trong, sẽ xảy ra quá trình

- A. Sn bị ăn mòn điện hóa.                      B. Fe bị ăn mòn điện hóa.

C. Fe bị ăn mòn hóa học.

D. Sn bị ăn mòn hóa học.

**Câu 15:** Chất không thủy phân trong môi trường axit là:

A. Glucozơ

B. Saccarozơ

C. Xenlulozơ

D. Tinh bột

**Câu 16:** Có các dung dịch riêng biệt không dán nhãn:  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ . Dung dịch thuốc thử cần thiết để nhận biết các dung dịch trên là:

A. NaOH

B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ C.  $\text{NaHSO}_4$ D.  $\text{BaCl}_2$ **Câu 17:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ . Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là:

A. 12,3

B. 8,2

C. 15,0

D. 10,2

**Câu 18:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất hữu cơ X thu được 3,36 lít khí  $\text{CO}_2$ , 0,56 lít khí  $\text{N}_2$  (các khí đo ở đktc) và 3,15 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Khi X tác dụng với dung dịch BaOH thu được sản phẩm có muối  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa}$ . Công thức cấu tạo thu gọn của X là (cho  $\text{H} = 1$ ,  $\text{C} = 12$ ,  $\text{O} = 16$ ).A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_3\text{H}_7$ .B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}_3$ .C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$ .**Câu 19:** Số đồng phân amin bậc 1 của công thức  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  là:

A. 8

B. 3

C. 4

D. 2

**Câu 20:** Cho 2,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, dimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là:

A. 3,425.

B. 4,725.

C. 2,550.

D. 3,825.

**Câu 21:** Một mẫu khí thải ra được cho qua dung dịch  $\text{CuSO}_4$ , thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do khí thải có ?A.  $\text{SO}_2$ B.  $\text{H}_2\text{S}$ C.  $\text{CO}_2$ D.  $\text{NO}_2$ **Câu 22:** Protetin tham gia phản ứng màu biure tạo sản phẩm có màu ?

A. trắng

B. đỏ

C. tím

D. vàng

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

A. Dùng nước đá khô để bảo quản thực phẩm là phương pháp an toàn nhất

B. Dùng nước xử lý các ion kim loại nặng gây ô nhiễm nguồn nước

C. Để mắt tránh bị khô do thiếu vitamin A nên ăn cà rốt, gấc, cà chua.

D. Các amin đều không độc, được sử dụng để chế biến thực phẩm.

**Câu 24:** Kim loại Ag không tan trong dung dịch:A.  $\text{HNO}_3$  loãngB.  $\text{HNO}_3$  đặc nóngC.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóngD.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng**Câu 25:** Phương trình hóa học nào sau đây viết sai?A.  $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$ .B.  $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ .C.  $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$ .D.  $\text{Cu} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$ .**Câu 26:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

(a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.

(b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.

(c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , tạo phức màu xanh lam.

(d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.

(e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được Ag.(g) Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là:

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 4.

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn m gam 1 chất béo triglixerit cần 1,61 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 1,14 mol  $\text{CO}_2$  và 0,06 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 7,088 gam chất béo tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là:

A. 7,312 gam

B. 7,512 gam

C. 7,412 gam

D. 7,612 gam

**Câu 28:** Cho dãy chất sau:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol),  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2\text{Cl}$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch KOH đun nóng là:

A. 5

B. 3

C. 4

D. 2

**Câu 29:** Có 5 dung dịch  $\text{NH}_3$ , HCl,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  cùng nồng độ được đánh ngẫu nhiên là A, B, C, D, E. Giá trị pH và khả năng dẫn điện của dung dịch theo bảng sau:

Dung dịch	A	B	C	D	E
pH	5,25	11,53	3,01	1,25	11,00
Khả năng dẫn điện	Tốt	Tốt	Kém	Tốt	Kém

Các dung dịch A, B, C, D, E lần lượt là

A.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , HCl,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , HCl,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ C.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , HCl,  $\text{NH}_3$ D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , HCl,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ **Câu 30:** Dung dịch X gồm 0,02 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và 0,1 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ ).

A. 4,48 gam.

B. 5,60 gam.

C. 3,36 gam.

D. 2,24 gam.

**Câu 31:** Hòa tan hết 3,264 gam hỗn hợp X gồm  $\text{FeS}_2$ , FeS, Fe, CuS và Cu trong 600ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y và 1,8816 lít (đktc) một chất khí thoát ra. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{BaCl}_2$  thu được 5,92 gam kết tủa. Mặt khác, dung dịch Y có thể hòa tan tối đa m gam Fe. Biết trong quá trình trên, sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$  là NO. Giá trị của m là:

A. 9,760

B. 9,120

C. 11,712

D. 11,256

**Câu 32:** Cho 2a mol bột Fe vào dung dịch chứa 5a mol  $\text{AgNO}_3$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch gồm các chất.A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ .D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hỗn hợp X chứa 2 este đều no, đơn chức, mạch hở thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có tổng khối lượng là 34,72 gam. Mặt khác đun nóng 14,24 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol kế tiếp và hỗn hợp Z chứa 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp, trong đó có a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỷ lệ gần nhất của a : b là

A. 0,6

B. 1,25

C. 1,20

D. 1,50



**Câu 34:** X là một peptit có 16 mắt xích được tạo từ các  $\alpha$ -amino axit cùng dãy đồng đẳng với glyxin. Để đốt cháy m gam X cần dùng 45,696 lít  $O_2$ . Nếu cho m gam X tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch NaOH rồi cô cạn cẩn thận thì thu được hỗn hợp rắn Y. Đốt cháy Y trong bình chứa 12,5 mol không khí, toàn bộ khí sau phản ứng cháy được ngưng tụ hơi nước thì còn lại 271,936 lít hỗn hợp khí Z. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các khí đo ở đktc, trong không khí có  $1/5$  thể tích  $O_2$  còn lại là  $N_2$ . Giá trị gần nhất của m là:

- A. 46 gam      B. 41 gam      C. 43 gam      D. 38 gam

**Câu 35:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch HCl      (b) Cho  $Al_2O_3$  vào dung dịch HCl loãng dư  
(c) Cho Cu vào dung dịch HCl đặc nóng dư      (d) Cho  $Ba(OH)_2$  vào dung dịch  $KHCO_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được chất rắn là:

- A. 2      B. 3      C. 1      D. 4

**Câu 36:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  (axit glutamic) và  $(H_2N)_2C_3H_5COOH$  (lysin) vào 400ml dung dịch HCl 0,1 M, thu được dung dịch Y. Biết Y phản ứng với vừa hết 800ml dung dịch NaOH 1M. Số mol lysin trong hỗn hợp X là:

- A. 0,2      B. 0,25      C. 0,1      D. 0,15

**Câu 37:** Hỗn hợp M gồm axit cacboxylic X và este Y (đều đơn chức và cùng số nguyên tử cacbon). Cho m gam M phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,25 mol NaOH, sinh ra 18,4 gam hỗn hợp hai muối. Mặt khác, cũng cho m gam M trên tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  đun nóng kết thúc phản ứng thu được 32,4 gam Ag. Công thức của X và giá trị của m lần lượt là:

- A.  $C_2H_3COOH$  và 18,5.      B.  $CH_3COOH$  và 15,0.      C.  $C_2H_3COOH$  và 18,0      D.  $HCOOH$  và 11,5.

**Câu 38:** Hỗn hợp M gồm  $H_2NR(COOH)_x$  và  $C_nH_{2n+1}COOH$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol M thu được 26,88 lít  $CO_2$  (đktc) và 24,3 gam  $H_2O$ . Mặt khác, cho 0,1 mol M phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là:

- A. 0,06 mol.      B. 0,08 mol.      C. 0,07 mol.      D. 0,05 mol.

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Cho xenlulozo vào ống nghiệm chứa nước Svayde, khuấy đều thấy xenlulozo tan ra.  
(2) Tơ visco, tơ axetat là tơ tổng hợp  
(3) tơ nitron (hay olon) được dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi “len” đan áo rét.  
(4) Các hợp chất hữu cơ thường có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi cao (khó bay hơi)  
(5) Trong phản ứng tráng gương, glucozo đóng vai trò chất oxi hóa

Số phát biểu đúng là:

- A. 2      B. 3      C. 5      D. 4

**Câu 40:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe,  $Fe_3O_4$  và  $Fe(NO_3)_2$  tan hết trong 320 ml dung dịch  $KHSO_4$  1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y chứa 59,04 gam muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ , ở đktc). Y phản ứng vừa đủ với 0,44 mol NaOH. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của  $Fe(NO_3)_2$  trong X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 63.      B. 18.      C. 73.      D. 20.

## 20. Chuyên ĐH Khoa Học – L1

**Câu 1:** Điện phân dung dịch chứa 0,2 mol NaCl và x mol  $Cu(NO_3)_2$  (điện cực trơ, màng ngăn xốp) sau một thời gian thu được dung dịch X và khối lượng dung dịch giảm 21,5 gam. Cho thanh sắt vào dung dịch X đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh sắt giảm 2,6 gam và thấy thoát ra khí NO duy nhất.

Giá trị của x là:

- A. 0,4      B. 0,2      C. 0,3      D. 0,5

**Câu 2:** Cho dãy các chất: glucozo, fructozo, saccarozo, xenlulozo, tinh bột. Số chất trong dãy không tham gia phản ứng thủy phân là:

- A. 3      B. 2      C. 4      D. 1

**Câu 3:** Cho Ba kim loại lần lượt vào các dung dịch sau:  $NaHCO_3$ ,  $CuSO_4$ ,  $(NH_4)_2CO_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $MgCl_2$ . Số dung dịch tạo thành kết tủa là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 4:** Cho sơ đồ phản ứng:  $NaCl \rightarrow X \rightarrow NaHCO_3 \rightarrow Y \rightarrow NaNO_3$ . X và Y có thể là:

- A. NaOH và NaClO      B.  $Na_2CO_3$  và NaClO      C.  $NaClO_3$  và  $Na_2CO_3$       D. NaOH và  $Na_2CO_3$

**Câu 5:** Cho 500 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  vào V ml dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$  0,1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 12,045g kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 75      B. 150      C. 300      D. 200

**Câu 6:** Để tác dụng vừa đủ với m gam hỗn hợp X gồm Cr và kim loại M có hóa trị không đổi cần vừa đủ 2,24 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm  $O_2$  và  $Cl_2$  có tỉ khối so với  $H_2$  là 27,7 thu được 11,91g hỗn hợp Z gồm các oxit và muối clorua. Mặt khác, cho m gam hỗn hợp X tác dụng với 1 lượng dư dung dịch  $HNO_3$  đặc nguội thu được 2,24 lít khí  $NO_2$  (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Kim loại M là:

- A. Ca      B. Cu      C. Mg      D. Zn

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Xenlulozo có cấu trúc mạch phân nhánh      B. Saccarozo làm mất màu nước Brom  
C. Glucozo bị khử bởi  $AgNO_3/NH_3$       D. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh

**Câu 8:** Thủy phân 0,02 mol saccarozo một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng là h%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với 1 lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thì thu được 6,048 g Ag. Giá trị của h là:

- A. 65      B. 70      C. 50      D. 75

**Câu 9:** Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly và Gly-Ala là:

- A. dung dịch HCl      B.  $Cu(OH)_2/OH^-$       C. dung dịch NaCl      D. dung dịch NaOH

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp 2 este đơn chức no, mạch hở cần 4,256 lít  $O_2$  (đktc) thu được 7,04g  $CO_2$ . Cho lượng este này tác dụng vừa đủ với KOH thu được một ancol và 4,3g hỗn hợp muối của 2 axit hữu cơ đồng đẳng kế tiếp. Công thức của 2 chất hữu cơ trong hỗn hợp đầu là:

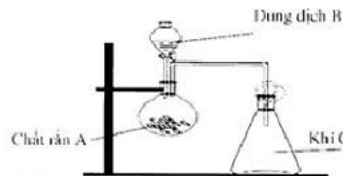
- A.  $C_2H_3COOC_2H_5$  và  $CH_3COOC_2H_5$       B.  $HCOOC_3H_7$  và  $CH_3COOC_3H_7$   
C.  $HCOOC_2H_5$  và  $CH_3COOC_2H_5$       D.  $CH_3COOCH_3$  và  $C_2H_5COOCH_3$

**Câu 11:** Cho 0,1 mol chất X có công thức phân tử  $C_3H_{12}O_3N_2$  tác dụng với 240 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng. Sau phản ứng thu được một chất khí Y có mùi khai và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 12,2      B. 10,6      C. 18,6      D. 1,6

**Câu 12:** Trong phòng thí nghiệm bộ dụng cụ vẽ dưới đây có thể dùng để điều chế bao nhiêu khí trong số các khí sau:  $Cl_2$ ;  $NO$ ;  $SO_2$ ;  $CO_2$ ;  $C_2H_4$ ;  $H_2$ ;  $NH_3$ .

- A. 3      B. 2  
C. 5      D. 4



**Câu 13:** Có 3 dung dịch hỗn hợp X ( $NaHCO_3$ ;  $Na_2CO_3$ ); Y ( $NaHCO_3$ ;  $Na_2SO_4$ ); Z ( $Na_2CO_3$ ;  $Na_2SO_4$ ). Chỉ dùng thêm 2 dung dịch nào dưới đây để nhận biết 3 dung dịch trên:

- A.  $NH_3$  và  $NH_4Cl$       B.  $HCl$  và  $NaCl$       C.  $NaOH$  và  $HCl$       D.  $HNO_3$  và  $Ba(NO_3)_2$

**Câu 14:** Monome dùng để điều chế polime trong suốt không giòn (thủy tinh hữu cơ) là:

- A.  $CH_2 = CH - CH_3$       B.  $CH_2 = C(CH_3) - COOCH_3$   
C.  $CH_2 = CH - COOCH_3$       D.  $CH_3COOCH = CH_2$

**Câu 15:** Cho các hợp chất hữu cơ sau:  $C_6H_5NH_2$  (1);  $C_2H_5NH_2$  (2);  $(C_2H_5)_2NH$  (3);  $NaOH$  (4);  $NH_3$  (5). Độ mạnh của các bazơ được sắp xếp theo thứ tự tăng dần:

- A.  $1 < 5 < 3 < 2 < 4$       B.  $1 < 2 < 3 < 4 < 5$       C.  $1 < 5 < 2 < 3 < 4$       D.  $5 < 1 < 2 < 4 < 3$

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm a mol Mg và 2a mol Fe. Cho hỗn hợp X tác dụng với  $O_2$ ; sau một thời gian thu được (136a + 11,36) g hỗn hợp Y. Cho hỗn hợp Y tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  dư thu được 3 sản phẩm khử có cùng số mol gồm  $NO$ ;  $N_2O$ ;  $NH_4NO_3$ . Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 647a gam chất rắn khan. Đốt hỗn hợp X bằng V lít hỗn hợp khí  $Cl_2$  và  $O_2$  (đktc) thu được hỗn hợp Z gồm các oxit và muối clorua (không còn khí dư). Hòa tan hỗn hợp Z cần vừa đủ 0,4 lít dung dịch  $HCl$  2M, thu được dung dịch T. Cho dung dịch T tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  dư thu được kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 12,32      B. 14,56      C. 8,64      D. 16,80

**Câu 17:** Dây gồm các kim loại được điều chế trong công nghiệp bằng phương pháp điện phân nóng chảy hợp chất của chúng là:

- A. Na, Ca, Al      B. Na, Ca, Zn      C. Fe, Ca, Al      D. Na, Cu, Al

**Câu 18:** Cho 1,35g hỗn hợp Cu, Mg, Al tác dụng với  $HNO_3$  dư, thu được 1,12 lít (đktc) hỗn hợp khí  $NO$  và  $NO_2$  có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 20 (không có sản phẩm khử nào khác). Khối lượng muối nitrat tạo thành là:

- A. 66,75      B. 33,35      C. 6,775      D. 3,335

**Câu 19:** Để phân biệt các kim loại Ba, Cu, Al, Ag thì phương pháp hóa học hay dùng là:

- A. dd  $HCl$       B. dd  $NaOH$       C.  $H_2O$       D. dd  $FeCl_3$

**Câu 20:** Trong ăn mòn điện hóa xảy ra:

- A. sự OXH ở cực dương, sự OXH ở cực âm      B. sự OXH ở cực dương, sự khử ở cực âm  
C. sự OXH ở cực âm, sự khử ở cực dương      D. sự khử ở cực dương, sự OXH ở cực dương

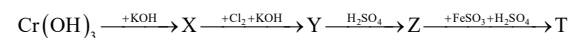
**Câu 21:** 100 ml dung dịch X chứa 2,17g hỗn hợp gồm  $NaOH$ ,  $Na_2CO_3$ ,  $Na_2SO_4$ . Cho  $BaCl_2$  vào dung dịch X thu được kết tủa và dung dịch Y. Để trung hòa hoàn toàn dung dịch Y thì cần 20 ml dung dịch  $HCl$  0,5M. Mặt khác, 50 ml dung dịch X tác dụng vừa đủ với dung dịch  $HCl$  được 112 ml khí (đktc). Nồng độ mol của  $Na_2SO_4$  trong X là:

- A. 0,06M      B. 0,5M      C. 0,12M      D. 0,05M

**Câu 22:** Cho luồng khí  $H_2$  (dư) qua hỗn hợp oxit:  $CuO$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $ZnO$ ,  $MgO$  nung ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp:

- A. Cu, Fe, ZnO, MgO      B. Cu, Fe, Zn, Mg      C. Cu, Fe, Zn, MgO      D. Cu, FeO, ZnO, MgO

**Câu 23:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự là:

- A.  $K_2CrO_4$ ,  $KCrO_2$ ,  $K_2Cr_2O_7$ ,  $Cr_2(SO_4)_3$       B.  $KCrO_2$ ,  $K_2Cr_2O_7$ ,  $K_2CrO_4$ ,  $Cr_2(SO_4)_3$   
C.  $KCrO_2$ ,  $K_2Cr_2O_7$ ,  $K_2CrO_4$ ,  $CrSO_4$       D.  $KCrO_2$ ,  $K_2CrO_4$ ,  $K_2Cr_2O_7$ ,  $Cr_2(SO_4)_3$

**Câu 24:** Tên gọi của hợp chất hữu cơ  $CH_2=CHOOCCH_3$  là:

- A. vinyl axetat      B. vinyl fomat      C. etyl fomat      D. anlyl fomat

**Câu 25:** Cho m gam hỗn hợp X gồm axit glutamic và valin tác dụng với dung dịch  $HCl$  (dư), sau phản ứng hoàn toàn làm bay hơi cẩn thận dung dịch, thu được (m + 9,125)g muối khan. Nếu cho m gam X tác dụng với dung dịch  $NaOH$  dư thì thu được (m + 7,7) gam muối. Giá trị của m là:

- A. 32,25      B. 39,60      C. 33,75      D. 26,40

**Câu 26:** Cho các este: vinyl axetat, vinyl benzoat, etyl axetat, isoamyl axetat, phenyl axetat, anlyl axetat, methyl benzoat. Số este có thể được điều chế trực tiếp bằng phản ứng của axit và ancol là:

- A. 5      B. 6      C. 4      D. 7

**Câu 27:** Quặng sắt có hàm lượng sắt lớn nhất là:

- A. Xiderit      B. Hematit      C. Manhetit      D. Manhetit

**Câu 28:** Cho:  $C_4H_{11}O_2N + NaOH \rightarrow A + CH_3NH_2 + H_2O$

Vậy CTCT của  $C_4H_{11}O_2N$  là:

- A.  $C_2H_5COONH_3CH_3$       B.  $CH_3COONH_3CH_2CH_3$   
C.  $CH_3CH_2CH_2COONH_4$       D.  $C_2H_5COOCH_2CH_2NH_2$

**Câu 29:** Dung dịch X chứa hỗn hợp gồm  $Na_2CO_3$  1,5M và  $KHCO_3$  1M. Nhỏ từ từ từng giọt cho đến hết 200 ml dung dịch  $HCl$  1M vào 100 ml dung dịch X, sinh ra V lít khí (đktc). Cho dư dung dịch  $Ba(OH)_2$  vào dung dịch X thu được m gam kết tủa. Giá trị của m và V là:

- A. 19,7 và 4,48      B. 39,4 và 1,12      C. 19,7 và 2,24      D. 39,4 và 3,36

**Câu 30:** Có các nhận định sau:

- (1) Lipit và chất béo
- (2) Lipit gồm chất béo, sáp, steroid...
- (3) chất béo là các chất lỏng
- (4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường

(5) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch

(6) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động thực vật

Số nhận định đúng là:

- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một este đơn chức X cần vừa hết 10,08 lit khí oxi (đktc) sinh ra 8,96 lit khí CO<sub>2</sub>. Mặt khác m gam X phản ứng với vừa hết 100 ml dung dịch NaOH 1M. Số đồng phân X có dạng C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>-OOCH là:

- A. 7                      B. 3                      C. 4                      D. 8

**Câu 32:** Dãy các chất đều tác dụng được với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng sinh ra SO<sub>2</sub> là:

- A. S, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      B. CuCO<sub>3</sub>, Fe                      C. Cu, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      D. Al, CuO

**Câu 33:** Cho kim loại M vào dung dịch muối của kim loại X thấy có kết tủa và khí bay ra. Cho kim loại X vào dung dịch muối của kim loại Y thì thấy có kết tủa Y. Mặt khác, kim loại X vào dung dịch muối của Z không thấy có hiện tượng gì. Cho biết sự sắp xếp nào sau đây đúng với chiều cao tăng dần tính kim loại:

- A. Y < X < M < Z                      B. Y < X < Z < M                      C. Z < X < M < Y                      D. Z < X < Y < M

**Câu 34:** Nhúng thanh kim loại R hoá trị 2 vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>. Sau 1 thời gian lấy thanh kim loại ra thấy khối lượng giảm 0,05%. Mặt khác nhúng thanh kim loại này vào dung dịch Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, sau 1 thời gian lấy thanh kim loại ra thấy khối lượng tăng 7,1%. Biết rằng số mol R tham gia vào cả hai phản ứng là như nhau. Tìm R

- A. Zn                      B. Mg                      C. Cd                      D. Fe

**Câu 35:** Đun nóng 0,14 mol hỗn hợp A gồm hai peptit X (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>O<sub>2</sub>N<sub>4</sub>) và Y (C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>O<sub>7</sub>N<sub>6</sub>) với dung dịch NaOH vừa đủ chỉ thu được dung dịch chứa 0,28 mol muối của glyxin và 0,4 mol muối của alanin. Mặt khác đốt cháy m gam A trong O<sub>2</sub> vừa đủ thu được hỗn hợp CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub>, trong đó tổng khối lượng của CO<sub>2</sub> và nước là 63,312 gam. Giá trị m gần nhất là:

- A. 32                      B. 18                      C. 24                      D. 28

**Câu 36:** Cho hỗn hợp gồm 0,15 mol CuFeS<sub>2</sub> và 0,09 mol Cu<sub>2</sub>FeS<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thu được dung dịch X và hỗn hợp khí Y gồm NO và NO<sub>2</sub>. Thêm BaCl<sub>2</sub> dư vào dung dịch X thu được m gam kết tủa. Mặt khác, nếu thêm Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào dung dịch X, lấy kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được a gam chất rắn. Giá trị của m và a là:

- A. 111,48g và 157,44g                      B. 111,84g và 157,44g  
C. 112,84g và 157,44g                      D. 112,84g và 167,44g

**Câu 37:** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là:

- A. W                      B. Cr                      C. Fe                      D. Hg

**Câu 38:** Đun nóng 0,1 mol este no, đơn chức mạch hở X với 30 ml dung dịch 20% (D = 1,2 g/ml) của một hiđroxit kim loại kiềm A. Sau khi kết thúc phản ứng và phòng hoá, cô cạn dung dịch thì thu được chất rắn Y và 4,6 gam ancol Z, biết rằng Z bị oxi hoá bởi CuO thành sản phẩm có khả năng phản ứng tráng bạc. Đốt cháy chất rắn Y thì thu được 9,54 gam muối cacbonat, 8,26 gam hỗn hợp CO<sub>2</sub> và hơi nước. Công thức cấu tạo của X là:

- A. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>                      B. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>                      C. HCOOCH<sub>3</sub>                      D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>

**Câu 39:** Chất hữu cơ P tác dụng được với dung dịch NaOH tạo ra muối của axit hữu cơ có mạch thẳng và 2 ancol là etanol và propan-2-ol. Axit Q có ứng dụng trong phản ứng tạo thành tơ nilon-6,6. Cấu tạo thu gọn của P là:

- A. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OOC-[CH<sub>2</sub>]<sub>4</sub>-COOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>                      B. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OOC-[CH<sub>2</sub>]<sub>6</sub>-COOCH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OOC-[CH<sub>2</sub>]<sub>4</sub>-COOCH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>                      D. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OOC-[CH<sub>2</sub>]<sub>4</sub>-OOCCH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**Câu 40:** Phát biểu nào sau đây không đúng:

- A. Hợp chất H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH<sub>3</sub>N-CH<sub>3</sub> là este của glycin  
B. Amino axit là những hợp chất tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl  
C. Trong dung dịch, H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH tồn tại ở dạng H<sub>3</sub>N<sup>+</sup>-CH<sub>2</sub>-COO<sup>-</sup>  
D. Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.

## 21. Chuyên ĐHSPT HN

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Rb = 85,5; Ag = 108; Cs = 133.

**Câu 1:** Cho 8,9 gam hỗn hợp bột Mg và Zn tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng ( dư ), thu được 0,2 mol khí. Khối lượng của Mg và Zn trong 8,9 gam hỗn hợp trên lần lượt là

- A. 3,6 gam và 5,3gam                      B. 1,8 gam và 7,1 gam                      C. 1,2 gam và 7,7 gam                      D. 2,4 gam và 6,5 gam

**Câu 2:** Hỗn hợp X gồm 3 chất CH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>. Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp X, thu được 0,8 mol H<sub>2</sub>O và m gam CO<sub>2</sub>. Giá trị m là.

- A. 17,92                      B. 17,60                      C. 70,40                      D. 35,20

**Câu 3:** Cặp chất không xảy ra phản ứng là:

- A. dung dịch NaOH và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                      B. dung dịch NaNO<sub>3</sub> và dung dịch MgCl<sub>2</sub>  
C. dung dịch AgNO<sub>3</sub> và dung dịch KCl.                      D. K<sub>2</sub>O và H<sub>2</sub>O

**Câu 4:** Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (a) Cho bột Al vào dung dịch NaOH  
(b) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.  
(c) Cho CaO vào nước  
(d) Cho dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vào dung dịch CaCl<sub>2</sub>

Số thí nghiệm có thể xảy ra phản ứng là

- A. 4                      B. 1                      C. 3                      D. 2

**Câu 5:** Cho 0,1 mol anilin (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối phenylamoniorua (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>3</sub><sup>+</sup>) được là:

- A. 12,950 gam                      B. 6,475 gam                      C. 25,900 gam                      D. 19,425 gam

**Câu 6:** Anilin (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>) và phenol C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH đều có phản ứng với:

- A. dung dịch NaCl.                      B. dung dịch NaOH                      C. dung dịch Br<sub>2</sub>                      D. dung dịch HCl

**Câu 7:** Polivinyl clorua (PVC) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

- A. trùng hợp                      B. trao đổi                      C. axit – bazơ                      D. trùng ngưng

**Câu 8:** Công thức của glyxin là

- A.  $C_2H_5NH_2$       B.  $H_2NCH_2COOH$       C.  $CH_3NH_2$       D.  $H_2NCH(CH_3)COOH$

**Câu 9:** Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Cu là

- A.  $MgSO_4$  và  $ZnCl_2$       B.  $FeCl_3$  và  $AgNO_3$       C.  $FeCl_2$  và  $ZnCl_2$       D.  $AlCl_3$  và  $HCl$

**Câu 10:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. nylon-6,6      B. polietilen      C. poli(vinyl clorua)      D. poli(metyl metacrylat)

**Câu 11:** Cho m gam glucozo phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  ( đun nóng ), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 16,2      B. 36,0      C. 18,0      D. 9,0

**Câu 12:** Cho dãy các chất:  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ ,  $C_6H_5NH_2$  (anilin). Chất trong dãy có lực bazơ nhất là

- A.  $CH_3NH_2$       B.  $C_2H_5NH_2$       C.  $NH_3$       D.  $C_6H_5NH_2$

**Câu 13:** Chất béo là trieste của axit béo với

- A. glixerol      B. etylen glicon      C. etanol      D. phenol

**Câu 14:** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  là

- A. 3      B. 2      C. 5      D. 4

**Câu 15:** Dãy gồm các kim loại được sắp xếp theo tính khử tăng dần từ trái sang phải là

- A. Fe, Mg, Al.      B. Al, Mg, Fe.      C. Fe, Al, Mg.      D. Mg, Fe, Al

**Câu 16:** Polime thuộc loại tơ thiên nhiên là

- A. tơ tằm.      B. tơ nylon- 6,6.      C. tơ visco.      D. tơ nitron.

**Câu 17:** Cho 8,8 gam  $CH_3COOC_2H_5$  phản ứng hết với dung dịch NaOH (dư), đun nóng. Khối lượng muối  $CH_3COONa$  thu được là

- A. 12,3 gam      B. 8,2 gam      C. 16,4 gam      D. 4,1 gam

**Câu 18:** Trong các ion sau đây, ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất ?

- A.  $Cu^{2+}$       B.  $Ag^+$       C.  $Zn^{2+}$       D.  $Ca^{2+}$

**Câu 19:** Cho m gam  $H_2NCH_2COOH$  phản ứng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 28,25 gam muối. Giá trị của m là

- A. 28,25      B. 37,50      C. 21,75      D. 18,75

**Câu 20:** Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và rượu etylic. Công thức của X là:

- A.  $C_2H_3COOCH_3$       B.  $CH_3COOHC_2H_5$       C.  $C_2H_3COOC_2H_5$       D.  $CH_3COOCH_3$

**Câu 21:** Kim loại không phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Fe      B. K      C. Ba      D. Na

**Câu 22:** Tơ được sản xuất từ xenlulozo là

- A. tơ nolon- 6,6      B. Tơ visco      C. tơ tằm      D. tơ capron

**Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn 2,15g hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43g hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng với vừa đủ V ml dung dịch HCl 0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là:

- A. 160      B. 240      C. 480      D. 320

**Câu 24:** Cho lòng trắng trứng vào  $Cu(OH)_2$  thấy xuất hiện màu:

- A. Vàng      B. Đỏ      C. Tím      D. Đen

**Câu 25:** Chất phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  tạo kết tủa là:

- A.  $Na_2CO_3$       B. NaOH      C. NaCl      D.  $BaCl_2$

**Câu 26:** Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và 1 số thiết bị khác. Ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là:

- A. W      B. Cr      C. Pb      D. Hg

**Câu 27:** Xà phòng hóa hoàn toàn 3,7g  $HCOOC_2H_5$  bằng 1 lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 28,89      B. 17,19      C. 31,31      D. 29,69

**Câu 28:** Cho 13,23 gam axit glutamic phản ứng với 200ml HCl 1M, thu được dd X. Cho 400ml dd NaOH 1M vào dd X, thu được dd Y. Cô cạn dd Y thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, giá trị của m là:

- A. 28,89      B. 17,19      C. 31,31      D. 29,69

**Câu 29:** Saccarozo và glucozo đều có:

- A. phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường tạo thành dd xanh lam  
B. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit  
C. Phản ứng với  $AgNO_3$  trong dd  $NH_3$  đun nóng  
D. Phản ứng với dd NaCl

**Câu 30:** Este etyl fomiat có công thức là:

- A.  $CH_3COOCH_3$       B.  $HCOOCH_3$       C.  $HCOOC_2H_5$       D.  $HCOOCH=CH_2$

**Câu 31:** Tiến hành các thí nghiệm sau điều kiện bình thường

- (a) Sục khí  $SO_2$  vào dung dịch  $H_2S$ .  
(b) Sục khí  $F_2$  vào nước .  
(c) Cho  $KMnO_4$  vào dung dịch HCl đặc.  
(d) Cho khí  $CO_2$  vào dung dịch NaOH.  
(e) Cho Si vào dung dịch NaOH.  
(f) Cho  $Na_2SO_3$  vào dung dịch  $H_2SO_4$ .

Số thí nghiệm có sinh ra đơn chất là:

- A. 5      B. 3      C. 4      D. 6

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau đây:

- (a) Glucozo được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.  
(b) Chất béo là dieste của glixerol với axit béo.  
(c) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.  
(d) Ở nhiệt độ thường triolein ở trạng thái rắn.  
(e) Trong mật ong chứa nhiều fructozo.  
(f) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.

Số phát biểu đúng là

- A. 3      B. 5      C. 4      D. 6

**Câu 33:** Hòa tan hoàn toàn 12,2 gam hỗn hợp gồm  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{NaCl}$  ( có tỷ lệ số mol tương ứng là 1:2) vào một lượng nước dư, thu được dung dịch X . Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 57,4                      B. 34,1                      C. 28,7                      D. 10,8

**Câu 34:** Ứng với công thức  $\text{C}_2\text{H}_x\text{O}_y$  (  $M < 62$ ) có bao nhiêu chất hữu cơ bền, mạch hở có phản ứng tráng bạc?

- A. 4                          B. 2                          C. 1                          D. 3

**Câu 35:** Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol  $\text{O}_2$ , tạo ra 14,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 0,33 mol X vào dung dịch  $\text{Br}_2$  dư thì số mol  $\text{Br}_2$  phản ứng tối đa là

- A. 0,30                      B. 0,40                      C. 0,26                      D. 0,33

**Câu 36:** Cho m gam bột Fe vào 200ml dung dịch 2 muối  $\text{AgNO}_3$  0,15M và  $\text{Cu(NO}_3)_2$  0,1M, sau một thời gian thu được 3,84 gam hỗn hợp kim loại và dung dịch X. Cho 3,25 gam bột Zn vào dung dịch X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,895 gam hỗn hợp kim loại và dung dịch Y. Giá trị của m là

- A. 0,560                      B. 1,435                      C. 2,800                      D. 2,240

**Câu 37:** Cho một lượng hỗn hợp X gồm Ba và Na vào 200ml dung dịch Y gồm  $\text{HCl}$  0,1M và  $\text{CuCl}_2$  0,1M, kết thúc các phản ứng, thu được 0,448 lít khí (đktc) và m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,96                      B. 0,64                      C. 0,98                      D. 1,28

**Câu 38:** Cho m gam Mg vào dung dịch X gồm 0,03 mol  $\text{Zn(NO}_3)_2$  và 0,05 mol  $\text{Cu(NO}_3)_2$ , sau một thời gian thu được 5,25 gam kim loại và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH vào dd Y khối lượng kết tủa thu được là 6,67 gam. Giá trị của m là

- A. 2,86                      B. 2,02                      C. 4,05                      D. 3,6

**Câu 39:** Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 20,8                      B. 16,8                      C. 18,6                      D. 20,6

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic ( trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng) . Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 20,532 gam muối, Giá trị của m là

- A. 12,0                      B. 13,8                      C. 16,0                      D. 13,1

## 22. Chuyên ĐHSP HN

**Câu 1:** Oxit kim loại bị khử bởi khí CO ở nhiệt độ cao là:

- A. CuO                      B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$                       C. MgO                      D.  $\text{K}_2\text{O}$

**Câu 2:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ , cho chất X tác dụng với dd NaOH tạo ra muối và nước. Chất X thuộc loại

- A. Axit no đơn chức                      B. Este no đơn chức  
C. Rượu no đa chức                      D. Axit không no đơn chức

**Câu 3:** Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucozo thu được là:

- A. 250g                      B. 360g                      C. 300g                      D. 270g

**Câu 4:** Đun nóng este  $\text{HCOOCH}_3$  với một lượng vừa đủ dd NaOH sản phẩm thu được là:

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$

C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

D.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$

**Câu 5:** Cho m gam kim loại Al tác dụng với một lượng dư dd NaOH thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là:

- A. 2,7                      B. 10,8                      C. 5,4                      D. 8,1

**Câu 6:** chất có tính oxi hóa nhưng không có tính khử là:

- A. FeO                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                       C. Fe                      D.  $\text{FeCl}_2$

**Câu 7:** Cho dãy kim loại kiềm: Na, K, Rb, Cs. Kim loại trong dãy có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

- A. Cs                      B. Na                      C. Rb                      D. K

**Câu 8:** Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép người ta thường gắn vào phần vỏ tàu (Phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại

- A. Sn                      B. Zn                      C. Cu                      D. Cu

**Câu 9:** Axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ) tác dụng được với dung dịch:

- A. NaOH                      B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$                       C. Cu                      D. Pb

**Câu 10:** Tên gọi của polime có công thức  $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$

- A. poli vinyl clorua                      B. poli etilen                      C. poli metyl metacrylat                      D. poli stiren

**Câu 11:** Chất thuộc loại disaccarit là:

- A. saccarozo                      B. glucozo                      C. xenlulozo                      D. fructozo

**Câu 12:** Cho dãy các chất:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH trong dd là:

- A. 2                      B. 4                      C. 3                      D. 1

**Câu 13:** Cho các kim loại sau: Na, Cu, Al, Cr. Kim loại mềm nhất trong dãy là:

- A. Na                      B. Cr                      C. Cu                      D. Al

**Câu 14:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

- A. Tơ nilon – 6,6                      B. Tơ tằm                      C. Tơ visco                      D. Bông

**Câu 15:** Công thức cấu tạo của glixerol (Glixerin) là:

- A.  $\text{HOCH}_2\text{CHOCH}_3$                       B.  $\text{HOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$   
C.  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$                       D.  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

**Câu 16:** Metyl acrylat có công thức cấu tạo thu gọn là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$                       C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$                       D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 17:** Cho 4,5g etylamin ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là:

- A. 8,1g                      B. 8,15g                      C. 7,65g                      D. 0,85g

**Câu 18:** Cho 10g hh gồm Fe và Cu tác dụng với dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư. Sau phản ứng thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc), dd X và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là:

- A. 3,4g                      B. 4,4g                      C. 5,6g                      D. 6,4g

**Câu 19:** Một muối khi tan vào nước tạo thành dd có môi trường kiềm, muối đó là:

- A.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$                       B.  $\text{KHSO}_4$                       C. NaCl                      D.  $\text{NaHCO}_3$



**Câu 20:** Cho dãy các dd: glucozo, saccarozo, etanol, glixerol. Số dd trong dãy phản ứng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường tạo thành dd có màu xanh lam là:

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 1

**Câu 21:** Cho phản ứng:  $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$

Hệ số a, b, c, d là số nguyên tối giản. Tổng (a + b) bằng

- A. 5                      B. 7                      C. 4                      D. 6

**Câu 22:** Canxi hidroxit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  còn gọi là:

- A. Thạch cao khan      B. vôi sống              C. thạch cao sống      D. vôi tôi

**Câu 23:** Khi điện phân dd  $\text{CuCl}_2$  để điều chế kim loại Cu, quá trình xảy ra ở catot (cực âm) là:

- A.  $\text{Cu}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Cu}$       B.  $\text{Cl}_2 + 2e \rightarrow 2\text{Cl}^-$       C.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2e$       D.  $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2e$

**Câu 24:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là:

- A. quặng manhetit      B. quặng pirit              C. quặng đolômit              D. quặng boxit

**Câu 25:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic T (hai chức, mạch hở), hai ancol đơn chức cùng dãy đồng đẳng và một este hai chức tạo bởi T với hai ancol đó. Đốt cháy hoàn toàn a gam X, thu được 8,96 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, đun nóng a gam X với 100 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thêm tiếp 20 ml dung dịch HCl 1M để trung hòa lượng NaOH dư, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam muối khan và 0,05 mol hỗn hợp hai ancol có phân tử khối trung bình nhỏ hơn 46. Giá trị của m là

- A. 6,53                      B. 7,09                      C. 5,92                      D. 5,36

**Câu 26:** Hỗn hợp T gồm ba chất hữu cơ X, Y, Z ( $50 < M_X < M_Y < M_Z$ ) và đều tạo nên từ các nguyên tố C, H, O. Đốt cháy hoàn toàn m gam T thu được  $\text{H}_2\text{O}$  và 2,688 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Cho m gam T phản ứng với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  dư, thu được 1,568 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác, cho m gam T phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 10,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 4,4                      B. 5,2                      C. 4,8                      D. 4,6

**Câu 27:** Cho 46,8g hỗn hợp CuO và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (tỉ lệ 1: 1) tan hết trong dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vừa đủ thu được dd A. Cho m gam Mg vào A sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch B. Thêm dung dịch KOH dư vào B thu được kết tủa D. Nung D trong không khí đến khi khối lượng không đổi thu được 45(g) chất rắn E. Giá trị gần nhất của m là:

- A. 6,6g                      B. 11g                      C. 13,2g                      D. 8,8g

**Câu 28:** Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$  và  $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$ . Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng, thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 3,36                      B. 3,12                      C. 2,97                      D. 2,76

**Câu 29:** Để hòa tan x mol một kim loại cần dùng vừa đủ 2x mol  $\text{HNO}_3$  đặc nóng giải phóng khí NO. Vậy M có thể là kim loại nào trong các kim loại sau:

- A. Cu                      B. Fe                      C. Ag                      D. Au

**Câu 30:** Hòa tan 115,3 g hỗn hợp gồm  $\text{MgCO}_3$  và  $\text{RCO}_3$  bằng dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được 4,48 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) rắn X và dd Y chứa 12g muối. Nung X đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z và 11,2 lít  $\text{CO}_2$ . Khối lượng của Z là

- A. 80,9g                      B. 88,5g                      C. 92,1g                      D. 84,5g

**Câu 31:** Hòa tan 1,12g Fe bằng 300ml dd HCl, thu được dung dịch X và khí  $\text{H}_2$ . Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào X thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) và m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 7,36                      B. 8,61                      C. 9,15                      D. 10,23

**Câu 32:** Cho 200ml dd  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,6M vào 100ml dd chứa  $\text{NaHCO}_3$  2M và  $\text{BaCl}_2$  1M, thu được a gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 7,36g                      B. 19,7g                      C. 39,4g                      D. 35,46g

**Câu 33:** Cho hỗn hợp gồm 3 peptit Y, Z, T (đều mạch hở) với tỉ lệ mol tương ứng là 2: 3: 4. Tổng liên kết trong peptit trong phân tử Y, Z, T bằng 12. Thủy phân hoàn toàn 39,05 g X thu được 0,11 mol  $\text{X}_1$  và 0,16 mol  $\text{X}_2$  0,2mol  $\text{X}_3$ . Biết  $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3$  đều có dạng  $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$ . Mặt khác đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 32,816 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây:

- A. 30                      B. 31                      C. 26                      D. 28

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn một este đơn chức mạch hở X (Phân tử có số liên kết pi nhỏ hơn 3) thu được thể tích khí  $\text{CO}_2$  bằng 6/7 thể tích khí  $\text{O}_2$  đã phản ứng (các khí đo ở cùng điều kiện). Cho m g X tác dụng hoàn toàn với 200ml dung dịch KOH 0,7M thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 12,88g chất rắn khan. Giá trị của m là?

- A. 10,56                      B. 7,2                      C. 8,88.                      D. 6,66

**Câu 35:** Điện phân (với điện cực trơ) 200ml dd  $\text{CuSO}_4$  nồng độ x M, sau một thời gian thu được dd Y vẫn còn màu xanh, có khối lượng giảm 8g so với dd ban đầu. Cho 16,8g bột Fe vào Y, sau phản ứng hoàn toàn, thu được 12,4g kim loại. Giá trị của X là:

- A. 1,5                      B. 3,25                      C. 2,25                      D. 1,25

**Câu 36:** Hòa tan hoàn toàn 8,94 g hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước thu được dung dịch X và 2,688 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tỉ lệ tương ứng là 4: 1. Trung hòa vừa đủ dung dịch X bởi dung dịch Y, tổng khối lượng các muối tạo ra là?

- A. 13,70g                      B. 12,78g                      C. 18,46g                      D. 14,26g

**Câu 37:** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1M vào X, thu được kết tủa. Để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH. Giá trị của m là

- A. 72,0                      B. 64,8                      C. 75,6                      D. 90,0

**Câu 38:** Xenlulozo trinitrat được điều chế giữa axit nitric với xenlulozo (hiệu suất phản ứng là 60% tính theo xenlulozo). Nếu dùng 2 tấn xenlulozo thì khối lượng xenlulozo trinitrat điều chế được là:

- A. 2,97 tấn                      B. 3,67 tấn                      C. 1,1 tấn                      D. 2,2 tấn

**Câu 39:** Cho sơ đồ chuyển hóa  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl} \rightarrow \text{PVC}$ . Để tổng hợp 250kg PVC theo sơ đồ thì cần V m<sup>3</sup> khí thiên nhiên ở đktc. Giá trị của V là (biết  $\text{CH}_4$  chiếm 80% thể tích khí thiên nhiên và hiệu suất cả quá trình là 50%)

- A. 286,7                      B. 448,0                      C. 358,4                      D. 224,0

**Câu 40:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí  $\text{Cl}_2$  và dd NaOH ở nhiệt độ thường  
 (b) Hấp thụ hết 2 mol  $\text{CO}_2$  vào dd chứa 3 mol NaOH  
 (c) Cho  $\text{KMnO}_4$  vào dd HCl đặc dư  
 (d) Cho hh  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và Cu (tỉ lệ 2:1) vào dd HCl dư  
 (e) Cho CuO vào dd  $\text{HNO}_3$   
 (f) Cho KHS vào dd NaOH vừa đủ

Số thí nghiệm thu được 2 muối là

- A. 3 B. 6 C. 4 D. 5

### 23. Chuyên ĐHSPT HN – L3

**Câu 1:** Cho dãy các ion kim loại:  $\text{K}^+$ ;  $\text{Ag}^+$ ;  $\text{Fe}^{2+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$ . Ion kim loại có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy là:

- A.  $\text{Ag}^+$  B.  $\text{Cu}^{2+}$  C.  $\text{Fe}^{2+}$  D.  $\text{K}^+$

**Câu 2:** Cho dãy các oxit sau:  $\text{MgO}$ ;  $\text{FeO}$ ;  $\text{CrO}_3$ ;  $\text{Cr}_2\text{O}_7$ . Số oxit lưỡng tính là:

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 3:** Xà phòng hóa hóa chất nào sau đây thu được glixerol?

- A. Metyl axetat B. Benzyl axetat C. Tristearin D. Metyl fomat

**Câu 4:** Để thử được kim loại Cu từ dung dịch  $\text{CuSO}_4$  theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?

- A. Ca B. Fe C. Na D. Ag

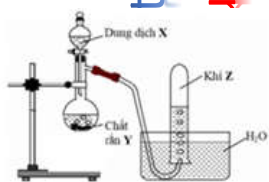
**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Glyxin, alanin là các  $\alpha$  – aminoaxit.  
 B. Geranyl axetat có mùi hoa hồng.  
 C. Tơ nylon - 6,6 và tơ nitron đều là protein.  
 D. Glucozo là hợp chất tạp chức.

**Câu 6:** Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm điều chế Z

Phương pháp hóa học điều chế Z là:

- A.  $\text{Ca(OH)}_2$  (dung dịch) +  $2\text{NH}_4\text{Cl}$  (rắn)  $\rightarrow 2\text{NH}_3\uparrow + \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
 B.  $2\text{HCl}$  (dung dịch) +  $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ .  
 C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc) +  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (rắn)  $\rightarrow \text{SO}_2\uparrow + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .  
 D.  $4\text{HCl}$  (đặc) +  $\text{MnO}_2 \rightarrow \text{Cl}_2\uparrow + \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$



**Câu 7:** Chất có phản ứng màu biure là:

- A. Chất béo B. Tinh bột  
 C. Protein D. Saccarozo

**Câu 8:** Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho?

- A. Tinh bột B. Saccarozo C. Glucozo D. Fructozo

**Câu 9:** Thủy phân este X ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ) trong môi trường axit, thu được andehit. Công thức của X là:

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$   
 C.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$

**Câu 10:** Este nào sau đây có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ?

- A. Propyl axetat B. Vinyl axetat C. Phenyl axetat D. Etyl axetat

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Hợp kim liti - nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không.  
 B. Sắt có trong hemoglobin của máu.  
 C. Phen chua được dùng để làm trong nước đục.  
 D. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.

**Câu 12:** PVC là chất rắn vô định hình, cách điện tốt, bền với axit, được dùng làm vật liệu cách điện, dẫn nước, vải che mưa... PVC được tổng hợp trực tiếp từ monome nào sau đây?

- A. Vinyl clorua B. Acrilonitrin C. Propilen D. Vinyl axetat

**Câu 13:** Cho 15,00 gam glyxin vào 300 ml dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 44,95 B. 22,60 C. 22,35 D. 53,95

**Câu 14:** Cho 0,15 mol axit glutamic vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH dư vào X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH tham gia phản ứng là:

- A. 0,35 mol B. 0,55 mol C. 0,65 mol D. 0,50 mol

**Câu 15:** Chất X (có M = 60 và chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với Na, NaOH và  $\text{NaHCO}_3$ . Tên gọi của X là:

- A. axit axetic B. metyl fomat C. Ancol propylic D. Axit fomic

**Câu 16:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là:

- A. Saccarozo B. Glicogen C. Tinh bột D. Xenlulozo

**Câu 17:** Quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác (thí dụ  $\text{H}_2\text{O}$ ) được gọi là phản ứng

- A. xà phòng hóa B. trùng hợp C. thủy phân D. trùng ngưng

**Câu 18:** Thí nghiệm nào sau đây không xảy ra phản ứng?

- A. Cho kim loại Ag vào dung dịch HCl B. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$   
 C. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  D. Cho kim loại Zn vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$

**Câu 19:** Cho 2,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, dimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 3,425 B. 3,825 C. 2,550 D. 4,725

**Câu 20:** Amino axit X trong phân tử có một nhóm -  $\text{NH}_2$  và một nhóm -  $\text{COOH}$ . Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là:

- A.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
 C.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_3-\text{COOH}$

**Câu 21:** Ở nhiệt độ cao, khí  $\text{H}_2$  khử được oxit nào sau đây?

- A. MgO B. CuO C. CaO D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$

**Câu 22:** Phản ứng hóa học nào sau đây sai?

- A.  $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3$  (dung dịch)  $\rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$       B.  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$   
 C.  $\text{H}_2 + \text{CuO} \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$       D.  $\text{Fe} + \text{ZnSO}_4$  (dung dịch)  $\rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Zn}$

**Câu 23:** Thủy phân 4,4 gam etyl axetat bằng 100 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 4,10      B. 1,64      C. 4,28      D. 2,90

**Câu 24:** Điện phân nóng chảy hoàn toàn 5,96 gam  $\text{MCl}_n$ , thu được 0,04 mol  $\text{Cl}_2$ . Kim loại M là:

- A. Na      B. K      C. Ca      D. Mg

**Câu 25:** Thủy phân một triglixerit X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm natri oleat, natri stearat (có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2) và glixerol. Có bao nhiêu triglixerol X thỏa mãn tính chất trên?

- A. 2      B. 1      C. 3      D. 4

**Câu 26:** Hỗn hợp X gồm 3 peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 1: 3. Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 14,24 gam alanin và 8,19 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của 3 peptit trong X nhỏ hơn 13. Giá trị của m là:

- A. 18,83      B. 18,29      C. 19,19      D. 18,47

**Câu 27:** Hòa tan m gam hỗn hợp FeO, Fe(OH)<sub>3</sub>, FeCO<sub>3</sub> và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> (trong đó Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp) vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng (dư) thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp gồm CO<sub>2</sub> và NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>) có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 18,5. Số mol HNO<sub>3</sub> tương ứng là:

- A. 1,8      B. 2,0      C. 3,2      D. 3,8

**Câu 28:** Cho 7,65 gam hỗn hợp X gồm Al và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (trong đó Al chiếm 60% khối lượng) tan hoàn toàn trong dung dịch Y gồm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và NaNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí T (trong T có 0,015 mol H<sub>2</sub>). Cho dung dịch BaCl<sub>2</sub> dư vào Z đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 93,2 gam kết tủa. Còn nếu cho Z phản ứng với NaOH thì lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,935 mol. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào?

- A. 3,0      B. 2,5      C. 1,0      D. 1,5

**Câu 29:** Khi làm thí nghiệm với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng thường sinh ra khí SO<sub>2</sub>. Để hạn chế tối nhất khí SO<sub>2</sub> thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

- A. Cồn      B. Giấm ăn      C. Muối ăn      D. Xút

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ no, mạch hở (đều chứa C, H, O) trong phân tử mỗi chất có hai nhóm chức trong số các nhóm - OH; - CHO; - COOH. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, thu được 4,05 gam Ag và 1,86 gam một muối amoni hữu cơ. Cho toàn bộ lượng muối amoni hữu cơ này vào dung dịch NaOH (dư, đun nóng), thu được 0,02 mol NH<sub>3</sub>. Giá trị của m là:

- A. 1,22      B. 2,98      C. 1,50      D. 1,24

**Câu 31:** Hòa tan Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng dư thu được dung dịch X. Cho dãy các chất KMnO<sub>4</sub>, Cl<sub>2</sub>, NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CuSO<sub>4</sub>, Cu, KNO<sub>3</sub>. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch X là:

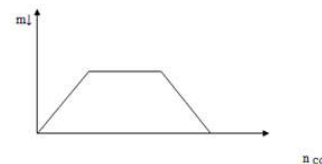
- A. 4      B. 6      C. 7      D. 5

**Câu 32:** X là dung dịch HCl nồng độ x mol/l. Y là dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> nồng độ y mol/l. Nhỏ từ từ 100ml X vào 100 ml Y, sau các phản ứng thu được V<sub>1</sub> lít CO<sub>2</sub> (đktc). Nhỏ từ từ 100 ml Y vào 100 ml X, sau phản ứng thu được V<sub>2</sub> lít CO<sub>2</sub> (đktc). Biết tỉ lệ V<sub>1</sub>: V<sub>2</sub> = 4:7. Tỉ lệ x:y bằng

- A. 11:7      B. 7:3      C. 7:5      D. 11:4

**Câu 33:** Sục khí CO<sub>2</sub> vào V ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,2M và Ba(OH)<sub>2</sub>. Đồ thị biểu diễn khối lượng kết tủa theo số mol CO<sub>2</sub> như bên. Giá trị của V là:

- A. 250      B. 400  
 C. 300      D. 150



**Câu 34:** Nhỏ từ từ 62,5 ml dung dịch hỗn hợp Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 0,08M và KHCO<sub>3</sub> 0,12 M vào 125 ml dung dịch HCl 0,1M và khuấy đều. Sau các phản ứng thu được V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là:

- A. 224      B. 168      C. 280      D. 200

**Câu 35:** Khi nói về protein, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Protein có phản ứng màu biure.  
 B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.  
 C. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.  
 D. Thành phần phân tử protein luôn có nguyên tố nitơ.

**Câu 36:** Cho các nhóm tác nhân hóa học sau:

- (1) Ion kim loại nặng như Hg<sup>2+</sup>; Pb<sup>2+</sup>  
 (2) Các anion NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> ở nồng độ cao  
 (3) Thuốc bảo vệ thực vật  
 (4) CFC (khí thoát ra từ một số thiết bị làm lạnh)

Những nhóm tác nhân đều gây ô nhiễm nguồn nước là:

- A. (1); (2); (3)      B. (2); (3); (4)      C. (1); (2); (4)      D. (1); (3); (4)

**Câu 37:** Cho m gam Fe vào dung dịch X chứa 0,1 mol Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và 0,4 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và m gam chất rắn Z. Giá trị của m là

- A. 28,0      B. 25,2      C. 19,6      D. 22,4

**Câu 38:** Tiến hành trùng hợp 1 mol etilen ở điều kiện thích hợp, đem sản phẩm sau trùng hợp tác dụng với dung dịch brom dư thì lượng phản ứng là 36 gam. Hiệu suất phản ứng trùng hợp và khối lượng polietilen thu được là:

- A. 77,5% và 21,7 gam      B. 77,5% và 22,4 gam      C. 85% và 23,8 gam      D. 70% và 23,8 gam

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na<sub>2</sub>O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước thu được 1,12 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch Y chứa 20,52 gam Ba(OH)<sub>2</sub>. Cho Y tác dụng với 100ml dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> 0,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 36,51      B. 27,96      C. 1,50      D. 29,52

**Câu 40:** Dung dịch X gồm 0,02 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và 0,1 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)

- A. 3,36 gam      B. 5,60 gam      C. 4,48 gam      D. 2,24 gam

## 24. Chuyên ĐHSPT HN - L4

**Câu 1:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) được gọi là:

- A. Boxit      B. thạch cao nung      C. thạch cao sống      D. đá vôi

**Câu 2:** Oxit nhôm không có tính chất hoặc ứng dụng nào sau đây?

- A. Dùng để điều chế nhôm      B. Là oxit lưỡng tính  
C. Dễ tan trong nước      D. Có nhiệt độ nóng chảy cao

**Câu 3:** Số este có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là:

- A. 2      B. 4      C. 1      D. 3

**Câu 4:** Cho dãy các kim loại: Al, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là:

- A. 1      B. 4      C. 2      D. 3

**Câu 5:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng  
(b) Ở điều kiện thường, anilin là chất rắn  
(c) Tinh bột thuộc loại polisaccarit  
(d) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng thu được  $\alpha$  – amino axit  
(e) Ở điều kiện thích hợp triolein tham gia phản ứng cộng hydro

Số phát biểu đúng là

- A. 3      B. 2      C. 5      D. 4

**Câu 6:** phản ứng nào sau đây không phải là phản ứng oxi hóa – khử

- A.  $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$       B.  $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$   
C.  $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$       D.  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

**Câu 7:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozo, tinh bột, glucozo và saccarozo cần 2,52 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 1,8g nước. Giá trị của m là:

- A. 3,15      B. 3,6      C. 5,25      D. 6,20

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây đúng:

- A. Tinh bột tham gia phản ứng tráng bạc  
B. Xenlulozo bị thủy phân trong dung dịch kiềm đun nóng  
C. Dung dịch saccarozo phản ứng với dd  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch màu xanh lam  
D. Glucozo bị thủy phân trong môi trường axit

**Câu 9:** Cho dãy các chất  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ . Số chất trong dãy làm mất màu dd brom là:

- A. 3      B. 4      C. 2      D. 5

**Câu 10:** Chất béo là trieste của axit béo với:

- A. etylen glicol      B. ancol etylic      C. glixerol      D. ancol metylic

**Câu 11:** Cho 0,78g kim loại kiềm M tác dụng hết với nước thu được 0,01 mol khí  $\text{H}_2$ . Kim loại M là:

- A. Li      B. Na      C. K      D. Rb

**Câu 12:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi X là:

- A. Polietilen      B. poliacrilonitrin  
C. poli (vinyl clorua)      D. poli (metyl metacrylat)

**Câu 13:** Số amin có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  là

- A. 2      B. 4      C. 5      D. 3

**Câu 14:** Cho dãy các chất:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$ . Số chất trong dãy phản ứng với dd KOH đun nóng là:

- A. 5      B. 4      C. 2      D. 3

**Câu 15:** Đun 3g  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  dư (Xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc) thu được 2,2 g  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Hiệu suất phản ứng este hóa tính theo axit là:

- A. 25%      B. 36,7%      C. 50%      D. 20,75%

**Câu 16:** Cho 500ml dung dịch glucozo phản ứng hoàn toàn với lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 10,8 g Ag. Nồng độ của dung dịch glucozo đã dùng là:

- A. 0,02M      B. 0,01M      C. 0,20M      D. 0,01M

**Câu 17:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các oxit của kim loại kiềm thổ phản ứng với CO khi đun nóng tạo thành kim loại  
(b) Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy  
(c) Các kim loại Mg, K và Fe đều khử được ion  $\text{Ag}^+$  trong dung dịch thành Ag  
(d) Cho Mg vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư không thu được Fe

Số phát biểu đúng là:

- A. 3      B. 1      C. 2      D. 4

**Câu 18:** Phương trình hóa học nào sau đây sai:

- A.  $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$       B.  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$   
C.  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$       D.  $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2$

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh  
B. Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm  
C. Để rửa sạch ống nghiệm có dính anilin có thể dùng dung dịch HCl  
D. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước

**Câu 20:** Peptit nào sau đây không có phản ứng màu biure

- A. ala – gly      B. gly – ala – gly      C. ala – ala – gly – gly      D. ala – gly – gly

**Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn 13,8g hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được 10,08 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Al trong X là:

- A. 58,7%      B. 39,13%      C. 20,24%      D. 76,91%

**Câu 22:** Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn các điều kiện sau:



- Z tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện,
- Y tác dụng với X thì có kết tủa xuất hiện
- X tác dụng với Z thì có khí thoát ra

X, Y, Z lần lượt là:

- A.  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $BaCl_2$ ,  $Na_2SO_4$       B.  $FeCl_2$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $AgNO_3$   
C.  $NaHSO_4$ ,  $BaCl_2$ ,  $Na_2CO_3$       D.  $NaHCO_3$ ,  $NaHSO_4$ ,  $BaCl_2$

**Câu 23:** Etyl axetat có công thức hóa học là:

- A.  $HCOOCH_3$       B.  $HCOOC_2H_5$       C.  $CH_3COOC_2H_5$       D.  $CH_3COOCH_3$

**Câu 24:** Thí nghiệm nào sau đây không có sự hòa tan chất rắn

- A. Cho  $Cr(OH)_3$  vào dd HCl      B. Cho Cr vào dd  $H_2SO_4$  loãng nóng  
C. Cho  $CrO_3$  vào  $H_2O$       D. Cho Cr vào dd  $H_2SO_4$  đặc nguội

**Câu 25:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phần tử chỉ có nhóm -COOH) trong đó có 2 axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi C=C trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 5,88g X bằng dd NaOH thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu được 896ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn

- A. 29,25%      B. 49,82%      C. 38,76%      D. 34,01%

**Câu 26:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dd  $Fe_2(SO_4)_3$  dư      (b) sục khí  $Cl_2$  vào dd  $FeCl_2$   
(c) Dẫn khí  $H_2$  dư qua bột CuO nung nóng      (d) Cho Na vào dd  $CuSO_4$  dư  
(e) Nhiệt phân  $AgNO_3$       (g) Đốt  $FeS_2$  trong không khí  
(h) Điện phân dd  $CuSO_4$  với điện cực trơ

Sau khi kết thúc phản ứng số thí nghiệm thu được kim loại là

- A. 3      B. 2      C. 4      D. 5

**Câu 27:** Nung m gam hỗn hợp X gồm  $FeCO_3$ ,  $Fe(NO_3)_2$  trong bình chân không thu được chất rắn duy nhất là  $Fe_2O_3$  và 0,45 mol hh khí gồm  $NO_2$  và  $CO_2$ . Mặt khác cho m gam X phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  (loãng, dư) thu được V lít (đktc) hỗn hợp khí gồm  $CO_2$  và NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là:

- A. 6,72      B. 4,48      C. 3,36      D. 5,6

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau

- (a) Có thể dùng nước brom phân biệt glucozo và fructozo  
(b) trong môi trường axit, glucozo và fructozo có thể chuyển hóa lẫn nhau  
(c) Có thể phân biệt glucozo và fructozo bằng phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$   
(d) Trong dung dịch, glucozo và fructozo đều hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam  
(e) Trong dung dịch, glucozo tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở  
(g) Trong dung dịch, glucozo tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng 6 cạnh (dạng  $\alpha$  và  $\beta$ )

Số phát biểu đúng là:

- A. 5      B. 4      C. 2      D. 3

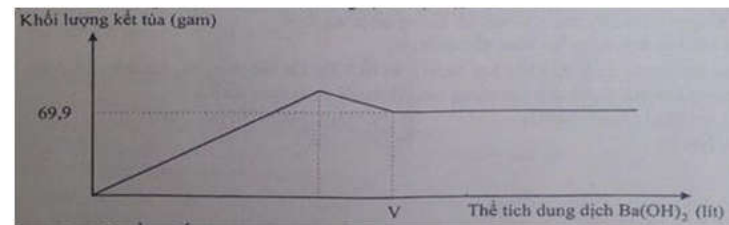
**Câu 29:** Cho n mol sắt tác dụng với n mol khí clo thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào nước, thu được dd Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y không tác dụng với chất nào sau đây

- A. Cu      B.  $Cl_2$       C. NaOH      D.  $AgNO_3$

**Câu 30:** Đun nóng 48,2g hỗn hợp X gồm  $KMnO_4$  và  $KClO_3$  sau một thời gian thu được 43,4g hỗn hợp chất rắn Y. Cho Y tác dụng hoàn toàn với dd HCl đặc, sau phản ứng thu được 15,12 lít khí  $Cl_2$  (đktc) và dung dịch gồm  $MnCl_2$ , KCl và HCl dư. Số mol HCl phản ứng là:

- A. 1,9      B. 1,8      C. 2,4      D. 2,1

**Câu 31:** Nhỏ từ từ dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,2M vào ống nghiệm chứa dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$ . Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc khối lượng kết tủa theo thể tích dd  $Ba(OH)_2$  như sau:



Giá trị của V gần nhất với giá trị nào sau đây:

- A. 1,7      B. 2,4      C. 2,5      D. 2,1

**Câu 32:** Nung 7,84 gam Fe trong không khí, sau một thời gian thu được 10,24 gam hỗn hợp chất rắn X. Cho X phản ứng hết với dung dịch  $HNO_3$  (loãng, dư) thu được V ml khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ). Giá trị của V là:

- A. 2688      B. 896      C. 3136      D. 2240

**Câu 33:** Cho 7,65 gam hỗn hợp Al và Mg tan hoàn toàn trong 500ml dung dịch HCl 1,04M và  $H_2SO_4$  0,28M thu được dung dịch X và khí  $H_2$ . Cho 850 ml dung dịch NaOH 1M vào X sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 16,5g kết tủa gồm 2 chất. Mặt khác cho từ từ dd hỗn hợp KOH 0,8M và  $Ba(OH)_2$  0,1M vào X đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất, lọc kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây

- A. 27,4      B. 38,6      C. 32,3      D. 46,3

**Câu 34:** Amino axit X chứa một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$  trong phân tử. Y là este của X với ancol đơn chức,  $M_Y = 89$ . Công thức của X, Y lần lượt là:

- A.  $H_2N-CH_2-COOH$ ,  $H_2N-CH_2-COOCH_3$       B.  $H_2N-[CH_2]_2-COOH$ ,  $H_2N-[CH_2]_2-COOCH_3$   
C.  $H_2N-[CH_2]_2-COOH$ ,  $H_2N-[CH_2]-CH_3$       D.  $H_2N-CH_2-COOH$ ,  $H_2N-CH_2COOCH_3$

**Câu 35:** Cho các sơ đồ phản ứng sau

- (1)  $C_8H_{14}O_4 + NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + H_2O$   
(2)  $X_1 + H_2SO_4 \rightarrow X_3 + Na_2SO_4$   
(3)  $X_3 + X_4 \rightarrow \text{Nilon - 6,6} + H_2O$

Phát biểu nào sau đây đúng?



- A. Các chất  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$  đều có mạch cacbon không phân nhánh  
 B. Nhiệt độ sôi của  $X_2$  cao hơn axit axetic  
 C. Dung dịch  $X_4$  có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng  
 D. Nhiệt độ nóng chảy  $X_3$  cao hơn  $X_1$

**Câu 36:** Cho 0,7 mol hỗn hợp T gồm 2 peptit mạch hở X (x mol) và Y (y mol) đều tạo bởi glyxin và alanin. Đun nóng 0,7 mol T trong lượng dư dung dịch NaOH thì có 3,8mol NaOH phản ứng và thu được dung dịch chứa m gam muối. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn x mol X hoặc y mol Y thì đều thu được cùng số mol  $CO_2$ . Biết tổng số nguyên tử oxi trong 2 phân tử X và Y là 13, trong X và Y đều có số liên kết peptit nhỏ hơn 4. Giá trị của m là:

- A. 396,6                      B. 340,8                      C. 399,4                      D. 409,2

**Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol  $O_2$  thu được 3,42 mol  $CO_2$  và 3,18 mol  $H_2O$ . Mặt khác, cho m gam X phản ứng vừa đủ với dd NaOH thu được m l gam muối. Giá trị của m là:

- A. 54,84                      B. 53,16                      C. 57,12                      D. 60,36

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm Mg (0,1 mol), Al (0,04 mol) và Zn (0,15 mol). Cho X tác dụng với dd  $HNO_3$  loãng dư, sau phản ứng khối lượng dung dịch tăng 13,23 gam. Số mol  $HNO_3$  tham gia phản ứng là

- A. 0,6975                      B. 1,2400                      C. 0,6200                      D. 0,7750

**Câu 39:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Quặng pirit sắt có thành phần chính là  $FeS_2$   
 B. Hàm lượng cacbon trong thép cao hơn trong gang  
 C. Sắt (III) hidroxit là chất rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước  
 D. Sắt là kim loại màu trắng hơi xám, dẫn nhiệt tốt

**Câu 40:** Cho bột Fe vào dung dịch hỗn hợp  $NaNO_3$  và HCl đến khi các phản ứng kết thúc thu được dung dịch X, hỗn hợp khí NO,  $H_2$  và chất rắn không tan. Các muối trong dung dịch X là:

- A.  $FeCl_2$ ,  $Fe(NO_3)_2$ , NaCl,  $NaNO_3$                       B.  $Fe(NO_3)_3$ ,  $FeCl_3$ ,  $NaNO_3$ , NaCl  
 C.  $FeCl_3$ , NaCl                      D.  $FeCl_2$ , NaCl

## 25. Chuyên ĐH Vinh L1

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Kim loại xesi dùng để chế tạo tế bào quang điện .  
 B. Thạch cao sống dùng để sản xuất xi măng .  
 C. Công thức hóa học của phenol là  $(NH_4)_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ .  
 D. Các kim loại Na và Ba đều có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối.

**Câu 2:** Cho mẫu nước cứng có chứa các ion:  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$ . Hóa chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A.  $Na_3PO_4$                       B.  $AgNO_3$                       C.  $BaCl_2$                       D. NaCl

**Câu 3:** Este  $CH_2=CHCOOCH_3$  không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. Dung dịch NaOH, đun nóng.                      B.  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng).

- C. Kim loại Na.                      D.  $H_2O$  (xúc tác  $H_2SO_4$  loãng, đun nóng).

**Câu 4:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho lá kim loại Fe nguyên chất vào dung dịch  $CuSO_4$ .  
 (2) Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch  $HNO_3$  loãng, nguội  
 (3) Đốt dây kim loại Mg nguyên chất trong khí  $Cl_2$   
 (4) Cho lá hợp kim Fe-Cu vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng

Số thí nghiệm mà kim loại bị ăn mòn hóa học là

- A. 1                      B. 4                      C. 3                      D. 2

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây sai là

- A. Tinh bột là lương thực của con người  
 B. Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì có kết tủa xuất hiện  
 C. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.  
 D. Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ

**Câu 6:** Cho 4,05 gam bột Al tác dụng với V lít  $O_2$  (đktc), thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, sinh ra 1,68 lít  $H_2$  (đktc). Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 3,36                      B. 1,26                      C. 1,68                      D. 6,72

**Câu 7:** Số đồng phân cấu tạo là tetrapeptit có cùng công thức phân tử  $C_9H_{16}O_5N_4$  là

- A. 2                      B. 1                      C. 3                      D. 4

**Câu 8:** Metylamin không phản ứng với

- A. dung dịch  $H_2SO_4$                       B.  $H_2$  (xúc tác Ni, nung nóng)  
 C. dung dịch HCl                      D.  $O_2$ , nung nóng

**Câu 9:** Este nào sau đây khi tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm  $CH_3COONa$  và  $CH_3CHO$

- A.  $CH_2=CHCOOCH_3$                       B.  $CH_3COOCH=CH_2$   
 C.  $HCOOCH=CH_2$                       D.  $CH_3COOCH=CHCH_3$

**Câu 10:** Khi thủy phân hoàn toàn một triglixerit X trong môi trường axit thu được hỗn hợp sản phẩm gồm glixerol, axit panmitic và axit oleic. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

- A. 6                      B. 8                      C. 2                      D. 4

**Câu 11:** Thành phần chính của đá vôi là

- A.  $CaCO_3$                       B.  $BaCO_3$                       C.  $MgCO_3$                       D.  $FeCO_3$

**Câu 12:** Kim loại nào sau đây không phản ứng với dung dịch  $CuSO_4$ ?

- A. Al                      B. Ag                      C. Fe                      D. Zn

**Câu 13:** Cho 9 gam  $C_2H_5NH_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, khối lượng muối thu được là

- A. 16,30 gam                      B. 16,10 gam                      C. 12,63 gam                      D. 12,65 gam

**Câu 14:** Phần trăm khối lượng của nguyên tố cacbon trong phân tử anilin ( $C_6H_5NH_2$ ) là

- A. 83,72 %                      B. 75,00 %                      C. 78,26%                      D. 77,42%

**Câu 15:** Công thức phân tử của tristearin là

- A.  $C_{57}H_{104}O_6$                       B.  $C_{54}H_{104}O_6$                       C.  $C_{54}H_{98}O_6$                       D.  $C_{57}H_{110}O_6$

**Câu 16:** Số đồng phân cấu tạo thuộc loại amin bậc I có cùng công thức phân tử  $C_3H_9N$  là

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 3

**Câu 17:** Cho dãy các kim loại: Fe, Cu, Mg, Ag, Al, Na, Ba. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 3

**Câu 18:** Cho m gam kim loại Ba và nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,48 lít  $H_2$  (đktc).

Giá trị của m là

- A. 13,70. B. 27,40. C. 54,80. D. 20,55.

**Câu 19:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. policacrilonitrin. B. poli(etylen-terephthalat).  
C. nylon-6,6. D. xenlulozơ triaxetat.

**Câu 20:** Cho m gam axit glutamic ( $HOOC-[CH_2]_2-CH(NH_2)-COOH$ ) tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của m là

- A. 21,90 B. 43,80 C. 44,10 D. 22,05

**Câu 21:** Cho 0,15 mol bột Fe tác dụng với 0,15 mol  $Cl_2$ , nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,250 B. 19,050 C. 12,700 D. 8,125

**Câu 22:** Phương trình hóa học nào sau đây sai?

- A.  $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$  B.  $2NaHCO_3 \xrightarrow{t^\circ} Na_2O + CO_2 + H_2O$   
C.  $2Li + 2HCl \rightarrow 2LiCl + H_2$  D.  $2Mg + O_2 \xrightarrow{t^\circ} 2MgO$

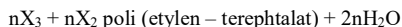
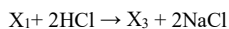
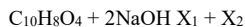
**Câu 23:** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm khí X tác dụng với chất rắn Y, nung nóng sinh ra khí Z. Phương trình hóa học của phản ứng tạo thành khí Z là

- A.  $Fe_2O_3 + 3H_2 \xrightarrow{t^\circ} 2Fe + 3H_2O$  B.  $2HCl + CaCO_3 \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$   
C.  $CuO + H_2 \xrightarrow{t^\circ} Cu + H_2O$  D.  $CuO + CO \xrightarrow{t^\circ} Cu + CO_2$

**Câu 24:** Kim loại nào say đây là kim loại kiềm thổ ?

- A. Na B. Ca C. Fe D. Al

**Câu 25:** Hợp chất X có công thức phân tử  $C_{10}H_8O_4$ . Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Số nguyên tử H trong phân tử  $X_3$  bằng 8  
B. Dung dịch  $X_2$  hòa tan  $Cu(OH)_2$  tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam  
C. Dung dịch  $X_3$  có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng  
D. Nhiệt độ nóng chảy của  $X_1$  cao hơn  $X_3$

**Câu 26:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al và  $Al_2O_3$  vào nước dư, thu được dung dịch Y và 5,6 lít khí  $H_2$  (đktc). Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl 1M vào dung dịch Y. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào khối lượng kết tủa  $Al(OH)_3$  theo thể tích dung dịch HCl như sau:

Giá trị của m là

- A. 47,15 B. 56,75 C. 99,00 D. 49,55

**Câu 27:** Cho dãy chất: tinh bột, protein, vinyl fomat, anilin, mantozo. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các chất trong dãy trên?

- A. Có 3 chất bị thủy phân trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, nóng.  
B. Có 2 chất có tính lưỡng tính.  
C. Có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc.  
D. Có 1 chất làm mất màu nước brom.

**Câu 28:** Cho 0,1 mol bột Fe tác dụng với lượng dư dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và V lít khí  $SO_2$  (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24 B. 6,72 C. 3,36 D. 4,48

**Câu 29:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Nước brom	Kết tủa màu trắng
Z	Dung dịch $AgNO_3/NH_3$	Kết tủa Ag trắng sáng
T	$Cu(OH)_2$	Dung dịch có màu xanh lam

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Natri stearat, anilin, mantozo, saccarozo B. Natri stearat, anilin, saccarozo, mantozo  
C. Anilin, natri stearat, saccarozo, mantozo D. Anilin, natri stearat, mantozo, saccarozo

**Câu 30:** Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ, có màng ngăn), ở cực âm (catot) xảy ra

- A. sự oxi hóa cation  $Na^+$  B. sự oxi hóa phân tử  $H_2O$   
C. sự khử phân tử  $H_2O$  D. sự khử cation  $Na^+$

**Câu 31:** Thực hiện các thí nghiệm sau

- Cho kim loại K vào dung dịch HCl
- Đốt bột Al trong khí  $Cl_2$
- Cho  $Na_2CO_3$  vào dung dịch  $AlCl_3$
- Cho NaOH vào dung dịch  $Mg(NO_3)_2$
- Điện phân  $Al_2O_3$  nóng chảy, có mặt  $Na_3AlF_6$

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa – khử xảy ra là

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

**Câu 32:** Cho 0,2 mol hỗn hợp X gồm phenylamoni clorua ( $C_6H_5NH_2Cl$ ), alanin ( $CH_3CH(NH_2)COOH$ ) và glyxin ( $H_2NCH_2COOH$ ) tác dụng với 300ml dung dịch  $H_2SO_4$  nồng độ a mol/lit thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 500ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của a là

- A. 0,5 B. 1,0 C. 1,5 D. 2,0

**Câu 33:** Hỗn hợp M gồm amino axit X (no, mạch hở, phân tử chỉ chứa 1 nhóm  $-COOH$  và 1 nhóm  $-NH_2$ ) và este Y tạo bởi X và  $C_2H_5OH$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam M bằng một lượng vừa đủ  $O_2$ , thu được  $N_2$ ; 12,32 lít  $CO_2$  (đktc) và 11,25 gam  $H_2O$ . Giá trị của m là

- A. 14,75      B. 12,65      C. 11,30      D. 12,35

**Câu 34:** Cho 0,2 mol bột Fe phản ứng hết với dung dịch X chứa đồng thời  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và a mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  thu được dung dịch Y có khối lượng bằng khối lượng dung dịch X ban đầu ( giả thiết nước bay hơi không đáng kể). Giá trị của a là

- A. 0,02      B. 0,15      C. 0,10      D. 0,05

**Câu 35:** Một học sinh tiến hành nghiên cứu dung dịch X đựng trong lọ không dán nhãn thì thu được kết quả sau:

– X đều có phản ứng với dung dịch NaOH và dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

– X đều không phản ứng với dung dịch HCl và dung dịch  $\text{HNO}_3$ .

Vậy dung dịch X là dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .      B. Dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .  
C. Dung dịch KOH.      D. Dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2\text{NH}_2$  và  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  cần dùng x mol  $\text{O}_2$  (vừa đủ), chỉ thu được  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 4,48 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của x là

- A. 1,35.      B. 0,27.      C. 0,54.      D. 0,108.

**Câu 37:** Hỗn hợp M gồm 4 peptit X, Y, Z, T (đều mạch hở) chỉ tạo ra từ các  $\alpha$ -amino axit có dạng  $\text{H}_2\text{NCnHnCOOH}$  ( $n \geq 2$ ). Đốt cháy hoàn toàn 26,05 gam M, rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy (chỉ gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ ) vào bình đựng 800ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có 3,248 lít (đktc) một chất khí duy nhất thoát ra và thu được dung dịch E (chứa muối axit) có khối lượng giảm m gam so với khối lượng dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  ban đầu. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 90      B. 88      C. 87      D. 89

**Câu 38:** Đun nóng 21,9 gam este đơn chức X với lượng dư dung dịch NaOH thì có tối đa 12 gam NaOH phản ứng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X trên cần dùng vừa đủ 42,56 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 26,28.      B. 43,80.      C. 58,40.      D. 29,20.

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X gồm FeO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Cu (trong đó FeO chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp X) trong dung dịch chứa  $\text{NaNO}_3$  và HCl, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối clorua và 0,896 lít NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, đktc). Mặt khác, hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X trên trong dung dịch HCl thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối có tổng khối lượng 29,6 gam. Trộn dung dịch Y với dung dịch Z thu được dung dịch T. Cho  $\text{AgNO}_3$  tới dư vào T thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 196,35.      B. 160,71.      C. 180,15.      D. 111,27.

**Câu 40:** Cho hỗn hợp X gồm 0,12 mol CuO; 0,1 mol Mg và 0,05 mol  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tan hoàn toàn trong dung dịch chứa đồng thời 0,15 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng) và 0,55 mol HCl, thu được dung dịch Y và khí  $\text{H}_2$ . Nhỏ từ từ dung dịch hỗn hợp  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M và NaOH 0,6M vào Y đến khi thu được khối lượng kết tủa lớn nhất, lọc kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 43,45.      B. 38,72.      C. 52,52.      D. 48,54.

## 26. Chuyên ĐH Vinh L1

**Câu 1:** Bán phản ứng nào sau đây xảy ra đầu tiên ở anot khi điện phân dung dịch chứa  $\text{CuSO}_4$  và NaCl với anot bằng Cu?

- A.  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}$       B.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}$   
C.  $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}$       D.  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$

**Câu 2:** CaO được dùng để làm khô khí nào trong các khí sau?

- A.  $\text{Cl}_2$       B.  $\text{NH}_3$       C.  $\text{CO}_2$       D. HCl

**Câu 3:** Hợp chất hữu cơ x có công thức hóa học là  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ . Ký hiệu của x là:

- A. Gly      B. Val      C. Glu      D. Ala

**Câu 4:** Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột thì thu được sản phẩm là:

- A. Mantozo      B. Fructozo      C. Saccarozo      D. Glucozo

**Câu 5:** Fructozo không phản ứng với chất nào trong các chất sau đây?

- A. Dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng      B.  $\text{H}_2$  có Ni xúc tác, đun nóng  
C. Nước brom      D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm

**Câu 6:** Từ mỗi chất:  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , NaCl lựa chọn phương pháp thích hợp (các điều kiện khác có đủ) để điều chế ra các kim loại tương ứng. Khi đó số phản ứng tối thiểu phải thực hiện để điều chế được 2 kim loại Cu, Na là:

- A. 6      B. 3      C. 5      D. 4

**Câu 7:** Cho 12,65 gam Na tác dụng hết với 500 ml dung dịch HCl x mol/ lít thu được 500 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của x là:

- A. 1,0      B. 2,5      C. 1,4      D. 2,0

**Câu 8:** Chất nào sau đây là dipeptit?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{COOH}$       B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$       D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

**Câu 9:** Vinyl axetat là tên gọi của este có công thức hóa học:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$       C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 10:** Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  nhưng không tác dụng với dung dịch HCl?

- A. Fe      B. Al      C. Cu      D. Ag

**Câu 11:** Cho 29,5 gam amin X tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được 47,75 gam muối có dạng  $\text{RNH}_3\text{Cl}$  (R là gốc hidrocarbon). Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn X là:

- A. 4      B. 1      C. 3      D. 2

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Nhiệt độ nóng chảy của tristearin cao hơn của triolein  
B. Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật  
C. Trong phân tử trilinolein có 9 liên kết  $\pi$   
D. Thủy phân hoàn toàn 1 mol chất béo thu được 3 mol glixerol

**Câu 13:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

(2) Cho  $\text{Na}_2\text{O}$  vào  $\text{H}_2\text{O}$

(3) Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch  $\text{NaHCO}_3$

(4) Điện phân dung dịch  $\text{NaCl}$  với điện cực trơ có màng ngăn

Số thí nghiệm có  $\text{NaOH}$  tạo ra là:

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 3

**Câu 14:** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là:

- A. Cu B. Na C. Hg D. Fe

**Câu 15:** Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Mg B. Na C. Fe D. Al

**Câu 16:** Thành phần chính của quặng xiderit là

- A.  $\text{FeS}_2$  B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  C.  $\text{FeCO}_3$  D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$

**Câu 17:** Đun nóng 36 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với 46 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc) thu được 31,68 gam este.

Hiệu suất của phản ứng este hóa là:

- A. 50,0% B. 40,0% C. 75,0% D. 60,0%

**Câu 18:** Cho 8 gam hỗn hợp X gồm Mg và Cu tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư. Đến khi kết thúc phản ứng thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của Mg trong X là:

- A. 97,12% B. 60,00% C. 2,88% D. 40,00%

**Câu 19:** Trong các polime sau, polime nào có cấu trúc mạng không gian?

- A. Amilopectin B. Xenlulozo C. Aminlozo D. Cao su lưu hóa

**Câu 20:** Ngâm một lá kim loại X có khối lượng 32 gam trong dung dịch HCl, sau khi thu được 2,24 lít khí (đktc) khối lượng lá kim loại đã giảm đi 7,5% so với ban đầu. X là kim loại nào trong các kim loại sau đây?

- A. Ca B. Mg C. Al D. Fe

**Câu 21:** Lên men 60 gam glucozo, lượng khí  $\text{CO}_2$  sinh ra hấp thụ hết vào nước vôi trong thu được 10 gam kết tủa và khối lượng dung dịch sau phản ứng tăng lên 10 gam với khối lượng nước vôi trong ban đầu. Hiệu suất của phản ứng lên men là:

- A. 75,0% B. 60,0% C. 54,0% D. 67,5%

**Câu 22:** Cho 8,8 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  tác dụng hết với 100 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M đun nóng. Có cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 12,20 B. 11,20 C. 7,62 D. 8,20

**Câu 23:** Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi thấp nhất?

- A.  $\text{HCOOCH}_3$  B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  C.  $\text{H}_2\text{O}$  D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

**Câu 24:** Hai dây phơi làm bằng hai kim loại nguyên chất là Cu và Al, được nối với nhau rồi để trong không khí ẩm. Chỗ nối của 2 dây kim loại có thể xảy ra hiện tượng nào sau đây?

- A. Xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa, Al là cực âm và bị ăn mòn  
B. Xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa, Cu là cực dương và bị ăn mòn  
C. Xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa, Cu là cực âm và bị ăn mòn  
D. Xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa, Al là cực dương và bị ăn mòn

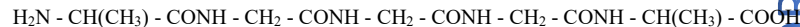
**Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn 5,4 gam hỗn hợp X gồm axit acrylic, axit oleic, vinyl axetat, metyl metacrylat cần vừa đủ V lít  $\text{O}_2$  (đktc), rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào nước vôi trong dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 30 gam kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 8,400 B. 8,736 C. 7,920 D. 13,440

**Câu 26:** Hấp thụ hoàn toàn V lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 200 ml dung dịch gồm  $\text{NaOH}$  2M và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1,5M thu được dung dịch X. Cho toàn bộ X tác dụng hết với dung dịch  $\text{CaCl}_2$  dư thu được 45 gam kết tủa. Giá trị của V có thể là:

- A. 11,2 B. 2,80 C. 4,48 D. 5,60

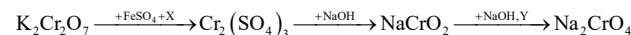
**Câu 27:** Khi thủy phân hoàn toàn peptit có công thức hóa học



Thì sản phẩm thu được có tối đa bao nhiêu peptit có phản ứng màu biure?

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 10

**Câu 28:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết X, Y là các chất vô cơ. X, Y lần lượt là:

- A.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  và  $\text{Br}_2$  B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng và  $\text{Br}_2$   
C.  $\text{NaOH}$  và  $\text{Br}_2$  D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

**Câu 29:** Cho các chất sau:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{FeS}$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{CuS}$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ . Có bao nhiêu chất khi cho vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thì có khí thoát ra?

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

**Câu 30:** X là hợp chất hữu cơ đơn chức, là dẫn xuất của benzen có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ . X tác dụng với  $\text{NaOH}$  dư theo tỉ lệ mol tương ứng 1:1. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn X là:

- A. 2 B. 6 C. 4 D. 3

**Câu 31:** Tiến hành thử nghiệm với các dung dịch muối clorua riêng biệt của các cation:  $\text{X}^{2+}$ ,  $\text{Y}^{3+}$ ,  $\text{Z}^{3+}$ ,  $\text{T}^{2+}$ . Kết quả ghi ở bảng sau:

Mẫu thử chứa	Thí nghiệm	Hiện tượng
$\text{X}^{2+}$	Tác dụng với $\text{Na}_2\text{SO}_4$ trong $\text{H}_2\text{SO}_4$ loãng	Có kết tủa trắng
$\text{Y}^{3+}$	Tác dụng với dung dịch $\text{NaOH}$	Có kết tủa nâu đỏ
$\text{Z}^{3+}$	Nhỏ từ từ dung dịch $\text{NaOH}$ loãng vào đến dư	Có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.
$\text{T}^{2+}$	Nhỏ từ từ dung dịch $\text{NH}_3$ vào đến dư	Có kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan tạo dung dịch xanh lam

Các cation:  $\text{X}^{2+}$ ,  $\text{Y}^{3+}$ ,  $\text{Z}^{3+}$ ,  $\text{T}^{2+}$  lần lượt là:

- A.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Au}^{3+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  B.  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$   
C.  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  D.  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$

**Câu 32:** Cho 36,3 gam hỗn hợp X gồm 2 peptit Ala - Gly và Ala - Gly - Ala tác dụng hết với dung dịch HCl dư thu được 59,95 gam muối. Phần trăm số mol của Ala - Gly trong X là

- A. 41,8%      B. 80,0%      C. 50,0%      D. 75,0%

**Câu 33:** Cho 2,97 gam Al tác dụng vừa đủ với 2,688 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm  $\text{Cl}_2$  và  $\text{O}_2$  chỉ thu được m gam hỗn hợp oxit và muối clorua. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 8,5      B. 10,2      C. 9,7      D. 5,8

**Câu 34:** Hợp chất X có các tính chất

- Tác dụng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3$

- Không tác dụng với Fe

- Tác dụng với dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  cho sản phẩm có chất kết tủa và chất khí

X là chất nào trong các chất sau?

- A.  $\text{BaCl}_2$       B.  $\text{CuSO}_4$       C.  $\text{AlCl}_3$       D.  $\text{FeCl}_3$

**Câu 35:** Trong các thí nghiệm sau:

(1) Nhiệt phân  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

(2) Cho Al tác dụng với dung dịch NaOH

(3) Cho khí  $\text{NH}_3$  tác dụng với CuO đun nóng

(4) Đốt cháy HgS bằng  $\text{O}_2$

(5) Cho Mg tác dụng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là:

- A. 4      B. 3      C. 5      D. 2

**Câu 36:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , FeS trong m gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  50% thu được 2,688 lít  $\text{NO}_2$  (đktc, sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Dung dịch thu được phản ứng vừa đủ với 240 ml dung dịch NaOH 2M. Lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được 8 gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 73,10      B. 57,96      C. 63,10      D. 62,80

**Câu 37:** Cho 10,8 gam bột Al và m gam hỗn hợp X gồm CuO và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào bình chân không rồi nung nóng thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng hết với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thấy thoát ra 0,06 mol khí  $\text{H}_2$ , đồng thời thu được 18,08 gam hỗn hợp chất rắn không tan. Phần 2 cho tác dụng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thu được dung dịch Z chứa 106,16 gam muối và thoát ra 0,18 mol khí NO duy nhất. Khối lượng của  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  có trong m gam X là:

- A. 21,92 gam      B. 24,32 gam      C. 27,84 gam      D. 19,21 gam

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm FeO và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  có tỉ lệ mol tương ứng là 1:3. Cho một luồng CO đi qua ống sứ đựng m gam X nung nóng, sau một thời gian thu được 6,96 gam hỗn hợp Y gồm Fe, FeO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thu được 2,24 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm NO,  $\text{NO}_2$  (không có sản phẩm khử khác của  $\text{N}^{+5}$ ), tỉ khối của Z so với metan là 2,725. Giá trị của m là:

- A. 7,68      B. 6,82      C. 10,34      D. 30,40

**Câu 39:** Trieste X được tạo thành từ glixerol và các axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử X có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Cho m gam X tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH thì có 12 gam NaOH phản ứng. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần ít nhất bao nhiêu lít  $\text{O}_2$  (đktc)?

- A. 17,92 lít      B. 13,44 lít      C. 8,96 lít      D. 14,56 lít

**Câu 40:** Thủy phân hoàn toàn 10,32 gam este đơn chức X rồi cho toàn bộ sản phẩm tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 51,84 gam. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. X có đồng phân hình học cis- trans.  
B. Có thể điều chế X bằng phản ứng este hóa giữa axit fomic và ancol anlylic  
C. X có thể làm mất màu nước brom  
D. Trong phân tử X có 6 nguyên tử hydro

## 27. Chuyên ĐH Vinh - L3

**Câu 1:** Lấy 2,3 gam hỗn hợp gồm MgO, CuO và FeO tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M. Khối lượng muối thu được là

- A. 3,9 gam      B. 3,8 gam      C. 3,6 gam      D. 3,7 gam

**Câu 2:** Có 3 chất hữu cơ  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ . Để nhận ra dung dịch riêng biệt của 3 hợp chất trên, chỉ cần dùng thuốc thử nào sau đây?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$       B. HCl      C. NaOH      D. Quỳ tím

**Câu 3:** Cho mẫu nước cứng chứa các ion:  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ . Hóa chất **không** có khả năng làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$       B. dung dịch NaOH (vừa đủ)  
C. dung dịch  $\text{Na}_3\text{PO}_4$       D. dung dịch HCl

**Câu 4:** Trong các kim loại sau, kim loại dẫn điện tốt nhất là

- A. Ag      B. Fe      C. Cu      D. Al

**Câu 5:** Cho vài giọt dung dịch phenolphthalein vào 50 ml dung dịch NaOH aM, thấy dung dịch có màu hồng. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 0,1M vào dung dịch trên, đến khi dung dịch vừa mất màu hồng thì cần 25 ml dung dịch HCl đó. Giá trị của a là

- A. 0,2      B. 0,02      C. 0,1      D. 0,05

**Câu 6:** Loại tơ nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần hóa học?

- A. Tơ nilon-6,6      B. Tơ nitron      C. Tơ visco      D. Tơ tằm

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Than cốc là nguyên liệu quan trọng trong quá trình sản xuất gang.  
B. Hàm lượng cacbon trong gang nhiều hơn thép.  
C. Gang trắng chứa nhiều cacbon hơn gang xám.  
D. Quặng hematit đỏ có thành phần chính là  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

**Câu 8:** Đường saccarozơ (đường kính) có công thức hóa học là

- A.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$       B.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$       C.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$       D.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

**Câu 9:** Khi cho mẫu Zn vào bình đựng dung dịch X, thì thấy khối lượng chất rắn trong bình tăng lên. Dung dịch X là

- A.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$       B.  $\text{AgNO}_3$       C.  $\text{KNO}_3$       D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$



**Câu 10:** Cho 4 cặp kim loại tiếp xúc với nhau (1) Fe và Pb; (2) Fe và Zn; (3) Fe và Sn; (4) Fe và Ni. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit HCl, số cặp kim loại trong đó Fe bị ăn mòn trước là

- A. 4                      B. 1                      C. 3                      D. 2

**Câu 11:** Kim loại Al **không** tan trong dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội.                      B. Dung dịch NaOH.  
C. Dung dịch HCl.                      D. Dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, nguội

**Câu 12:** Axit glutamic có số nguyên tử cacbon trong phân tử là

- A. 4                      B. 3                      C. 6

**Câu 13:** Hình vẽ mô tả thí nghiệm chất rắn X tác dụng với dung dịch Y tạo ra khí Z, úp phễu lên ống nghiệm và đốt cháy khí Z thoát ra, thấy ngọn lửa có màu xanh lam. Phương trình hóa học tạo ra khí Z là

- A.  $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$   
B.  $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2\uparrow$   
C.  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$   
D.  $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O} + \text{NO}\uparrow$

**Câu 14:** Oxit kim loại **không** tác dụng với nước là

- A. CaO                      B. BaO  
C. MgO                      D. K<sub>2</sub>O

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quặng boxit có thành phần chính là Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>.  
B. Phèn chua có công thức Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.12H<sub>2</sub>O.  
C. Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng phương pháp điện phân nhôm oxit nóng chảy.  
D. Nhôm là kim loại nhẹ, cứng và bền có nhiều ứng dụng quan trọng.

**Câu 16:** Cho 6,2 gam hỗn hợp 2 kim loại kiềm ở hai chu kỳ kế tiếp nhau trong bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học, tác dụng hết với nước thu được 0,12 mol khí H<sub>2</sub>. Hai kim loại kiềm đó là

- A. K, Rb                      B. Na, K                      C. Rb, Cs                      D. Li, Na

**Câu 17:** Thí nghiệm hóa học nào sau đây **không** sinh ra chất rắn?

- A. Cho Cu vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.                      B. Cho mẫu Na vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>.  
C. Cho Cu vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.                      D. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 18:** Có các phát biểu sau:

- (a) Chất béo thuộc loại hợp chất este.  
(b) Các este không tan trong nước do chúng nhẹ hơn nước.  
(c) Nhiều este không tan trong nước và nổi trên mặt nước do chúng không tạo được liên kết hiđrô với nước và nhẹ hơn nước.  
(d) Dầu ăn và mỡ bôi trơn máy có cùng thành phần nguyên tố.

Các phát biểu đúng là?

- A. (b), (c).                      B. (a), (c).                      C. (a), (b), (c), (d).                      D. (a), (b).

**Câu 19:** Cho các chất CaCO<sub>3</sub>, Cu, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, NaHCO<sub>3</sub>, CuS. Số chất tác dụng với dung dịch HCl là

- A. 2                      B. 4                      C. 5                      D. 3

**Câu 20:** Phương trình hóa học **không** đúng là?

- A.  $\text{Cr} + 2\text{HCl} \xrightarrow{t^\circ} \text{CrCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$                       B.  $2\text{Cr} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{CrO}$   
C.  $\text{Cr}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{CrCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$                       D.  $\text{Zn} + 2\text{CrCl}_3 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + 2\text{CrCl}_2$

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Tinh bột dễ tan trong nước.  
B. Dung dịch glucozơ hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> tạo dung dịch màu xanh lam.  
C. Xenlulozơ tan trong nước Svayde.  
D. Fructozơ có phản ứng tráng bạc.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất béo là este của glixerol với axit hữu cơ.  
B. Amino axit là loại hợp chất hữu cơ tạp chức.  
C. Chất dẻo là loại vật liệu polime có tính đàn hồi.  
D. Tơ tằm và tơ capron là tơ nhân tạo.

**Câu 23:** Cho dãy các chất sau: etyl axetat, tristearin, protein, tơ capron, glucozơ, saccarozơ, tinh bột. Số chất trong dãy bị thủy phân trong môi trường axit là

- A. 6                      B. 7                      C. 5                      D. 4

**Câu 24:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trồng và bảo vệ rừng là một giải pháp phát triển bền vững - bảo vệ môi trường.  
B. Các anion NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> nồng độ cao và các ion kim loại nặng như Hg<sup>2+</sup>, Mn<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup> gây ra ô nhiễm nguồn nước.  
C. Các chất khí như CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>... gây ô nhiễm không khí.  
D. Khí CO<sub>2</sub> là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính.

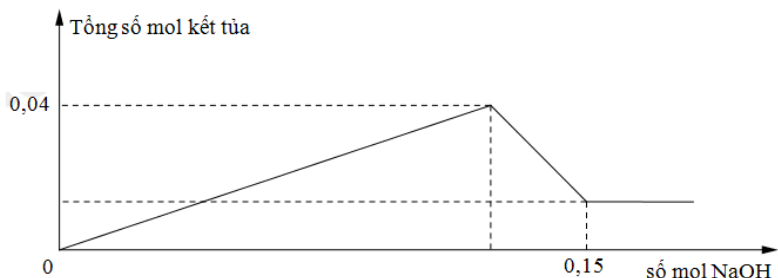
**Câu 25:** Chất béo X tác dụng với H<sub>2</sub> (xúc tác: Ni, t<sup>0</sup>) theo tỉ lệ mol tối đa n<sub>X</sub>:n<sub>H<sub>2</sub></sub> = 1:3. X là

- A. trilinolein.                      B. tripanmitin                      C. tristearin                      D. triolein

**Câu 26:** Hợp chất hữu cơ X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH trong dung dịch theo tỉ lệ mol n<sub>X</sub>:n<sub>NaOH</sub> = 1:2, thu được dung dịch Y gồm muối ăn, ancol etylic và muối natri của glyxin. Phân tử khối X là

- A. 143,5                      B. 174,0                      C. 153,5                      D. 139,5

**Câu 27:** Cho từ từ dung dịch NaOH 0,5M vào 100 ml dung dịch FeCl<sub>3</sub> aM và AlCl<sub>3</sub> bM, thấy xuất hiện kết tủa, khi kết tủa cực đại thì sau đó kết tủa bị hòa tan một phần. Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa số mol kết tủa và số mol NaOH cho vào như hình vẽ:



Giá trị của a và b lần lượt là

- A. 0,10 và 0,05. B. 0,01 và 0,03. C. 0,20 và 0,02. D. 0,30 và 0,10.

**Câu 28:** Tiến hành điện phân 200 ml dung dịch X gồm HCl 0,8M và CuSO<sub>4</sub> 1M với cường độ dòng điện không đổi I = 2,68 A trong thời gian 2 giờ (điện cực trơ, có màng ngăn, hiệu suất điện phân 100%). Các chất khí tan trong nước không đáng kể. Thể tích khí thoát ra ở anốt (ở đktc) là

- A. 1,792 lít. B. 2,016 lít. C. 2,688 lít. D. 2,240 lít.

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn 6,84 gam saccarozơ thu được dung dịch X, trung hòa dung dịch X sau phản ứng rồi thực hiện phản ứng tráng bạc thì thu được khối lượng Ag tối đa là

- A. 4,32 gam B. 8,64 gam C. 10,8 gam D. 2,16 gam

**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ X là dẫn xuất của benzene có mùi thơm hoa nhài, có công thức phân tử C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 8,2 gam một muối của axit hữu cơ và hợp chất hữu cơ Y. Tên gọi của X là

- A. phenyl Axetat. B. Phenyl propionat. C. benzyl axetat. D. Etyl benzoat.

**Câu 31:** Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử là C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>2</sub> có mạch cacbon phân nhánh. Cho 11,7 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra một chất khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quỳ tím ẩm nước chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z thu được khối lượng muối khan là

- A. 9,4 gam B. 10,8 gam C. 8,2 gam D. 12,2 gam

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm ba este (chỉ có chức este) tạo bởi axit fomic với các ancol metylic, etylenglicol và glixerol thu được 4,032 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 2,52 gam H<sub>2</sub>O. Giá trị của m là

- A. 6,24 B. 4,68 C. 5,32 D. 3,12

**Câu 33:** Hòa tan hoàn toàn a gam hỗn hợp các kim loại Mg, Al, Zn vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng dư thu được dung dịch X có chứa m gam muối và V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Giá trị của m tính theo A và V là

- A.  $a + \frac{155V}{168}$  B.  $a + \frac{155V}{56}$  C.  $a + \frac{465V}{56}$  D.  $a + \frac{155V}{28}$

**Câu 34:** Hợp chất hữu cơ X là amin đơn chức bậc 3, là một trong những chất tạo mùi tanh của cá. Khi cho 5,9 gam X tác dụng với HCl dư thu được 9,55 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

- A. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> B. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N C. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHNH<sub>2</sub> D. CH<sub>3</sub>NHC<sub>3</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 35:** Nung hỗn hợp gồm a mol KNO<sub>3</sub> và b mol FeCO<sub>3</sub> trong bình kính không chứa không khí, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp X gồm 2 chất rắn và hỗn hợp Y gồm 2 chất khí, tỉ khối hơi của Y so với hydro là 20,8. Biểu thức liên hệ giữa a và b là

- A. a = 2b. B. 2a = b. C. 3a = 2b. D. a = b.

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm 2 peptit mạch hở X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> có tỉ lệ mol là 2: 3, và tổng số liên kết peptit trong hai phân tử X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> là 7. Lấy m gam X đem thủy phân hoàn toàn, làm khô thu được hỗn hợp Y gồm 2 amino axit là glyxin và alanin. Đốt cháy hoàn toàn 1/10 hỗn hợp Y rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 350 ml dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> 1M, sau khi các phản ứng kết thúc thấy tách ra 60,085 gam kết tủa, đồng thời khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 40,14 gam so với ban đầu. Giá trị m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 82,00 B. 50,55 C. 80,56 D. 89,45

**Câu 37:** Hợp chất hữu cơ X chứa một loại nhóm chức. Lấy 0,05 mol X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y chứa hai muối của 2 axit hữu cơ (chỉ có chức axit) có cùng số nguyên tử cacbon và 4,6 gam chất hữu cơ Z. Cô cạn dung dịch Y, để đốt cháy hoàn toàn lượng muối khan thu được sản phẩm 0,225 mol O<sub>2</sub> và tạo ra CO<sub>2</sub>, 1,35 gam nước và 7,95 gam Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Tổng số liên kết pi (π) trong X là

- A. 6 B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 38:** Hợp chất hữu cơ X là este đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn a mol X cần vừa đủ V lít O<sub>2</sub> (đktc) tạo ra b mol CO<sub>2</sub> và d mol H<sub>2</sub>O. Biết a = b – d và V = 100,8a. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện của X là

- A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

**Câu 39:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Zn vào dung dịch chứa đồng thời HNO<sub>3</sub> và 1,726 mol HCl, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa 95,105 gam các muối clorua và 0,062 mol hỗn hợp 2 khí N<sub>2</sub>O, NO (tổng khối lượng hỗn hợp khí là 2,308 gam). Nếu đem dung dịch Y tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư, thì thu được 254,161 gam kết tủa. Còn nếu đem dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thu được 54,554 gam kết tủa. Giá trị m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 46,0 B. 38,0 C. 43,0 D. 56,7

**Câu 40:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I <sub>2</sub>	Có màu xanh tím
Y	Cu(OH) <sub>2</sub> trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> dư, đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Dung dịch NaOH	Tạo chất lỏng không tan trong nước, lắng xuống

- A. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, fructozơ, phenyl amoni clorua.  
B. Lòng trắng trứng, phenyl amoni clorua, hồ tinh bột, fructozơ.  
C. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, phenyl amoni clorua, fructozơ.  
D. Hồ tinh bột, fructozơ, lòng trắng trứng, phenyl amoni clorua.

## 28. Chuyên ĐH Vinh – L4

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

**Câu 1:** Khi hòa tan hoàn toàn một lượng CuO có màu đen vào dung dịch HNO<sub>3</sub> thì dung dịch thu được có màu

- A. xanh. B. vàng. C. da cam. D. tím.

**Câu 2:** Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch khi đun nóng?

- A. Benzylamonit clorua. B. Glyxin. C. Metylamin. D. Metyl fomat.

**Câu 3:** Cho hỗn hợp gồm CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub> tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam ancol. Giá trị của m là

- A. 9,2. B. 6,4. C. 4,6. D. 3,2.

**Câu 4:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Polistiren. B. Teflon. C. Poli(hexametylen-đipamit). D. Poli(vinyl clorua).

**Câu 5:** Trong quá trình luyện gang, người ta thường sử dụng chất nào sau đây để loại bỏ SiO<sub>2</sub> ra khỏi gang?

- A. CaCO<sub>3</sub>. B. CO. C. Ca. D. CO<sub>2</sub>.

**Câu 6:** Có bốn dung dịch đựng riêng biệt trong bốn ống nghiệm không dán nhãn: K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, FeCl<sub>2</sub>, NaCl, CrCl<sub>3</sub>. Nếu chỉ dùng một thuốc thử duy nhất là dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> thì nhận biết được tối đa bao nhiêu dung dịch trong số các dung dịch trên?

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

**Câu 7:** Chất nào sau đây khi tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaHSO<sub>4</sub> thì thu được dung dịch chứa hai muối?

- A. MgO. B. KOH. C. Al. D. Ba(OH)<sub>2</sub>.

**Câu 8:** Để phát hiện rượu (ancol etylic) trong hơi thở của các tài xế một cách nhanh và chính xác, cảnh sát dùng một dụng cụ phân tích có chứa bột X là oxit của crom và có màu đỏ thẫm. Khi X gặp hơi rượu sẽ bị khử thành hợp chất Y có màu lục thẫm. Công thức hóa học của X và Y lần lượt là

- A. CrO<sub>3</sub> và CrO. B. CrO<sub>3</sub> và Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. C. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và CrO. D. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và CrO<sub>2</sub>.

**Câu 9:** Cho 29,4 gam axit glutamic tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng muối thu được là

- A. 44,0 gam. B. 36,7 gam. C. 36,5 gam. D. 43,6 gam.

**Câu 10:** Nguyên nhân nào sau đây **không** gây ô nhiễm môi trường không khí?

- A. Khí thải sinh hoạt, khí thải công nghiệp. B. Khí thải của các phương tiện giao thông. C. Khí sinh ra từ quá trình quang hợp của cây xanh. D. Hoạt động của núi lửa.

**Câu 11:** Dãy các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

- A. Tristearin, xenlulozơ, glucozơ. B. Xenlulozơ, saccarozơ, polietilen. C. Tinh bột, xenlulozơ, mantozơ. D. Tinh bột, xenlulozơ, poli(vinyl clorua).

**Câu 12:** Trong các loại hạt và củ sắn, loại nào thường có hàm lượng tinh bột lớn nhất?

- A. Khoai tây. B. Sắn. C. Ngô. D. Gạo.

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Các vật dụng chỉ làm bằng nhôm hoặc crom đều bền trong không khí và nước vì có lớp màng oxit bảo vệ.

B. Hợp chất NaHCO<sub>3</sub> bị phân hủy khi nung nóng.

C. Sục khí CO<sub>2</sub> tới dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub> (hoặc Na[Al(OH)<sub>4</sub>]) thu được kết tủa màu nâu đỏ.

D. Cho dung dịch CrCl<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành kết tủa có màu vàng.

**Câu 14:** Cho dãy các chất: Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>. Số chất trong dãy vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl là

- A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

**Câu 15:** Chất nào sau đây tác dụng với nước brom sinh ra kết tủa màu trắng?

- A. Glucozơ. B. Anilin. C. Mantozơ. D. Vinyl axetat.

**Câu 16:** Metyl acrylat có công thức phân tử là

- A. C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>. B. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>. C. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>. D. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>.

**Câu 17:** Poliacrilonitrin có thành phần hóa học gồm các nguyên tố là

- A. C, H. B. C, H, Cl. C. C, H, N. D. C, H, N, O.

**Câu 18:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Đốt một lượng nhỏ tinh thể muối NaNO<sub>3</sub> trên đèn khí không màu thấy ngọn lửa có màu tím.

B. Các kim loại kiềm đều mềm, có thể cắt chúng bằng dao.

C. Kim loại Ca dùng làm chất khử để tách oxit, lưu huỳnh ra khỏi thép.

D. Độ dẫn điện của kim loại Al lớn hơn độ dẫn điện của kim loại Fe.

**Câu 19:** Thí nghiệm nào sau đây xảy ra sự oxi hóa kim loại?

A. Điện phân CaCl<sub>2</sub> nóng chảy. B. Cho kim loại Zn vào dung dịch NaOH.

C. Cho AgNO<sub>3</sub> vào dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. D. Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HI.

**Câu 20:** Thủy phân 68,4 gam mantozơ trong môi trường axit với hiệu suất 92%, sau phản ứng thu được dung dịch chứa m gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 66,24. B. 33,12. C. 36,00. D. 72,00.

**Câu 21:** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hóa học?

A. Cho kim loại Na vào dung dịch BaCl<sub>2</sub>. B. Cho kim loại Ag vào dung dịch HCl.

C. Sục khí H<sub>2</sub>S vào dung dịch CuCl<sub>2</sub>. D. Cho dung dịch KOH vào dung dịch K<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>.

**Câu 22:** Hợp chất Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch nào sau đây **không** sinh ra kết tủa?

- A. Dung dịch Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. B. Dung dịch NaOH. C. Dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. D. Dung dịch HCl.

**Câu 23:** Dãy gồm các kim loại được sắp xếp theo chiều tính khử tăng dần (từ trái sang phải) là

- A. Mg, K, Fe, Cu. B. Cu, Fe, K, Mg. C. K, Mg, Fe, Cu. D. Cu, Fe, Mg, K.

**Câu 24:** Cho luồng khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nung nóng, đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn có chứa đồng thời

- A. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Zn, Fe, Cu. B. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, Fe, Cu. C. Al, Zn, Fe, Cu. D. Cu, Al, ZnO, Fe.

**Câu 25:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Axit gluconic được tạo thành từ phản ứng oxi hóa glucozơ bằng nước brom.
- (b) Trùng ngưng caprolactam tạo ra capron.
- (c) Xenlulozơ là nguyên liệu để sản xuất tơ xenlulozơ axetat.
- (d) Fructozơ là chất kết tinh, không tan trong nước.
- (e) Mantozơ và saccarozơ là đồng phân của nhau.

Số phát biểu **đúng** là

- A. 3.                      B. 5.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 26:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Fructozơ không làm mất màu nước brom.
- B. Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
- C. Số nguyên tử N có trong phân tử peptit Lys-Gly-Ala-Val là 5.
- D. Isoamyl axetat là este không no.

**Câu 27:** Để điều chế 1 lít dung dịch ancol etylic 46° cần dùng m gam glucozơ (khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml). Biết hiệu suất phản ứng là 80%. Giá trị của m là

- A. 900.                      B. 720.                      C. 1800.                      D. 90.

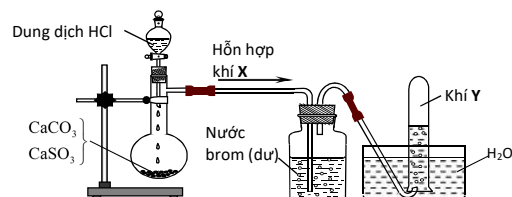
**Câu 28:** Thủy phân hoàn toàn triglixerit **X** trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, sinh ra glixerol và hỗn hợp hai muối gồm natri oleat và natri linoleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam **X** cần vừa đủ 2,385 mol  $O_2$ , sinh ra 1,71 mol  $CO_2$ . Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Giá trị của m là 26,46.
- B. Phân tử **X** chứa 3 liên kết đôi  $C=C$
- C. Hidro hóa hoàn toàn **X** (xúc tác Ni, đun nóng) thu được triolein.
- D. Phân tử **X** chứa 54 nguyên tử cacbon.

**Câu 29:** Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) V lít dung dịch **X** chứa đồng thời  $R(NO_3)_2$  0,45M (R là kim loại hóa trị không đổi) và NaCl 0,4M trong thời gian t giây, thu được 6,72 lít hỗn hợp khí ở anot (đktc). Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì thu được dung dịch **Y**. Dung dịch **Y** tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch chứa KOH 0,75M và NaOH 0,5M, không sinh ra kết tủa. Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của V là

- A. 0,75.                      B. 1,00.                      C. 0,50.                      D. 2,00.

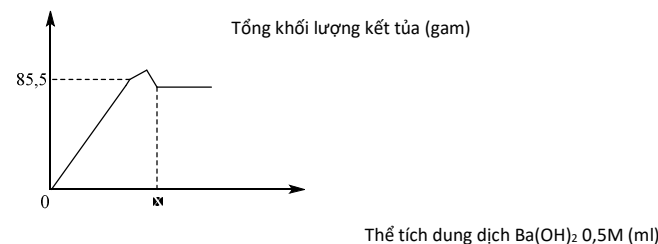
**Câu 30:** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế và thu khí **Y** từ hỗn hợp rắn gồm  $CaCO_3$  và  $CaSO_3$ :



Khí **Y** là

- A.  $CO_2$ .                      B.  $SO_2$ .                      C.  $H_2$ .                      D.  $Cl_2$ .

**Câu 31:** Nhỏ rất từ từ dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,5M vào dung dịch **X** chứa đồng thời  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $K_2SO_4$  và lactic acid để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc tổng khối lượng kết tủa theo thể tích dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,5M như sau:



Giá trị của x là

- A. 900.                      B. 600.                      C. 800.                      D. 400.

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Nước cứng là nước có chứa nhiều cation  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ .
- (2) Không thể làm mất tính cứng toàn phần của nước bằng dung dịch  $Na_2CO_3$ .
- (3) Có thể dùng dung dịch NaOH để làm mất tính cứng tạm thời của nước.
- (4) Có thể làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước bằng dung dịch  $Na_3PO_4$ .
- (5) Không thể dùng dung dịch HCl để làm mất tính cứng tạm thời của nước.

Số phát biểu **đúng** là

- A. 3.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 5.

**Câu 33:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây kim loại Fe dư trong khí  $Cl_2$ .
- (2) Cho  $Fe_3O_4$  vào dung dịch  $HNO_3$  (loãng, dư).
- (3) Đốt nóng hỗn hợp Fe và S (trong chân không).
- (4) Cho kim loại Fe vào lượng dư dung dịch HCl.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm thu được muối sắt(II)?

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tơ visco là tơ hóa học.
- B. Poli(vinyl axetat) bị thủy phân trong môi trường kiềm, đun nóng tạo ra poli(vinyl ancol).
- C. Tripanmitin là chất lỏng ở điều kiện thường.
- D. Dung dịch anbumin có phản ứng màu biure.

**Câu 35:** Cho 1 mol chất **X** ( $C_7H_6O_3$ , chứa vòng benzen) tác dụng tối đa với 3 mol NaOH trong dung dịch, thu được 1 mol muối **Y**; 1 mol muối **Z** ( $M_Y < M_Z$ ) và 2 mol  $H_2O$ . Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện trên của **Z** là

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

**Câu 36:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kim loại crom có kiểu mạng tinh thể lập phương tâm khối.  
 B. Cho crom(III) hidroxít tác dụng với dung dịch natri hidroxít thu được muối natri cromat.  
 C. Trong tự nhiên, crom chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.  
 D. Trong môi trường kiềm,  $\text{Cl}_2$  oxi hóa  $\text{CrO}_2^-$  thành  $\text{CrO}_4^{2-}$ .

**Câu 37:** Đốt cháy một lượng hỗn hợp **X** gồm Fe và Cu trong khí  $\text{O}_2$ . Sau một thời gian, thu được m gam hỗn hợp rắn **Y**. Hòa tan hoàn toàn **Y** trong dung dịch chứa đồng thời  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng), thu được dung dịch **Z** chỉ chứa 39,26 gam muối trung hoà của các kim loại và 896 ml (đktc) hỗn hợp hai khí có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 8 (trong đó có một khí hóa nâu trong không khí). Dung dịch **Z** tác dụng vừa đủ với 540 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 15,44. B. 18,96. C. 11,92. D. 13,20.

**Câu 38:** Cho 3,28 gam hỗn hợp **X** gồm Mg và Fe vào dung dịch chứa a mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , sau một thời gian thu được dung dịch **Y** và 3,72 gam chất rắn **Z**. Cho **Y** tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH, kết tủa thu được đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi còn lại 1,6 gam chất rắn khan. Giá trị của a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 0,028. B. 0,029. C. 0,027. D. 0,026.

**Câu 39:** Hỗn hợp **E** gồm chất **X** ( $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_4$ , là muối của axit hữu cơ đa chức) và chất **Y** ( $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_3$ , là muối của một axit vô cơ). Cho một lượng **E** tác dụng hết với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,4 mol hỗn hợp hai khí có số mol bằng nhau và dung dịch **Z**. Cô cạn cẩn thận dung dịch **Z** thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 38,8. B. 50,8. C. 42,8. D. 34,4.

**Câu 40:** **X** là este của amino axit, **Y** là peptit mạch hở. Cho m gam hỗn hợp **M** gồm **X** và **Y** tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 13,8 gam một ancol đơn chức **Z** và hỗn hợp **T** chứa muối của glyxin, alanin, valin (trong đó có 0,5 mol muối của glyxin). Đốt cháy hoàn toàn **T** trong  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 1,45 mol  $\text{CO}_2$ . Cho toàn bộ lượng **Z** trên tác dụng hết với Na, sinh ra 0,15 mol  $\text{H}_2$ . Phần trăm khối lượng của **Y** trong **M** là

- A. 58,37%. B. 98,85%. C. 40,10%. D. 49,43%.

## 29. Chuyên Hà Giang – L1

**Câu 1:** Để hòa tan hoàn toàn hỗn hợp **X** gồm 11,2g Fe và 4,8g  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  cần dùng tối thiểu V(ml) dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch **Y**. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào **Y**, thu được m gam kết tủa. Giá trị của V và m lần lượt là:

- A. 260 và 102,7 B. 260 và 74,62 C. 290 và 83,23 D. 290 và 104,83

**Câu 2:** Amino axit **X** có công thức  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$ . Cho 0,02 mol **X** tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1M và HCl 0,3M, thu được dung dịch **Y**. Cho **Y** phản ứng với vừa đủ V ml dung dịch NaOH 0,1M và KOH 0,2 M thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 12,81 B. 11,45 C. 10,43 D. 9,47

**Câu 3:** Một est có CTPT là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , khi thủy phân trong môi trường axit thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của este đó là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$   
 C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$  D.  $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

**Câu 4:** Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử sắt là:

- A. 1 B. 4 C. 2 D. 3

**Câu 5:** Trường hợp không xảy ra phản ứng là:

- A.  $\text{Cu} + (\text{dd}) \text{HNO}_3$  B.  $\text{Cu} + (\text{dd}) \text{HCl}$  C.  $\text{Cu} + (\text{dd}) \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  D.  $\text{Fe} + (\text{dd}) \text{CuSO}_4$

**Câu 6:** Kim loại phản ứng được với dung dịch NaOH là:

- A. Ag B. Cu C. Al D. Fe

**Câu 7:** Đốt cháy hoàn toàn 3,7g este no đơn chức mạch hở **X** thu được 3,36 lit  $\text{CO}_2$  (đktc). Số đồng phân cấu tạo của este **X** là:

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 8:** Kim loại có tính khử mạnh nhất là:

- A. W B. Fe C. Cr D. Al

**Câu 9:** Khí thải của một nhà máy chế biến thức ăn gia súc có mùi trứng thối. Sục khí thải qua dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Điều này chứng tỏ là khí thải trong nhà máy có chứa khí:

- A.  $\text{H}_2\text{S}$  B. HCl C.  $\text{SO}_2$  D.  $\text{NH}_3$

**Câu 10:** Hợp chất không làm đổi màu quì tím là:

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  D.  $\text{NH}_3$

**Câu 11:** Cho hỗn hợp bột **X** gồm 0,08 mol Fe và 0,03 mol Cu tác dụng với oxi ở nhiệt độ cao thu được 6,48g hỗn hợp **Y**. Cho **Y** tan hết vào dung dịch chứa 0,24 mol HCl và 0,07 mol  $\text{HNO}_3$  thu được 2,1 g khí NO duy nhất và dung dịch **X** (không chứa  $\text{NH}_4^+$ ). Thêm dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào **Z** thu được m gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn,  $\text{N}^{+5}$  chỉ bị khử thành NO, giá trị của m là:

- A. 43,08 B. 41,46 C. 34,44 D. 40,65

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Ở nhiệt độ thường,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tan được trong dung dịch glixerol  
 (2) Ở nhiệt độ thường,  $\text{C}_2\text{H}_4$  phản ứng với nước Brom  
 (3) Đốt cháy hoàn toàn  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$   
 (4) Glycin ( $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ) phản ứng được với dung dịch NaOH

Số phát biểu đúng là:

- A. 4 B. 1 C. 3 D. 2

**Câu 13:** Bảng dưới đây ghi lại các hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch nước: **X**, **Y**, **Z**, **T**:



Chất	X	Y	Z	T
Cách làm				
Thí nghiệm 1:	Có kết tủa	Có kết tủa	Có kết tủa	Không có kết tủa
Thêm dd NaOH dư	Sau đó tan dần	Sau đó tan dần	Không tan	
Thí nghiệm 2:	Không có hiện tượng	Dung dịch chuyển sang màu vàng	Không có hiện tượng	Không có hiện tượng.
Thêm tiếp nước Brom vào các dung dịch thu được ở thí nghiệm 1				

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A.  $\text{CrCl}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{KCl}$  B.  $\text{CrCl}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{AlCl}_3$   
C.  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{CrCl}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{KCl}$  D.  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{CrCl}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{KCl}$

**Câu 14:** Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{CrCl}_2$  trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là:

- A.  $\text{NaCrO}_2$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{NaClO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  B.  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{NaClO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{Na}_2\text{CrO}_2$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  D.  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 15:** Một hợp chất hữu cơ A có công thức  $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ . Cho A phản ứng với dung dịch NaOH (vừa đủ), đun nhẹ, thu được dung dịch B và khí C làm xanh quì tím ẩm. Cô cạn dung dịch B thu được chất rắn X. Cho X tác dụng với NaOH rắn có CaO làm xúc tác nung nóng thu được khí  $\text{CH}_4$ . Công thức cấu tạo của A là:

- A.  $\text{HCOOH}_3\text{NCH}_2\text{CH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{COOH}_3\text{NCH}_3$  C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONH}_4$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{NH}_2$

**Câu 16:** Bột Ag có lẫn tạp chất gồm Fe, Cu và Pb. Muốn có Ag tinh khiết, người ta ngâm hỗn hợp vào một lượng dư dung dịch X, sau đó lọc lấy Ag. Dung dịch X là:

- A. NaOH B.  $\text{AgNO}_3$  C. HCl D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 17:** Protein có phản ứng màu biure với:

- A.  $\text{Ca(OH)}_2$  B. KOH C. NaOH D.  $\text{Cu(OH)}_2$

**Câu 18:** Khẳng định nào sau đây không đúng:

- A. Fe, Cr, Cu đều có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện  
B. Ag là kim loại dẫn điện tốt nhất  
C. Trong các phản ứng hóa học, kim loại luôn có tính khử  
D. Cr là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất

**Câu 19:** Kim loại nào sau đây có tính khử yếu hơn Cr?

- A. Na B. Fe C. K D. Ca

**Câu 20:** Chất nào sau đây vừa tác dụng với  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ , vừa tác dụng được với  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ?

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$  B. NaCl C. HCl D. NaOH

**Câu 21:** Lên men hoàn toàn m gam glucozo, lượng khí  $\text{CO}_2$  thu được sục qua nước vôi trong dư thu được 10g kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 12 B. 6 C. 9 D. 18

**Câu 22:** Hợp chất X chứa vòng benzen và có tỉ lệ khối lượng mC: mH: mO = 14: 1: 8. Đun nóng 2,76g X với 75 ml dung dịch KOH 1M (dư 25% so với lượng cần phản ứng) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được

dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được a gam chất rắn khan. Biết công thức phân tử của X trùng với công thức đơn giản nhất. Giá trị của a là:

- A. 5,40 B. 6,60 C. 6,24 D. 6,96

**Câu 23:** Cho 9,75g kim loại M tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  ở đktc. Kim loại M là:

- A. Mg B. Al C. Fe D. Zn

**Câu 24:** Điều chế kim loại Na bằng cách:

- A. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn  
B. Điện phân nóng chảy NaCl  
C. Dùng khí CO khử ion  $\text{Na}^+$  trong  $\text{Na}_2\text{O}$  ở nhiệt độ cao  
D. Dùng K khử ion  $\text{Na}^+$  trong dung dịch NaCl

**Câu 25:** Trong các kim loại: Na, Ca, Fe, Ag, Cu. Số kim loại khử được  $\text{H}_2\text{O}$  ở nhiệt độ thường là:

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 5

**Câu 26:** Cho một lượng Na vào 200 ml dung dịch Y gồm  $\text{AlCl}_3$  0,2M và HCl 0,1M. Kết thúc các phản ứng thu được 1,792 lít khí (đktc) và m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 3,12 B. 1,17 C. 1,56 D. 0,78

**Câu 27:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Saccarozo được cấu tạo từ 2 α-glucoso  
(b) Oxi hóa glucozo, thu được sorbitol  
(c) Trong phân tử fructozo, 1 nhóm –CHO  
(d) Xenlulozo trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói  
(e) Trong phân tử xenlulozo, mỗi gốc glucozo có 3 nhóm –OH  
(g) Saccarozo bị thủy phân trong môi trường kiềm

Số phát biểu đúng là:

- A. 5 B. 2 C. 4 D. 3

**Câu 28:** Este X mạch hở có tỉ khối hơi so với  $\text{CH}_4$  là 6,25. Cho 10g X tác dụng với 200 ml dung dịch KOH 1M (đun nóng). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 16,8g chất rắn Y. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Sản phẩm thủy phân X có phản ứng tráng gương B. X là este no đơn chức mạch hở  
C. X là este của axit fomic D. Y chứa 2 muối và KOH dư

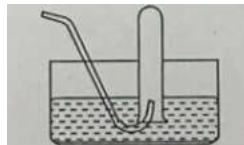
**Câu 29:** Hấp thụ 4,48 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 200 ml dung dịch X chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1,0M và KOH 1,5M. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho dung dịch  $\text{Ba(NO}_3)_2$  dư vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 68,95 B. 59,10 C. 49,25 D. 39,40

**Câu 30:** Cho hình vẽ về cách thu khí bằng phương pháp dời nước:

Hình vẽ bên có thể áp dụng để thu được những dãy khí nào sau đây:

- A. O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, HCl  
B. H<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>S  
C. NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>  
D. O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>



**Câu 31:** Cho 4,48g hỗn hợp gồm etyl axetat (CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) và phenyl axetat (CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>) có tỉ lệ mol 1: 1, tác dụng với 800 ml dung dịch NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì khối lượng chất rắn thu được là:

- A. 3,28  
B. 4,88  
C. 5,6  
D. 6,4

**Câu 32:** Hợp chất mạch hở X, có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>. Khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối Y và ancol Z. Ancol Z hòa tan được Cu(OH)<sub>2</sub>. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn:

- A. 3  
B. 4  
C. 1  
D. 2

**Câu 33:** Chất có khả năng làm mất màu dung dịch Brom:

- A. glucozo  
B. axit axetic  
C. metyl amin  
D. ancol etylic

**Câu 34:** Đun nóng este HCOOCH<sub>3</sub> với 1 lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

- A. CH<sub>3</sub>COONa và CH<sub>3</sub>OH  
B. CH<sub>3</sub>COONa và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
C. HCOONa và CH<sub>3</sub>OH  
D. HCOONa và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

**Câu 35:** Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub> thì:

- A. Không có hiện tượng gì  
B. Thu được kết tủa màu trắng dạng keo  
C. Có kết tủa màu trắng dạng keo, sau đó tan hết  
D. Thu được kết tủa màu đỏ nâu

**Câu 36:** Ancol và amin nào sau đây cùng bậc:

- A. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH và (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHNHCH<sub>3</sub>  
B. CH<sub>3</sub>CH(NH<sub>2</sub>)CH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>CH(OH)CH<sub>3</sub>  
C. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH và CH<sub>3</sub>OH  
D. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>COH và (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH

**Câu 37:** Cho các chất: dung dịch saccarozo, glixerol, ancol etylic, etyl axetat. Số chất phản ứng với Cu(OH)<sub>2</sub> ở điều kiện thường là:

- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4

**Câu 38:** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Na và Al vào nước dư, thu được 8,96 lit khí. Cũng hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na và Al vào dung dịch NaOH dư, thu được 12,32 lit khí (đktc). Giá trị của m là:

- A. 21,1  
B. 11,9  
C. 12,7  
D. 22,45

**Câu 39:** Tất cả các kim loại Fe, Zn, Cu, Ag đều tác dụng được với dung dịch:

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng  
B. HCl  
C. HNO<sub>3</sub> loãng  
D. KOH

**Câu 40:** Cho 8,4g Fe vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 2,688 lit khí NO (đktc, là sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch A. Khối lượng Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> trong dung dịch A là:

- A. 14,95  
B. 21,95  
C. 16,54  
D. 14,52

### 30. Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp Fe, Cu (tỉ lệ mol 1: 1) bằng HNO<sub>3</sub>, thu được V lít X gồm NO, NO<sub>2</sub> (đo ở đktc) và dung dịch Y (chỉ chứa hai muối và axit dư). Tỉ khối của X so với H<sub>2</sub> bằng 19. Giá trị của V là:

- A. 2,24 lít  
B. 3,36 lít  
C. 4,48 lít  
D. 5,6 lít

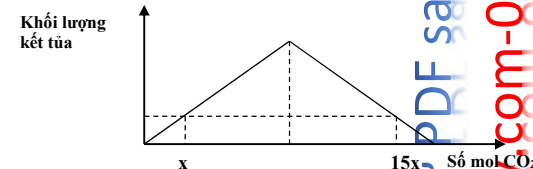
**Câu 2:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val. Peptit x có thể là:

- A. Gly-Phe-Gly-Ala-Val  
B. Gly-Ala-Val-Val-Phe  
C. Gly-Ala-Val-Phe-Gly  
D. Val-Phe-Gly-Ala-Gly

**Câu 3:** Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- A. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.  
B. Chất béo là este của glixerol và các axit béo.  
C. Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.  
D. Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi C=C ở gốc axit không no của chất béo bị oxy hóa chậm bởi

oxi không khí tạo thành peoxit chất này bị thủy phân thành các sản phẩm có mùi khó chịu.



**Câu 4:** Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam

CaO và H<sub>2</sub>O dư thu được dung dịch X.

Sục từ từ khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch X, qua

quá trình khảo sát người ta lập được đồ thị như sau:

Giá trị của X là:

- A. 0,050  
B. 0,040  
C. 0,025  
D. 0,020

**Câu 5:** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO<sub>2</sub> sinh ra thu được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>, thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 650 gam  
B. 810 gam  
C. 550 gam  
D. 750 gam

**Câu 6:** Tổng hợp 120 kg polimetylmetacrylat từ axit và ancol thích hợp, hiệu suất của phản ứng este hóa là 30% và phản ứng trùng hợp là 80%. Khối lượng của axit cần dùng là:

- A. 103,2 kg  
B. 430 kg  
C. 113,52 kg  
D. 160kg

**Câu 7:** Sắt tây là sắt tráng thiếc. nếu lớp thiếc bị xước sâu tới lớp sắt thì kim loại bị ăn mòn trước là:

- A. Cả hai đều bị ăn mòn như nhau  
B. Không kim loại nào bị ăn mòn  
C. Thiếc  
D. Sắt

**Câu 8:** Cho 0,02 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được 5,67 gam muối khan. Mặt khác 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 40 gam dung dịch NaOH 4%. Công thức của X có thể là:

- A. (H<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>COOH  
B. H<sub>2</sub>NC<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(COOH)<sub>2</sub>  
C. H<sub>2</sub>NC<sub>3</sub>H<sub>6</sub>COOH  
D. H<sub>2</sub>NC<sub>2</sub>H<sub>3</sub>(COOH)<sub>2</sub>

**Câu 9:** Chất X lưỡng tính, có công thức phân tử  $C_3H_9O_2N$ . Cho 18,2 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 16,4 gam muối khan. Tên gọi của X là:

- A. Amoni propionat                      B. Alanin  
C. Metylamoni propionat                  D. Metylamoni axetat

**Câu 10:** Cho 0,15 mol  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là:

- A. 0,70 mol                      B. 0,55 mol                      C. 0,65 mol                      D. 0,50 mol

**Câu 11:** Cho Al tác dụng với lần lượt các dung dịch axit sau: HCl;  $HNO_3$  loãng;  $H_2SO_4$  đặc, nóng;  $HNO_3$  đặc, nguội;  $H_2SO_4$  loãng. Số dung dịch có thể hòa tan được Al là:

- A. 3                      B. 2                      C. 5                      D. 4

**Câu 12:** Cho Mg đến dư vào dung dịch chứa đồng thời  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  và  $Ag^+$ . Số phản ứng xảy ra là:

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 5

**Câu 13:** Dung dịch  $FeSO_4$  bị lẫn  $CuSO_4$ . Phương pháp đơn giản để loại tạp chất là:

- A. Cho một lá nhôm vào dung dịch  
B. Cho lá sắt vào dung dịch  
C. Cho lá đồng vào dung dịch  
D. Cho dung dịch  $NH_3$  cho đến dư vào dung dịch, lọc lấy kết tủa  $Fe(OH)_2$  rồi hoà tan vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng.

**Câu 14:** Cho các dung dịch  $C_6H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ , NaOH,  $C_2H_5OH$  và  $H_2NCH_2COOH$ . Trong các dung dịch trên, số dung dịch có thể làm đổi màu phenolphthalein là:

- A. 4                      B. 3                      C. 5                      D. 2

**Câu 15:** Nước có chứa các ion:  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $HCO_3^-$ ,  $SO_4^{2-}$  và  $Cl^-$  gọi là:

- A. Nước có tính cứng vĩnh cửu                      B. Nước có tính cứng toàn phần  
C. Nước mềm                      D. Nước có tính cứng tạm thời

**Câu 16:** Cho các chất  $CH_3COOH$  (1),  $HCOO-CH_2CH_3$  (2),  $CH_3CH_2COOH$  (3),  $CH_3COO-CH_2CH_3$  (4),  $CH_3CH_2CH_2OH$  (5). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần là:

- A. (3) > (1) > (4) > (5) > (2)                      B. (3) > (5) > (1) > (4) > (2)  
C. (1) > (3) > (4) > (5) > (2)                      D. (3) > (1) > (5) > (4) > (2)

**Câu 17:** Để thu được kim loại Pb từ  $PbO$  theo phương pháp nhiệt luyện, có thể dùng chất nào sau đây ?

- A. Cu                      B.  $CO_2$                       C. S                      D. H<sub>2</sub>

**Câu 18:** Cho dãy các kim loại sau: Al, Cu, Fe, Au. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng là

- A. 3                      B. 4                      C. 2                      D. 1

**Câu 19:** Cấu hình electron của nguyên tử Cu ( $Z = 29$ ) ở trạng thái cơ bản là

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$                       B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$   
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$                       D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$

**Câu 20:** Để xác định glucozơ trong nước tiểu của người bị bệnh đái tháo đường người ta dùng:

- A. natri hidroxit                      B. đồng (II) hidroxit                      C. Axit axetic                      D. đồng (II) oxit

**Câu 21:** Chia m gam Al thành 2 phần bằng nhau:

- Phần 1: Cho tác dụng với l ượng dư dung dịch NaOH, sinh ra x mol khí  $H_2$

- Phần 2: Cho tác dụng với lượng dư  $HNO_3$  loãng, sinh ra y mol khí  $N_2O$  (sản phẩm khử duy nhất). Quan hệ giữa x và y là:

- A.  $x = 2y$                       B.  $y = 2x$                       C.  $x = 4y$                       D.  $x = y$

**Câu 22:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, dư thu được 10,08 lít khí (đkc). Biết Fe chiếm 60,87% về khối lượng. Giá trị m là

- A. 13,8 gam                      B. 9,6 gam                      C. 6,9 gam                      D. 18,3 gam

**Câu 23:** Trong các kim loại sau: Liti, Natri, Kali, Rubidi. Kim loại nhẹ nhất là

- A. Liti                      B. Natri                      C. Kali                      D. Rubidi.

**Câu 24:** Nhóm chức nào sau đây có chất béo ?

- A. axit                      B. ancol                      C. este                      D. andehit

**Câu 25:** Clo hóa PVC thu được một polime chứa 63,96% clo về khối lượng, trung bình 1 phân tử clo phản ứng với k mắt xích trong mạch PVC. Giá trị của k là?

- A. 4                      B. 6                      C. 3                      D. 5

**Câu 26:** Chất X có công thức phân tử  $C_4H_9O_2N$ . Biết:



Công thức của cấu tạo thu gọn của X và Z có thể lần lượt là:

- A.  $H_2NCH_2CH_2COOC_2H_5$  và  $ClH_3NCH_2COOH$ .  
B.  $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$  và  $CH_3CH(NH_2)COOH$ .  
C.  $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$  và  $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$ .  
D.  $H_2NCH_2CH_2COOC_2H_5$  và  $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$ .

**Câu 27:** Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể được biểu diễn trong sơ đồ

- A. Tinh bột  $\rightarrow$  glucozơ  $\rightarrow$  đextrin  $\rightarrow$  mantozơ  $\rightarrow$   $CO_2 + H_2O$   
B. Tinh bột  $\rightarrow$  đextrin  $\rightarrow$  mantozơ  $\rightarrow$  glucozơ  $\rightarrow$   $CO_2 + H_2O$   
C. Tinh bột  $\rightarrow$  đextrin  $\rightarrow$  glucozơ  $\rightarrow$  mantozơ  $\rightarrow$   $CO_2 + H_2O$   
D. Tinh bột  $\rightarrow$  mantozơ  $\rightarrow$  đextrin  $\rightarrow$  mantozơ  $\rightarrow$   $CO_2 + H_2O$

**Câu 28:** Chỉ dùng thêm thuốc thử nào sau đây có thể nhận biết được 3 lọ mất nhãn chứa các dung dịch  $H_2SO_4$ ,  $BaCl_2$ ,  $Na_2SO_4$ ?

- A. Quỳ tím                      B. Bột đồng                      C. Dung dịch  $AgNO_3$                       D. Dung dịch  $Ba(NO_3)_2$

**Câu 29:** Cao su nào sau đây là sản phẩm của phản ứng đồng trùng ngưng ?

- A. Cao su isopren                      B. Cao su Clopren                      C. Cao su Buna-N                      D. Cao su Buna

**Câu 30:** Cho m gam hỗn hợp Na, Ba vào nước thu được dung dịch A và 6,72 lít khí (đkc). Thể tích dung dịch hỗn hợp  $H_2SO_4$  0,5M và HCl 1M cần dùng để trung hòa dung dịch A là:

- A. 0,3 lít                      B. 0,2 lít                      C. 0,4 lít                      D. 0,5 lít

**Câu 31:** Cho dãy các dung dịch: axit axetic, phenylamoni clorua, natri axetat, metylamin, glyxin, phenol. Số chất trong dãy tác dụng được với NaOH:

- A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

Câu 32: Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{NH}_3$  dư  
(b) Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$   
(c) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$   
(d) Dẫn khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{KAlO}_2$

Số thí nghiệm thu được kết tủa khi phản ứng kết thúc là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 33:** Cho 30 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, ZnO và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 0,725 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 90,400 gam muối sunfat trung hòa và 3,920 lít khí Z (đktc) gồm hai khí  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$ . Biết tỉ khối của Z so với  $\text{H}_2$  là 33. Phần trăm khối lượng của nhôm trong hỗn hợp X gần với giá trị nào sau đây?

- A. 14,15% B. 13,0% C. 13,4% D. 14,1%

**Câu 34:** Hỗn hợp A gồm một peptit X và một peptit Y (mỗi chất được cấu tạo từ 1 loại aminoaxit, tổng số nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong 2 loại phân tử là 5) với tỉ lệ số mol  $n_X : n_Y = 2 : 1$ . Khi thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp A thu được 5,625 gam glyxin và 10,86 gam tyrosin. Giá trị của m là:

- A. 14,865 gam B. 14,775 gam C. 14,665 gam D. 14,885 gam

**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic Y và một este Z (Y, Z đều mạch hở không phân nhánh). Đun nóng 0,275 mol X cần dùng 200 ml dung dịch NaOH 2M thu được hỗn hợp 2 muối và hỗn hợp 2 ancol. Đun nóng toàn bộ 2 ancol này với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $140^\circ\text{C}$  thu được 7,5 gam hỗn hợp 3 ete. Lấy hỗn hợp 2 muối trên nung với vôi tôi xút chỉ thu được một khí duy nhất, khí này làm mất màu vừa đủ dung dịch 44 gam  $\text{Br}_2$  thu được sản phẩm chứa 85,106% brom về khối lượng. Khối lượng của Z trong X là:

- A. 18,96 gam B. 19,75 gam C. 23,70 gam D. 10,80 gam

**Câu 36:** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không có một liên kết  $\text{C}=\text{C}$  và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn hơn trong hỗn hợp F là:

- A. 4,68 gam B. 8,10 gam C. 9,72 gam D. 8,64 gam

**Câu 37:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm một số este đơn chức, mạch hở bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được a gam hỗn hợp muối và b gam hỗn hợp ancol. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp muối trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp khí Y và 11,13 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 34,5 gam kết tủa, đồng thời thấy khối lượng bình tăng 19,77 gam so với ban đầu. Đun b gam hỗn hợp ancol với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $140^\circ\text{C}$  thu được 6,51 gam hỗn hợp các ete. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là:

- A. 19,35 gam B. 11,64 gam C. 17,46 gam D. 25,86 gam

**Câu 38:** Đốt cháy hoàn toàn một este no 2 chức mạch hở X. Sục toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, sau phản ứng thu được 5,0 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 2,08 gam. Biết khi xà phòng hóa X chỉ thu được muối của axit cacboxylic và ancol. Số đồng phân của X là:

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 5

**Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn 10,58 gam hỗn hợp X chứa ba este đều đơn chức, mạch hở bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 8,96 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 10,58 gam X cần dùng 0,07 mol  $\text{H}_2$  (xúc tác,  $t^\circ$ ) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng toàn bộ Y với 250 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một ancol Z duy nhất và m gam rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 15,45 gam B. 15,60 gam C. 15,46 gam D. 13,36 gam

**Câu 40:** Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 136 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  31,5%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 0,12 mol khí NO duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được  $(2,5m + 8,49)$  gam muối khan. Kim loại M là:

- A. Mg B. Cu C. Ca D. Zn

### 31. Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – L2

**Câu 1:** Cho thứ tự trong dãy điện hóa của một cặp oxi hóa- khử như sau  $\text{Al}^{3+}/\text{Al}$ ;  $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}$ ;  $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}$ ;  $\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}$ ;  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$ . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Nguyên tử Pb có thể khử  $\text{Zn}^{2+}$  trong dung dịch. B. Nguyên tử Ag có thể khử  $\text{Zn}^{2+}$  trong dung dịch.  
C. Nguyên tử Fe có thể khử  $\text{Zn}^{2+}$  trong dung dịch. D. Nguyên tử Al có thể khử  $\text{Zn}^{2+}$  trong dung dịch.

**Câu 2:** 11,0 gam hỗn hợp A gồm Fe và Al phản ứng hết với dung dịch HCl dư thu được 8,96 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Cho 22 gam hỗn hợp A phản ứng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thu được V lít NO (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị V là:

- A. 11,2 B. 6,72 C. 13,44 D. 8,96

**Câu 3:** Cho dãy các chất sau anđehit fomic, anđehit axetic, axit axetic, ancol etylic, glucozo, saccarozo, vinyl fomat. Số chất trong dãy khi đốt cháy hoàn toàn có số mol  $\text{CO}_2$  sinh ra bằng số mol  $\text{O}_2$  tham gia phản ứng là

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 5

**Câu 4:** Nung bột  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  với a gam bột Al trong khí trơ thu được 12,32 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch NaOH, thu được 2,016 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là:

- A. 2,56 B. 3,43 C. 4,32 D. 2,97

**Câu 5:** Khi đốt cháy hoàn toàn một chất hữu cơ X thu được hỗn hợp khí  $\text{CO}_2$  và hơi nước có tỉ lệ mol là 1: 1. Trong mật ong có tới 40% chất X làm cho mật ong có vị ngọt sắc. X là chất nào trong các chất sau:

- A. Saccarozo B. Glucozo C. Fructozo D. Axit oxalic

**Câu 6:** Xenlulozo trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozo và axit nitric. Biết hiệu suất của phản ứng điều chế này là 88%. Thể tích axit nitric 99,67% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần dùng để sản xuất 59,4 kg xenlulozo trinitrat là

- A. 28,35 lít      B. 36,50 lít      C. 27,72 lít      D. 11,28 lít

**Câu 7:** Cho các chất sau  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{FeS}$ ,  $\text{FeS}_2$ . Nếu hòa tan hoàn toàn cùng số mol mỗi chất trên vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng (dư) thì số mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đã phản ứng lớn nhất ở phản ứng với

- A.  $\text{FeS}_2$       B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$       C.  $\text{FeCO}_3$       D.  $\text{FeS}$

**Câu 8:** Trong số các chất dưới đây chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$       B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$       C.  $\text{HCOOCH}_3$       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

**Câu 9:** Trong các trường hợp dưới đây trường hợp không xảy ra phản ứng là

- A.  $\text{Ag} + \text{HCl}$  đặc nóng      B.  $\text{Fe} + \text{CuCl}_2$       C.  $\text{Cu} + \text{AgNO}_3$       D.  $\text{Mg} + \text{AgNO}_3$

**Câu 10:** Cấu hình electron của nguyên tử Cr ( $Z = 24$ ) ở trạng thái cơ bản là

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ .      B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$ .  
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$ .      D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$ .

**Câu 11:** Công thức phân tử nào sau đây không thể của este.

- A.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$       B.  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$       C.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$       D.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$

**Câu 12:** Khi thủy phân hoàn toàn tripanmitin trong môi trường kiềm ta thu được sản phẩm là

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và glixerol      B.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$  và glixerol  
C.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$  và glixerol      D.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  và glixerol

**Câu 13:** Cho m gam hỗn hợp Ba và Al vào nước dư sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 7,168 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và 3,08 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 14,32      B. 18,36      C. 15,28      D. 17,02

**Câu 14:** Thực hiện phản ứng lên men rượu từ 2,025 kg khoai chứa 80% tinh bột (còn lại là tạp chất trơ). Cho toàn bộ lượng  $\text{CO}_2$  hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  thu được 450 gam kết tủa, đun nóng dung dịch lại thu được 200 gam kết tủa nữa. Hiệu suất của phản ứng lên men là

- A. 85,5%      B. 42,5%      C. 37,5%      D. 30,3%

**Câu 15:** Cho m gam bột sắt vào dung dịch chứa 0,15 mol  $\text{CuSO}_4$  và 0,2 mol  $\text{HCl}$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,725m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

- A. 16,8      B. 11,2      C. 17,6      D. 16,0

**Câu 16:** Hòa tan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong dung dịch  $\text{HCl}$  (vừa đủ) thu được dung dịch X. Khi cho các chất sau tác dụng với dung dịch X: Cu, Mg, Al,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{NH}_3$ , KI,  $\text{H}_2\text{S}$  có bao nhiêu trường hợp phản ứng hóa học xảy ra không phải là phản ứng oxi hóa - khử

- A. 6      B. 5      C. 4      D. 3

**Câu 17:** Cho các chất glucozo, saccarozo, tinh bột, glixerol và các phát biểu sau:

- (a) Có 2 chất tác dụng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ,  $t^\circ$ .  
(b) Có 2 chất có phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm.  
(c) Có 3 chất mà dung dịch của nó có thể hòa tan được  $\text{Cu(OH)}_2$ .  
(d) Cả 4 chất đều có nhóm  $-\text{OH}$  trong phân tử.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2      B. 1      C. 3      D. 4

**Câu 18:** Để phân biệt 3 dung dịch  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  chỉ cần dùng một thuốc thử là

- A. natri kim loại      B. dung dịch  $\text{HCl}$       C. dung dịch  $\text{NaOH}$       D. Quỳ tím

**Câu 19:** Cho 28,88 gam hỗn hợp gồm Al, Cu và Ag tác dụng vừa đủ với 1 lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  1,45M thu được dung dịch chứa m gam muối và 5,6 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm NO và  $\text{N}_2\text{O}$ . Tỷ khối của X so với  $\text{H}_2$  là 16,4. Giá trị của m là

- A. 98,20      B. 97,20      C. 99,52      D. 98,75

**Câu 20:** Cho dãy các kim loại: Fe, Au, Al, Cu. Kim loại dẫn điện kém nhất là

- A. Au      B. Fe      C. Cu      D. Al

**Câu 21:** X là một amino axit no (phân tử chỉ có một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ ). Cho 0,06 mol X tác dụng với dung dịch chứa 0,1 mol  $\text{HCl}$  thu được dung dịch Y. Thêm 0,2 mol  $\text{NaOH}$  vào Y sau phản ứng đem cô cạn thu được 15,79 gam chất rắn khan. X là

- A. valin      B. lysin      C. glyxin      D. alanin

**Câu 22:** Có 5 kim loại là Mg, Ba, Zn, Fe, Ag. Chỉ dùng thêm dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thì có thể nhận biết được các kim loại

- A. Mg, Ba, Zn, Fe      B. Mg, Ba, Zn, Fe, Ag      C. Mg, Ba, Zn      D. Mg, Ba, Cu

**Câu 23:** Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau:

- A. Những kim loại có độ hoạt động trung bình như Mg, Fe, Sn,... thường được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện.  
B. Nguyên tắc để điều chế kim loại là khử ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử.  
C. Trong tự nhiên chỉ có một số ít kim loại như vàng, platin,... tồn tại ở trạng thái tự do.  
D. Có thể điều chế các kim loại hoạt động trung bình hoặc yếu bằng cách điện phân dung dịch muối của chúng.

**Câu 24:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Thả một đinh Fe vào dung dịch  $\text{HCl}$   
(2) Thả một đinh Fe vào dung dịch  $\text{Ni(NO}_3)_2$ .  
(3) Thả một đinh Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$   
(4) Nối một dây Fe với một dây Cu rồi để trong không khí ẩm  
(5) Đốt một dây Fe trong bình kín chỉ chứa đầy khí  $\text{O}_2$ .  
(6) Thả một đinh Fe vào dung dịch chứa  $\text{Cu(SO}_4)_2$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Trong các thí nghiệm trên thì các thí nghiệm mà Fe không bị ăn mòn điện hóa học là:

- A. (2),(3),(4),(6)      B. (2),(4),(6)      C. (1),(3),(5)      D. (1),(3),(4),(5)

**Câu 25:** Nhóm các vật liệu nào dưới đây được chế tạo từ polime trùng ngưng

- A. Nilon-6,6, tơ lapsan, tơ enang      B. Nilon-6,6, tơ lapsan, tơ visco  
C. Cao su Buna, nilon-6,6, tơ nitron      D. Tơ axetat, nilon-6,6, nilon-7.

**Câu 26:** Tiến hành điện phân V lít dung dịch  $\text{NaCl}$  1M và  $\text{CuSO}_4$  1,8M bằng điện cực trơ tới khi nước bắt đầu điện phân ở cả hai cực thì dừng điện phân, thấy khối lượng dung dịch giảm m gam. Dung dịch sau phản ứng hòa tan tối đa 8,84 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Giá trị của m là:

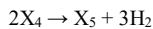
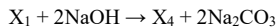
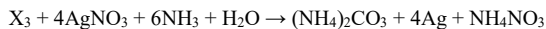
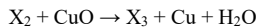
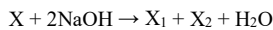


- A. 34,5      B. 34,8      C. 34,6      D. 34,3

**Câu 27:** Chất nào sau đây là polime có cấu trúc mạch phân nhánh:

- A. Amilozo      B. Xenlulozo      C. Saccarozo      D. Amilopectin

**Câu 28:** Cho các phương trình phản ứng hóa học sau (các phản ứng đều ở điều kiện và xúc tác thích hợp):



Phát biểu nào sau đây là sai

- A. X có 8 nguyên tử H trong phân tử.  
B. X<sub>2</sub> rất độc không được sử dụng để pha vào đồ uống.  
C. X<sub>1</sub> tan trong nước tốt hơn so với X.  
D. X<sub>5</sub> có phản ứng tạo kết tủa với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>.

**Câu 29:** Để làm mềm một mẫu nước cứng chứa x mol Mg<sup>2+</sup>, y mol Ca<sup>2+</sup> và 0,06 mol HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> người ta phải dùng một thể tích vừa đủ dung dịch nào dưới đây:

- A. 30ml dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 2M.      B. 30ml dung dịch HCl 2M.  
C. 20ml dung dịch Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 1M      D. 30ml dung dịch NaCl 1M.

**Câu 30:** Nhận định nào sau đây không đúng ?

- A. Khi thay nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR thì được este.  
B. Lipit là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống tan nhiều trong nước và không tan trong dung môi hữu cơ không phân cực.  
C. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều và gọi là phản ứng xà phòng hóa.  
D. Tên của este RCOOR' gồm tên gốc R cộng thêm tên gốc axit RCOO (đuôi “at”).

**Câu 31:** Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxy trong lysin là:

- A. 35,96%      B. 43,54%      C. 27,35%      D. 21,92%

**Câu 32:** Thủy phân m gam tinh bột trong môi trường axit (giả sử sự thủy phân chỉ tạo glucose). Sau phản ứng, đem trung hòa axit bằng kiềm rồi thực hiện phản ứng tráng bạc thu được m gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân tinh bột là:

- A. 66,67%      B. 80%      C. 75%      D. 50%

**Câu 33:** Khi nhúng thanh Mg có khối lượng m gam vào dung dịch hỗn hợp X chứa a mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và b mol HCl, ta có đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của khối lượng thanh Mg vào thời gian phản ứng được biểu diễn như hình vẽ dưới đây.

Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rút thanh Mg ra, thu được

NO là sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup> tỉ lệ a: b là

- A. 1:10      B. 1:6  
C. 1:12      D. 1:8

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Cu có thể tan được trong dung dịch FeSO<sub>4</sub>.  
B. Ở nhiệt độ thường, sắt không khử được nước.  
C. Trong công nghiệp nhôm được sản xuất từ quặng dolomit.  
D. K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> không có khả năng làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước.

**Câu 35:** Khi tiến hành đồng trùng hợp buta-1,3-đien với stiren, xúc tác Na thu được một loại cao su buna-S. Cứ 42 gam cao su buna-S phản ứng hết với 32 gam Br<sub>2</sub> trong CCl<sub>4</sub>. Tỉ lệ mắt xích buta-1,3-đien và stiren trong cao su buna-S là

- A. 1:2      B. 3:5      C. 1:3      D. 2:3

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm 3 peptit mạch hở A,B,C (mỗi peptit được cấu tạo từ một loại α-aminoaxit, tổng số nhóm –CO-NH- trong 3 phân tử A,B,C là 9) với tỉ lệ số mol n<sub>A</sub>: n<sub>B</sub>: n<sub>C</sub> = 2: 1: 3. Biết số liên kết peptit trong mỗi phân tử A,B,C đều lớn hơn 1. Khi thủy phân hoàn toàn m gam X thu được 33,75 gam glyxin, 106,8 gam alanin và 263,25 gam valin. Giá trị của m là:

- A. 394,8      B. 384,9      C. 348,9      D. 349,8

**Câu 37:** X, Y là hai axit no, đơn chức đồng đẳng liên tiếp, Z là ancol 2 chức, T là este thuần chức tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy 0,1 mol hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng 0,47 mol khí O<sub>2</sub> thu được lượng CO<sub>2</sub> nhiều hơn H<sub>2</sub>O là 10,84 gam. Mặt khác 0,1 mol E tác dụng vừa đủ với 0,11 mol NaOH thu được dung dịch G và một ancol có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 31. Cô cạn G rồi nung nôi với xút có mặt CaO thu được m gam hỗn hợp khí. Giá trị của m gần nhất với

- A. 3,5      B. 4,5      C. 2,5      D. 5,5

**Câu 38:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm FeS<sub>2</sub> và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> bằng 100 gam dung dịch HNO<sub>3</sub> a % vừa đủ thu được 15,344 lít hỗn hợp khí gồm NO và NO<sub>2</sub> có khối lượng 31,35 gam và dung dịch chỉ chứa 30,15 gam hỗn hợp muối. Giá trị của a gần nhất với

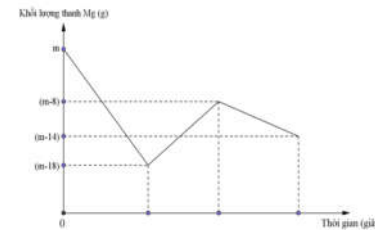
- A. 57      B. 63      C. 43      D. 46

**Câu 39:** Hỗn hợp E chứa peptit X mạch hở (tạo bởi gly và ala) và este (thuần chức) mạch hở (tạo bởi etylenglicol và một axit đơn chức, không no chứa một liên kết C=C). Đun nóng m gam hỗn hợp E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được 25,32 gam hỗn hợp muối F. Lấy toàn bộ F đem đốt cháy thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, 30,8 gam CO<sub>2</sub>, 10,44 gam H<sub>2</sub>O. Biết số mắt xích của X nhỏ hơn 8. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây.

- A. 18      B. 21      C. 19      D. 20

**Câu 40:** Cho 9,9 gam hỗn hợp Al, Mg tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 1,8 mol HNO<sub>3</sub> tạo ra sản phẩm khử X duy nhất. Làm bay hơi dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 78,64 gam      B. 65,7 gam      C. 87,69 gam      D. 56,24 gam.



## 32. Chuyên KHTN HN – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở (X) thấy thể tích  $O_2$  cần đốt gấp 1,25 thể tích  $CO_2$  tạo ra. Số lượng công thức cấu tạo của X là:

- A. 4                      B. 3.                      C. 5.                      D. 6.

**Câu 2:** Lấy 7,8 gam kali tác dụng hoàn toàn với nước thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là:

- A. 2,24 lít.                      B. 1,12 lít.                      C. 0,56 lít.                      D. 4,48 lít.

**Câu 3:** Chất nào sau đây không có phản ứng thủy phân ?

- A. Gly-Ala.                      B. Saccarozơ.                      C. Tristearin.                      D. Fructozơ.

**Câu 4:** Cho m gam fructozơ tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^0$ , hiệu suất 80%) thu được 36,4 gam sobitol. Giá trị của m là:

- A. 45,0.                      B. 36,0.                      C. 45,5.                      D. 40,5.

**Câu 5:** Hòa tan hết a mol Al vào dung dịch X vào dung dịch chứa 2a mol NaOH thu được dung dịch X. Kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. Sục  $CO_2$  dư vào dung dịch X thu được a mol kết tủa.  
B. Dung dịch X không phản ứng với dung dịch  $CuSO_4$ .  
C. Thêm 2a mol HCl vào dung dịch X thu được 2a/3 mol kết tủa.  
D. Dung dịch X làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ.

**Câu 6:** Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như  $Hg^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ . Để xử lý sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây ?

- A.  $Ca(OH)_2$ .                      B. NaCl.                      C. HCl.                      D. KOH.

**Câu 7:** Một chén sứ có khối lượng  $m_1$  gam. Cho vào chén một hợp chất X, cân lại thấy có khối lượng  $m_2$  gam. Nung chén đỏ trong không khí đến khối lượng không đổi, rồi để nguội chén, cân lại thấy nặng  $m_3$  gam, biết  $m_1 < m_3 < m_2$ . Có bao nhiêu chất trong các chất cho sau đây thỏa mãn thí nghiệm trên:

$NaHCO_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $NH_4Cl$ ,  $I_2$ ,  $K_2CO_3$ , Fe,  $Fe(OH)_2$  và  $FeS_2$  ?

- A. 5.                      B. 6.                      C. 4.                      D. 3.

**Câu 8:** Thành phần chính của quặng Mandehit là:

- A.  $FeCO_3$ .                      B.  $Fe_2O_3$ .                      C.  $FeS_2$ .                      D.  $Fe_3O_4$ .

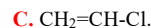
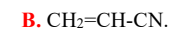
**Câu 9:** Chất nào sau đây phản ứng với  $Cu(OH)_2$  / NaOH tạo dung dịch màu tím ?

- A. Anbumin.                      B. Glucozơ.                      C. Glyxyl alanin.                      D. Axit axetic.

**Câu 10:** Cho dung dịch muối X đến dư vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch  $HNO_3$  (loãng, dư), thu được chất rắn T và khí không màu hóa nâu trong không khí. X và Y lần lượt là:

- A.  $AgNO_3$  và  $Fe(NO_3)_2$ .                      B.  $AgNO_3$  và  $FeCl_2$ .                      C.  $AgNO_3$  và  $FeCl_3$ .                      D.  $Na_2CO_3$  và  $BaCl_2$ .

**Câu 11:** Polime X là chất rắn trong suốt, cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Monome tạo thành X là:



**Câu 12:** Amin nào sau đây tồn tại ở trạng thái khí ở điều kiện thường ?

- A. anilin.                      B. iso propyl amin.                      C. butyl amin.                      D. trimetyl amin.

**Câu 13:** Phát biểu không đúng là:

- A. Các kim loại Na, K, Ba có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tâm khối.  
B. Phương pháp cơ bản điều chế kim loại kiềm thổ là điện phân nóng chảy muối clorua của chúng.  
C. Nhiệt độ nóng chảy của các kim loại kiềm giảm dần từ Li & Cs.  
D. Tất cả các nguyên tố kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước giải phóng khí  $H_2$ .

**Câu 14:** Phi kim X tác dụng với kim loại M thu được chất rắn Y. Hòa tan Y vào nước được dung dịch Z. Thêm  $AgNO_3$  dư vào dung dịch Z được chất rắn G. Cho G vào dung dịch  $HNO_3$  đặc nóng dư thu được khí màu nâu đỏ và chất rắn F. Kim loại M và chất rắn F lần lượt là:

- A. Al và  $AgCl$                       B. Fe và  $AgCl$                       C. Cu và  $AgBr$                       D. Fe và  $AgF$

**Câu 15:** Cho các phản ứng sau:

- (1)  $Cu + H_2SO_4$  đặc, nguội                      (5)  $Cu + HNO_3$  đặc, nguội  
(2)  $Cu(OH)_2 +$  glucozơ                      (6) axit axetic + NaOH  
(3) Gly-Gly-Gly +  $Cu(OH)_2/NaOH$                       (7)  $AgNO_3 + FeCl_3$   
(4)  $Cu(NO_3)_2 + FeCl_2 + HCl$                       (8)  $Al + Cr_2(SO_4)_3$

Số phản ứng xảy ra ở điều kiện thường ?

- A. 5.                      B. 7.                      C. 8.                      D. 6.

**Câu 16:** Cho a mol sắt tác dụng với a mol khí clo, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào nước, thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y không tác dụng với chất nào sau đây ?

- A.  $AgNO_3$ .                      B. Cu.                      C. NaOH.                      D.  $Cl_2$ .

**Câu 17:** Cho hỗn hợp M gồm  $Fe_2O_3$ , ZnO và Fe tác dụng với dung dịch HX (loãng) thu được dung dịch Y, phần kim loại không tan Z và khí T. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  được chất rắn Q. Cho Q vào dung dịch  $HNO_3$  dư thấy thoát khí NO và chất rắn G màu trắng. Axit HX và chất rắn trong Q là:

- A. HCl và Ag.                      B. HCl và  $AgCl$ , Ag.                      C. HCl và  $AgCl$ .                      D. HBr và  $AgBr$ , Ag.

**Câu 18:** Phản ứng nào sau đây là sai ?

- A.  $Cu + 4HNO_3$  đặc, nguội  $\rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2NO_2 + 2H_2O$ .  
B.  $4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O \rightarrow 4Fe(OH)_3$ .  
C.  $3Zn + 2CrCl_3 \rightarrow 2Cr + 3ZnCl_2$ .  
D.  $CuO + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + H_2O$ .

**Câu 19:** Cho các kim loại: Al, Cu, Au, Ag. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong các kim loại này là:

- A. Ag.                      B. Cu.                      C. Al.                      D. Au.

**Câu 20:** Chất nào sau đây ở trạng thái rắn ở điều kiện thường ?

- A. Glyxin.                      B. Triolein.                      C. Etyl aminoaxetat.                      D. Anilin.

**Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X (gồm x mol Fe, y mol Cu, z mol  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , và t mol  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) trong dung dịch HCl không thấy khí có khí bay ra khỏi bình, dung dịch thu được chỉ chứa 2 muối. Mối quan hệ giữa số mol các chất có trong hỗn hợp X là:

- A.  $x + y = 2z + 2t$       B.  $x + y = z + t$       C.  $x + y = 2z + 2t$       D.  $x + y = 2z + 3t$

**Câu 22:** Cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa b mol HCl vào dung dịch chứa a mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  thu được V lít khí  $\text{CO}_2$ . Ngược lại cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa a mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch chứa b mol HCl thu được 2V lít khí  $\text{CO}_2$  (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Mối quan hệ giữa a và b là:

- A.  $a = 0,75b$ .      B.  $a = 0,8b$ .      C.  $a = 0,35b$ .      D.  $a = 0,5b$ .

**Câu 23:** Dung dịch  $\text{CuSO}_4$  loãng được dùng làm thuốc diệt nấm cho hoa. Để điều chế 800 gam dung dịch  $\text{CuSO}_4$  5%, người ta hòa tan  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  vào nước. Khối lượng  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  cần dùng là ?

- A. 32,0 gam      B. 40,0 gam      C. 62,5 gam      D. 25,6 gam

**Câu 24:** Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 20,8      B. 18,6      C. 22,6      D. 20,6

**Câu 25:** Người hút thuốc là nhiều thường mắc các bệnh nguy hiểm về đường hô hấp. Chất gây hại chủ yếu có trong thuốc lá là:

- A. Mophin.      B. Heroin.      C. Cafein.      D. Nicotin.

**Câu 26:** Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- A. Trong phản ứng este hóa từ ancol và axit, phân tử nước có nguồn gốc từ nhóm  $-\text{OH}$  của axit cacboxylic.  
B. Không thể điều chế được phenyl axetat từ phenol và axit axetic.  
C. Phản ứng este hóa giữa axit cacboxylic và ancol là phản ứng thuận nghịch.  
D. Thủy phân este đơn chức trong môi trường bazơ luôn cho sản phẩm là muối và ancol.

**Câu 27:** Cho 17,6 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu phản ứng với dung dịch HCl loãng (dư), đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị m là:

- A. 25,4 gam      B. 31,8 gam      C. 24,7 gam      D. 21,7 gam

**Câu 28:** Chất X (có  $M = 60$  và chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với Na, NaOH, và  $\text{NaHCO}_3$ . Tên gọi của X là:

- A. axit axetic      B. axit fomic      C. metyl fomat      D. metyl axetat

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 1,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị m là:

- A. 6,20      B. 5,25      C. 3,60      D. 3,15

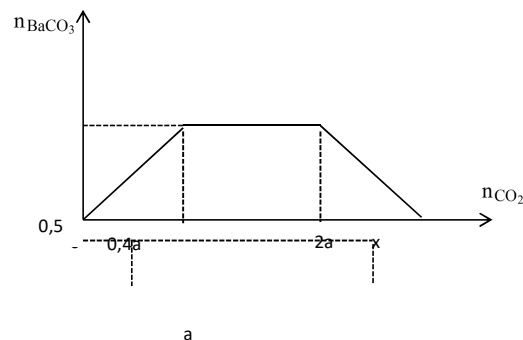
**Câu 30:** Benzyl axetat là một este có mùi thơm của hoa nhài. Công thức cấu tạo của benzyl axetat là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$       B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$       C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOCH}_3$       D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$

**Câu 31:** Điện phân một lượng dư dung dịch  $\text{MgCl}_2$  (điện cực trơ, có màng ngăn xốp bao điện cực) với cường độ dòng điện 2,68A trong 2 giờ. Sau khi dừng điện phân khối lượng dung dịch giảm m gam, giả thiết nước không bay hơi, các chất tách ra đều khan. Giá trị của m là:

- A. 8,7      B. 18,9      C. 7,3      D. 13,1

**Câu 32:** Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Na và Ba vào nước thu được dung dịch X. Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch X. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của m và x lần lượt là:

- A. 228,75 và 3,0      B. 228,75 và 3,25      C. 200 và 2,75      D. 200,0 và 3,25

**Câu 33:** Hỗn hợp X gồm Al, Ca,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{CaC}_2$ . Cho 15,15 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho từ từ 200ml dung dịch HCl 2M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị m là:

- A. 15,6      B. 19,5      C. 27,3      D. 16,9

**Câu 34:** Cho m gam hỗn hợp M (có tổng số mol 0,03 mol) gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 6,0      B. 6,9      C. 7,0      D. 6,08

**Câu 35:** Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ . Biết rằng khi đun X với dung dịch bazơ tạo ra hai muối và một ancol no đơn chức mạch hở. Cho 17,7 gam X tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng chất rắn khan là:

- A. 28,9 gam      B. 24,1 gam      C. 24,4 gam      D. 24,9 gam

**Câu 36:** Cho lên men 45 gam glucozơ để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80%, thu được V lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 11,20      B. 5,60      C. 8,96      D. 4,48

**Câu 37:** X gồm hai  $\alpha$ -aminoaxit no, hở (chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$ , một nhóm  $-\text{COOH}$ ) là Y và Z. (Biết  $M_Z = 1,56M_Y$ ). Cho a gam X tác dụng 40,15 gam dung dịch HCl 20% thu được dung dịch A. Để tác dụng hết các chất trong dung dịch A cần 140 ml dung dịch KOH 3M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn a gam X thu được sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  được dẫn qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 32,8 gam. Phân tử khối của Z là:

- A. 117      B. 139      C. 147      D. 123

**Câu 38:** Cho 8,28 gam chất hữu cơ A chứa C, H, O (có CTPT trùng CTĐG) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau đó chưng khô, phần hơi thu được chỉ có nước, phần chất rắn khan khối lượng 13,32 gam. Nung lượng chất rắn này trong oxi dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 9,54 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; 14,52 gam  $\text{CO}_2$  và 2,7

gam nước. Cho phần chất rắn trên vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thu được hai chất hữu cơ X, Y (biết  $M_X < M_Y$ ). Số nguyên tử hiđro có trong Y là:

- A. 6                      B. 8                      C. 10                      D. 2

**Câu 39:** Để hòa tan hết 38,36 gam hỗn hợp R gồm Mg,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  cần 0,87 mol dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 111,46 gam sunfat trung hòa và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm hai khí không màu, tỉ khối hơi của X so với  $\text{H}_2$  là 3,8 (biết có một khí không màu hóa nâu ngoài không khí). Phần trăm khối lượng Mg trong R gần với giá trị nào sau đây?

- A. 31,28                      B. 10,8                      C. 28,15                      D. 25,51

**Câu 40:** Cho 26 gam hỗn hợp chất rắn A gồm Ca, MgO,  $\text{Na}_2\text{O}$  tác dụng hết với dung dịch HCl 1M (vừa đủ) thu được dung dịch A trong đó có 23,4 gam NaCl. Giá trị của V là:

- A. 0,09                      B. 1,20                      C. 0,72                      D. 1,08

### 33. Chuyên KHTN – L2

**Câu 1:** Có các chất sau: tơ capron; tơ lapsan; tơ nylon-6,6; protein; sợi bông; amoni axetat; nhựa novolac; Trong các chất trên có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm  $-\text{NH}-\text{CO}-$ ?

- A. 5.                      B. 3.                      C. 6.                      D. 4.

**Câu 2:** Trong công nghiệp kim loại nào dưới đây được điều chế bằng điện phân nóng chảy?

- A. Na.                      B. Cu.                      C. Fe.                      D. Ag.

**Câu 3:** Có các dung dịch sau:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (phenylamoni clorua),  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ ,  $\text{ClH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa}$ . số lượng các dung dịch có pH < 7 là

- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

**Câu 4:** Phen chua có rất nhiều ứng dụng trong thực tế như làm trong nước, thuộc da, làm vải, chống cháy, chữa hôi nách,... Công thức hóa học của phen chua là

- A.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$                       B.  $\text{Li}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$                       D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

**Câu 5:** Các chất: glucosơ, andêhit fomic, axit fomic, andêhit axetic đều tham gia phản ứng tráng gương nhưng trong thực tế sản xuất công nghiệp, để tráng phích, tráng gương, người ta chỉ dùng chất nào trong các chất trên?

- A. Axit fomic.                      B. Andêhit fomic                      C. Andêhit axetic                      D. Glucosơ

**Câu 6:** Cho các thí nghiệm sau:

- 1) Glucosơ +  $\text{Br}_2$  +  $\text{H}_2\text{O}$
- 2) Fructosơ +  $\text{H}_2$  (xt Ni,  $t^\circ$ )
- 3) Fructosơ +  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$  ( $t^\circ$ )
- 4) Glucosơ +  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$  ( $t^\circ$ )
- 5) Fructosơ +  $\text{Br}_2$  +  $\text{H}_2\text{O}$
- 6) Dung dịch Saccarosơ +  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Có bao nhiêu phản ứng xảy ra?

- A. 3                      B. 4                      C. 2                      D. 5

**Câu 7:** Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch NaOH

- A. Zn.                      B. Al.                      C. Na                      D. Mg.

**Câu 8:** Chất không có khả năng làm xanh quỳ tím là

- A. Anilin                      B. Natri axetat                      C. Natri hiđroxit                      D. Amoniac

**Câu 9:** Các polime dưới đây, polime nào **không** có tính đàn hồi?

- A.  $(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}=\text{CH}_2)-)_n$                       B.  $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$   
C.  $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CCl}-\text{CH}_2-)_n$                       D.  $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CCH}_3-\text{CH}_2-)_n$

**Câu 10:** Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Sr, K                      B. Be, Al                      C. Ca, Ba                      D. Na, Ba

**Câu 11:** Có 5 dung dịch muối riêng biệt:  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{MgSO}_4$ . Nếu thêm dung dịch KOH dư rồi thêm tiếp dung dịch  $\text{NH}_3$  dư vào 4 dung dịch trên thì số kết tủa thu được là

- A. 1                      B. 4                      C. 3                      D. 2

**Câu 12:** Cho 27,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn ở dạng bột tác dụng với khí oxi thu được 38,5 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Để hòa tan hết Y cần vừa đủ V lít dung dịch gồm HCl 0,5M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,15M. Giá trị của V là

- A. 1,750                      B. 1,670                      C. 2,1875                      D. 2,625

**Câu 13:** Để oxi hóa hoàn toàn 0,001 mol  $\text{CrCl}_3$  thành  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  bằng  $\text{Cl}_2$  khi có mặt KOH, trong tối thiểu  $\text{Cl}_2$  và KOH tương ứng là

- A. 0,03 mol và 0,04 mol                      B. 0,015 mol và 0,04 mol  
C. 0,015 mol và 0,08 mol                      D. 0,03 mol và 0,08 mol

**Câu 14:** Hấp thụ hết V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) trong dung dịch chứa 0,3 mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , thu được kết tủa và khối lượng dung dịch tăng 2,3 gam. Giá trị của V là:

- A. 7,84                      B. 8,96                      C. 11,2                      D. 3,36

**Câu 15:** Phân tử khối của xenlulozơ trong khoảng  $1000000 \div 2400000$  (g/mol). Biết rằng chiều dài của mỗi mắt xích là 5Å. Vậy chiều dài của phân tử xenlulozơ trong khoảng là:

- A.  $3,0865 \cdot 10^{-6}$  mét đến  $7,4074 \cdot 10^{-6}$  mét.                      B.  $8,016 \cdot 10^{-6}$  mét đến  $17,014 \cdot 10^{-6}$  mét.  
C.  $6,173 \cdot 10^{-6}$  mét đến  $14,815 \cdot 10^{-6}$  mét.                      D.  $4,623 \cdot 10^{-6}$  mét đến  $9,532 \cdot 10^{-6}$  mét.

**Câu 16:** Hãy cho biết trường hợp nào sau đây thu được kết tủa sau phản ứng?

- A. Sục khí cacbonic dư vào dung dịch nhôm clorua.  
B. Cho dung dịch natri hiđroxit dư vào dung dịch nhôm clorua  
C. Sục khí cacbonic đến dư vào dung dịch natri aluminat  
D. Cho dung dịch axit clohidric dư vào dung dịch natri aluminat.

**Câu 17:** X là  $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$  là este thuần chức của etylenglicol. X không có khả năng tráng bạc. Có bao nhiêu chất có thể là X (tính cả đồng phân hình học cis – trans) ?

- A. 4                      B. 5                      C. 3                      D. 2

**Câu 18:** Đốt cháy 6 gam chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X thu được 8,8 gam  $\text{CO}_2$  và 3,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Số chất X có thể là

- A. 4                      B. 1                      C. 3                      D. 2

**Câu 19:** Hòa tan vừa hết  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được dung dịch X. Hãy cho biết những chất sau đây: (1) Cu; (2) Fe; (3) Ag; (4)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ; (5)  $\text{K}_2\text{CO}_3$  và (6) khí  $\text{H}_2\text{S}$ . Có bao nhiêu chất phản ứng với dung dịch X?

- A. 3                      B. 4                      C. 6                      D. 5

**Câu 20:** Axit 2,4 – hexadienoic (Axit sorbic) được sử dụng để bảo quản thực phẩm có công thức là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$                       B.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$                       C.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$                       D.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$

**Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn kim loại M bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  4,9% thu được khí  $\text{H}_2$  và dung dịch muối có nồng độ 5,935%. Kim loại M là:

- A. Zn                      B. Mg                      C. Fe                      D. Ni

**Câu 22:** Có 5 dung dịch mất nhãn:  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Nếu không dùng thêm thuốc thử thì có thể nhận biết được tối đa số dung dịch là

- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

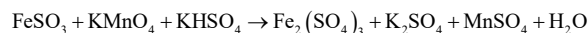
**Câu 23:** Cho bột sắt dư vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng thu được a gam muối và V lít khí  $\text{SO}_2$ . Mặt khác, cho bột sắt dư vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được b gam muối và V lít khí  $\text{H}_2$ . Thể tích khí đo ở cùng điều kiện. Mối quan hệ giữa a và b:

- A.  $a < b$                       B.  $a = 1,5b$                       C.  $a = b$                       D.  $a > b$

**Câu 24:** X là một este của glixerol với axit đơn chức Y. Công thức đơn giản nhất của X là  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$ . Axit Y là:

- A. Axit crylic                      B. Axit fomic                      C. Axit benzoic                      D. Axit axetic

**Câu 25:** Cho phản ứng oxi hóa khử sau:



Sau khi cân bằng, với hệ số các chất là các số nguyên tối giản nhau, tổng đại số của các hệ số chất tham gia phản ứng là:

- A. 82                      B. 44                      C. 38                      D. 28

**Câu 26:** Thêm từ từ từng giọt đến hết dung dịch chứa 0,05 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch chứa 0,06 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Thể tích khí  $\text{CO}_2$  (đktc) thu được là:

- A. 1,344 lít                      B. 0,896 lít                      C. 0,56 lít                      D. 1,12 lít

**Câu 27:** Cho hh X gồm 0,1 mol Na và 0,2 mol Al vào nước dư, sau phản ứng hoàn toàn thấy thoát ra V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 7,84                      B. 1,12                      C. 6,72                      D. 4,48

**Câu 28:** Khi thủy phân hoàn toàn tetrapeptit có công thức: Val – Ala – Gly – Ala thì dung dịch thu được có tối đa bao nhiêu peptit có thể tham gia phản ứng màu biure

- A. 3                      B. 2                      C. 5                      D. 6

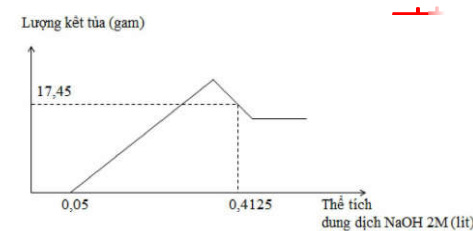
**Câu 29:** Hỗn hợp este C gồm  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ . Tỷ khối hơi của X so với khí He bằng 18,25. Đốt cháy hoàn toàn 0,6 mol X thì tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  thu được là:

- A. 104,2 gam                      B. 105,2 gam                      C. 106,2 gam                      D. 100,2 gam

**Câu 30:** Dipeptit X, hexapeptit Y đều mạch hở và cùng được tạo ra từ 1 amino axit no, mạch hở trong phân tử có 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ . Cho 13,2 gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, làm khô cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được 22,3 gam chất rắn. Vậy khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y thì cần ít nhất bao nhiêu mol  $\text{O}_2$  nếu sản phẩm cháy thu được gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ?

- A. 1,25 mol                      B. 1,35 mol                      C. 0,975 mol                      D. 2,25 mol

**Câu 31:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Al và Mg trong V ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  2,5 M. Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X (không chứa muối amoni) và 0,084 mol hỗn hợp khí gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{N}_2\text{O}$  có tỉ khối so với oxi là 31:24. Cho từ từ dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X thì lượng kết tủa biến thiên theo đồ thị hình vẽ dưới đây:



Giá trị của m và V lần lượt là:

- A. 6,36 và 378,2  
B. 7,8 và 950  
C. 8,85 và 250  
D. 7,5 và 387,2

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm 2 oxit sắt. Dẫn từ từ khí  $\text{H}_2$  đi qua m gam X đựng trong ống sứ đã nung đến nhiệt độ thích hợp, thu được 2,07 gam nước và 8,48 gam hỗn hợp Y gồm 2 chất rắn. Hòa tan Y trong 200 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M thu được dung dịch Z và 1,792 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Cho Z tác dụng với dung dịch NaOH dư được kết tủa T; cho tiếp xúc với không khí để chuyển T hoàn toàn thành chất rắn G; khối lượng của T và G khác nhau 1,36 gam. Tỷ lệ mol các ion  $\text{Fe}^{2+}$ :  $\text{Fe}^{3+}$  trong dung dịch Z là:

- A. 3:4                      B. 4:3                      C. 8:5                      D. 1:2

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X gồm andêhit malonic, andêhit acrylic là một este đơn chức mạch hở cần 4,256 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 4,032 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 2,16 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, a gam X tác dụng vừa đủ với 150 ml dung dịch NaOH 0,2 M thu được dung dịch Y (giả thiết chỉ xảy ra phản ứng trung hòa). Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , khối lượng Ag tối đa thu được là:

- A. 8,34 gam                      B. 21,60 gam                      C. 16,20 gam                      D. 11,24 gam

**Câu 34:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Ba và Al vào 200 ml dung dịch HCl 1M, thấy tan hoàn toàn và sau phản ứng thu được dung dịch Y chứa hai chất tan và thấy thoát ra 11,2 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là:

- A. 19,1                      B. 35,5                      C. 30,1                      D. 32,8

**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp x chứa mg,  $\text{MgCO}_3$  và  $\text{FeCO}_3$  vào dung dịch HCl, thu được hỗn hợp khí Y và dung dịch Z chứa ba chất tan có cùng nồng độ mol. Mặt khác, cho m gam hỗn hợp X vào 300ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  3,4M đun nóng, kết thúc phản ứng thu được dung dịch E và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp khí F gồm hai khí có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 22. Cô cạn cẩn thận dung dịch E chỉ thu được hơi nước và  $(2m + 17,8)$  gam muối khan. Biết trong E không chứa ion  $\text{Fe}^{2+}$ . Giá trị của m là:



- A. 27 B. 24 C. 26 D. 25

**Câu 36:** Điện phân dung dịch hỗn hợp  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{KCl}$  với điện cực trơ, có màng ngăn xốp. Khi ở cả hai điện cực đều có bọt khí thì dừng lại. Kết quả ở anốt có 448ml khí thoát ra (đktc), khối lượng dung dịch sau điện phân giảm m gam và dung dịch sau điện phân có thể hòa tan tối đa 0,8 gam  $\text{MgO}$ . Giá trị của m là:

- A. 2,95 B. 2,89 C. 2,14 D. 1,62

**Câu 37:** Este X có chứa vòng benzen và có công thức phân tử là  $\text{C}_{11}\text{H}_{10}\text{O}_4$ . Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X cần 100 gam dung dịch  $\text{NaOH}$  8% (đun nóng). Sau phản ứng hoàn toàn thu được chất hữu cơ đơn chức và m gam hỗn hợp hai muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Cho toàn bộ lượng Y tác dụng với  $\text{AgNO}_3$  dư trong dung dịch  $\text{NH}_3$  đun nóng, thu được 43,2 gam Ag. Giá trị của m là:

- A. 24,2 B. 25,6 C. 23,8 D. 23,6

**Câu 38:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm 2 peptit X và Y (tỉ lệ mol là 3:1) được 15 gam glyxin; 44,5 gam alanin và 35,1 gam valin. Tổng số liên kết peptit trong 2 phân tử X và Y là 6. Giá trị của m là:

- A. 76,6 B. 80,2 C. 94,6 D. 87,4

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức. Cho 0,3 mol hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$ . Thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được hỗn hợp Z gồm hai muối khan. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được 55 gam  $\text{CO}_2$ ; 26,5 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , và m gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là:

- A. 17,1 B. 15,3 C. 8,1 D. 11,7

**Câu 40:** Hòa tan hoàn toàn 13,12 gam hỗn hợp Cu, Fe và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong 240 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  7,35% và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  6,125% thu được dung dịch X chứa 37,24 gam chất tan chỉ gồm các muối và thấy thoát ra khí NO (NO là sản phẩm khử duy nhất). Cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch X, lấy kết tủa nung nóng trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thu được 50,95 gam chất rắn. Dung dịch X hòa tan tối đa m gam Cu, giá trị của m là:

- A. 2,56 B. 2,88 C. 3,20 D. 3,52

### 34. Chuyên KHTN HN - L4

**Câu 1:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- |  |   |
|--|---|
| (a) Nhiệt phân $\text{AgNO}_3$                 | (b) Nung $\text{FeS}_2$ trong không khí   |
| (c) Nhiệt phân $\text{KNO}_3$                  | (d) Nhiệt phân $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ |
| (e) Cho Fe vào dd $\text{CuSO}_4$              | (g) Cho Zn vào dd $\text{FeCl}_3$ (dư)    |
| (h) Nung $\text{Ag}_2\text{S}$ trong không khí | (i) Cho Ba vào dd $\text{CuSO}_4$ (dư)    |

Số thí nghiệm thu được kim loại sau khi các phản ứng kết thúc là:

- A. 4 B. 3 C. 5 D. 2

**Câu 2:** Có các nhận xét sau về kim loại và hợp chất của nó:

- Nhôm vừa tan trong dd  $\text{HCl}$ , vừa tan trong dd  $\text{NaOH}$
- Độ dẫn điện của Cu lớn hơn Al
- Tất cả các kim loại nhóm IA, IIA đều là kim loại nhẹ
- Na, Ba có cùng kiểu cấu trúc tinh thể

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 1

**Câu 3:** Hòa tan hoàn toàn 15,12g bột kim loại M vào dd  $\text{HCl}$  thu được 18,816 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là:

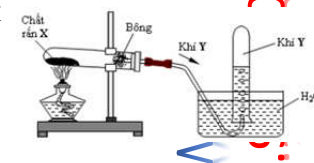
- A. Zn B. Mg C. Fe D. Al

**Câu 4:** Cho dãy các chất:  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CrO}_3$ . Số chất trong dãy có tính lưỡng tính là:

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

**Câu 5:** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ chất rắn X như hình vẽ. Hình vẽ trên minh họa cho phản ứng nào sau đây?

- A.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$   
 B.  $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{t^0} \text{NH}_3\uparrow + \text{HCl}\uparrow$   
 C.  $\text{BaSO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{BaO} + \text{SO}_2\uparrow$   
 D.  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^0} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$



**Câu 6:** Thủy phân este X ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ ) trong môi trường axit thu được andehit. Công thức của X là:

- A.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$  B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$  C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$

**Câu 7:** Amino axit có phân tử khối lớn nhất là

- A. Alanin B. Valin C. Glyxin D. Lysin

**Câu 8:** Phát biểu không đúng là:

- A. Dipeptit glyxylalanin (mạch hở) có 2 liên kết peptit.  
 B. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.  
 C. Etylamin tác dụng với axit nitro ở nhiệt độ thường tạo ra etanol.  
 D. Metylamin tan trong nước cho dd có môi trường bazơ.

**Câu 9:** Hòa tan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng dư), thu được dd X. Cho dãy các chất  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{KNO}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dd X là:

- A. 6 B. 5 C. 8 D. 7

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Chất béo còn được gọi là triglixerit hoặc triaxyl glixerol.  
 B. Poli(metyl metacrylat) được dùng để chế thủy tinh hữu cơ.  
 C. Cao su buna – N thuộc loại cao su thiên nhiên.  
 D. Lực bazơ của anilin yếu hơn lực bazơ của metyl amin.

**Câu 11:** Axetan dehit có công thức hóa học là:

- A.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  C.  $\text{HCHO}$  D.  $\text{HCOOCH}_3$

**Câu 12:** Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Nhúng thanh Fe vào dd  $\text{FeCl}_3$
- Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dd  $\text{CuSO}_4$
- Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dd  $\text{FeCl}_3$

- Thí nghiệm 4: Quấn sợi dây Cu vào thanh Fe rồi nhúng vào dd HCl. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa là:

- A. 1                      B. 4                      C. 2                      D. 3

**Câu 13:** Thực hiện các thí nghiệm sau ở điều kiện thường

- (a) Cho đồng kim loại vào dd sắt (III) clorua  
(b) Sục khí hidro sunfua vào dd đồng (II) sulfat  
(c) Cho dd bạc nitrat vào dd sắt (III) clorua  
(d) Cho bột lưu huỳnh vào thủy ngân

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là:

- A. 2                      B. 3                      C. 1                      D. 4

**Câu 14:** Dãy các ion xếp theo chiều giảm dần tính oxi hóa

- A.  $Ag^+$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$                       B.  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Fe^{2+}$   
C.  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$                       D.  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Fe^{2+}$

**Câu 15:** Nguyên tắc luyện thép từ gang là:

- A. Dùng chất khử CO khử oxit sắt thành sắt ở nhiệt độ cao.  
B. Tăng thêm hàm lượng cacbon trong gang để thu được thép.  
C. Dùng  $O_2$  oxi hóa các tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép.  
D. Dùng CaO hoặc  $CaCO_3$  để khử tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép.

**Câu 16:** Người ta đã sản xuất khí metan thay thế một phần cho nguyên liệu hóa thạch bằng cách nào sau đây?

- A. Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ.  
B. Lên men các chất thải hữu cơ như phân gia súc trong hầm bioga.  
C. Thu khí metan từ bùn ao.  
D. Lên men ngũ cốc.

**Câu 17:** Dãy gồm các chất đều có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là:

- A. 1,1,2,2 – tetra flo etan, propilen, stiren, vinyl clorua.  
B. 1,2 – diclo propan, vinyl axetilen, vinyl benzen, toluen.  
C. stiren, clobezen, isopren, but – 1 – en.  
D. buta – 1,3 – dien, cumen, etilen, trans – but – 2 – en.

**Câu 18:** Dung dịch X chứa hh gồm  $Na_2CO_3$  1mM và  $KHCO_3$  1M. Nhỏ từ từ từng giọt đến 200ml dd HCl 1M vào 100ml dd X sinh ra V lít khí ở đktc. Giá trị của V là:

- A. 1,12                      B. 4,48                      C. 3,36                      D. 2,24

**Câu 19:** Nung nóng từng cặp chất sau trong bình kín:

- (1) Fe + S(r);                      (2)  $Fe_2O_3$  + CO(k);  
(3) Au +  $O_2$ (k);                      (4) Cu +  $Cu(NO_3)_2$  (r);  
(5) Cu +  $KNO_3$  (r);                      (6) Al + NaCl (r).

Các trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa kim loại

- A. (2), (5), (6)                      B. (1), (4), (5)                      C. (2), (3), (4)                      D. (1), (3), (6)

**Câu 20:** Cặp chất không xảy ra phản ứng hóa học là:

- A. Fe + dd  $FeCl_3$                       B. Cu + dd  $FeCl_2$                       C. Cu + dd  $FeCl_3$                       D. Fe + dd HCl

**Câu 21:** Để thu được  $Al_2O_3$  từ hỗn hợp  $Al_2O_3$  và  $Fe_2O_3$ , người ta lần lượt:

- A. Dùng dd NaOH dư, dd HCl dư rồi nung nóng.                      B. Dùng khí  $H_2$  ở nhiệt độ cao, dd NaOH dư.  
C. Dùng dd NaOH dư, khí  $CO_2$  dư rồi nung nóng.                      D. Dùng khí CO ở nhiệt độ cao, dd HCl dư

**Câu 22:** Hòa tan hoàn toàn 6,645g hh muối clorua của 2 kim loại kiềm thuộc 2 chu kì kết tiếp nhau vào nước thu được dd X. Cho toàn bộ dd X phản ứng với  $AgNO_3$  dư thu được 18,655g kết tủa. Hai kim loại kiềm trên là:

- A. K và Rb                      B. Li và Na                      C. Na và K                      D. Rb và Cs

**Câu 23:** Cho dãy các kim loại: Cu, Ni, Zn, Mg, Ba, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dd  $FeCl_3$  là

- A. 4                      B. 6                      C. 5                      D. 3

**Câu 24:** Một loại nước cứng chứa các ion:  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$  và  $HCO_3^-$ . Hóa chất được dùng để làm mềm nước cứng trên là

- A.  $H_2SO_4$                       B. NaCl                      C. HCl                      D.  $Ca(OH)_2$

**Câu 25:** Số amin bậc 1 có công thức phân tử  $C_3H_9N$  là:

- A. 1                      B. 2                      C. 4                      D. 3

**Câu 26:** Bradukinin có tác dụng làm giảm huyết áp. Đó là một nonapeptit có công thức là:

Arg – Pro – pro – gly – phe – ser – pro – phe – arg

Khi thủy phân không hoàn toàn có thể thu được bao nhiêu tripeptit có chứa gốc Pro

- A. 6                      B. 3                      C. 5                      D. 4

**Câu 27:** Kim loại có độ cứng lớn nhất là

- A. Ti                      B. Cr                      C. W                      D. Fe

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat

- (a) Glucozo và saccarozo đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước  
(b) Tinh bột và xenlulozo đều là polisaccarit  
(c) Trong dd glucozo và saccarozo đều hoàn tan  $Cu(OH)_2$ , tạo phức màu xanh  
(d) Khi thủy phân hoàn toàn hh gồm tinh bột và saccarozo trong môi trường axit chủ thu được 1 loại monosaccarit duy nhất  
(e) Khi đun nóng glucozo (hoặc fructozo) với dd  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được Ag  
(g) Glucozo và saccarozo đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol  
Số phát biểu đúng là:

- A. 6                      B. 5                      C. 4                      D. 3

**Câu 29:** Phát biểu nào dưới đây đúng:

- A. Trong phản ứng este hóa giữa  $CH_3COOH$  với  $CH_3OH$ ,  $H_2O$  được tạo nên từ nhóm –OH trong nhóm –COOH của axit và H trong nhóm OH của ancol.  
B. Phản ứng tráng gương dùng để phân biệt glucozo và fructozo.  
C. Tất cả các este đều tan tốt trong nước, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm.

**D.** Phản ứng giữa axit axetic với ancol benzylic (ở điều kiện thích hợp), tạo thành benzyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

**Câu 30:** Hòa tan hoàn toàn 20,88 g một oxit sắt bằng dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng, thu được dd X và 3,248 lít khí  $\text{SO}_2$  (sp khử duy nhất, đktc). Cô cạn dd X thu được m gam muối sunfat khan. Giá trị của m là:

- A. 58,0      B. 52,2      C. 48,4      D. 54,0

**Câu 31:** Cho 42,4 g hh gồm Cu và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (có tỉ lệ số mol tương ứng là 3:1) tác dụng với dd HCl dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn còn lại m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 6,4      B. 9,6      C. 12,8      D. 19,2

**Câu 32:** Thủy phân hỗn hợp gồm 0,04 mol saccarozơ và 0,02 mol mantozơ một thời gian thu được dd X (hiệu suất thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với 1 lượng dư dd  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì lượng Ag thu được là

- A. 0,18 mol      B. 0,19 mol      C. 0,24 mol      D. 0,12 mol

**Câu 33:** Hỗn hợp M gồm một este no, đơn chức, mạch hở và 2 amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M thu được  $\text{N}_2$ , 7,56g nước và 5,376 lít  $\text{CO}_2$ . Khối lượng phân tử chất X là:

- A. 59      B. 31      C. 45      D. 73

**Câu 34:** Điện phân 150ml dd  $\text{AgNO}_3$  1M với điện cực trơ trong t phút, cường độ dòng điện không đổi 2,68A (hiệu suất quá trình điện phân là 100%), thu được chất rắn X, dd Y và khí X. Cho 12,6g Fe vào Y, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 14,5g hh kim loại và khí NO (sp khử duy nhất của N+5). Giá trị của t là:

- A. 60      B. 48      C. 18      D. 30

**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn 0,02 mol Fe và 0,01 mol Cu vào 200ml dd gồm  $\text{HNO}_3$  0,1M và HCl 0,4M thu được dd X. Cho dd  $\text{AgNO}_3$  dư vào X thì xuất hiện a g kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn, sản phẩm khử của  $\text{NO}_3^-$  là khí NO duy nhất. Giá trị của a là:

- A. 13,64      B. 11,48      C. 2,16      D. 12,02

**Câu 36:** Cho 0,15 mol axit glutamic vào 200ml dd NaOH 2M, thu được dd X. Cho dd HCl dư vào X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol HCl đã phản ứng là:

- A. 0,5 mol      B. 0,45 mol      C. 0,30mol      D. 0,55 mol

**Câu 37:** Đun nóng 0,32 mol hh T gồm 2 peptit X ( $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}_6$ ) và Y ( $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_6\text{N}_1$ ) cần dùng 900ml dd NaOH 2M, chỉ thu được dd chứa a mol muối của glyxyl và b mol muối của alanin. Mặt khác đốt cháy 61,46g E trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hh  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .  $\text{N}_2$  trong đó khối lượng của  $\text{CO}_2$  và nước là 138,62g. Giá trị a, b gần nhất với

- A. 0,730      B. 0,810      C. 0,756      D. 0,825

**Câu 38:** Cho 33,1g hh X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ , Al tan hoàn toàn trong dd chứa 210,8g  $\text{KHSO}_4$  loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dd Y chỉ chứa 233,3g muối sunfat trung hòa và 5,04 lít hh khí Z trong đó có 1 khí hóa nâu ngoài không khí. Biết tỉ khối của Z so với  $\text{H}_2$  là 23/9. Phần trăm khối lượng của Al trong hh X là a%. a gần nhất với giá trị nào sau đây

- A. 30      B. 20      C. 25      D. 15

**Câu 39:** Đun nóng m g hh X gồm các chất có cùng một loại nhóm chức với 600ml dd NaOH 1,15M thu được dd Y chứa muối của một axit cacboxylic đơn chức và 15,4g hơi Z gồm các ancol. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư thu được 5,04 lít khí  $\text{H}_2$ . Cô cạn dd Y, nung nóng chất rắn thu được với CaO cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 7,2g một chất khí. Giá trị của m là:

- A. 22,60      B. 40,60      C. 34,30      D. 34,51

**Câu 40:** Hòa tan hoàn toàn 38,8g hh X gồm Fe và Cu trong dd chứa 2,4mol  $\text{HNO}_3$ , sau khi các kim loại tan hết thu được dd Y (không chứa  $\text{NH}_4^+$ ) và V lít khí (đktc) hh khí Z gồm 2 chất khí là  $\text{NO}_2$  và NO (trong đó số mol của khí này gấp đôi số mol khí kia). Cho 1000ml dd KOH 1,7M vào Y thu được kết tủa D và dd E. Nung D trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 52g chất rắn F. Cô cạn cẩn thận E thu được chất rắn G. Nung G đến khối lượng không đổi thu được 138,7 g chất rắn khan. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 20,16      B. 22,4      C. 17,92      D. 11,20

### 35. Chuyên KHTN - Lần 5

**Câu 1:** Cho 3,52gam chất hữu cơ A ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ) tác dụng với 0,6 lít dung dịch NaOH 0,1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 4,08 gam chất rắn khan. Công thức của A là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$       B.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$       C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$       D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 2:** Cho 6,9gam Na vào dung dịch HCl thu được dung dịch X có chứa 14,59 gam chất rắn tan. Cho dung dịch X vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư đến phản ứng hoàn toàn thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 38,65g      B. 37,58g      C. 40,76g      D. 39,20g

**Câu 3:** Khi điện phân dung dịch chứa  $\text{CuSO}_4$  với anot bằng đồng thì ở cực dương xảy ra quá trình

- A. khử nước      B. khử  $\text{Cu}^{2+}$       C. oxi hóa nước      D. oxi hóa Cu

**Câu 4:** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở không no cho phản ứng tráng gương (Trong đó X no, Y và Z có q liên kết đôi trong phân tử). Đốt cháy 23,58g hỗn hợp E chứa X, Y, Z với  $\text{O}_2$  vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng dung dịch giảm 137,79 gam so với trước phản ứng. Mặt khác đun nóng 23,58 gam E với 200ml dung dịch NaOH 1,5M (vừa đủ) thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp 2 ancol kế tiếp thuộc cùng một dãy đồng đẳng. Biết rằng các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 69,04%      B. 62,77%      C. 31,38%      D. 47,07%

**Câu 5:** Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm NaCl và KCl có chứa vài giọt phenolphthalein, hiện tượng quan sát được là?

- A. dung dịch không màu chuyển thành màu hồng      B. dung dịch không màu chuyển sang màu xanh  
C. dung dịch luôn không đổi màu      D. dung dịch luôn có màu hồng

**Câu 6:** Hòa tan hoàn toàn 1,9g hỗn hợp Fe, Mg, Al bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vừa đủ thu được 1,44 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là

- A. 7,66g      B. 7,78g      C. 8,25g      D. 7,72g

**Câu 7:** Biết A là một  $\alpha$ -amino axit chỉ chứa một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 10,68g A tác dụng với dd HCl dư thu được 15,06 g muối. Vậy A có thể là:

- A. Caprolactam      B. alanin      C. glyxin      D. axit glutamic

**Câu 8:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,1 mol Zn, 0,05 mol Cu và 0,3 mol Fe trong dung dịch  $\text{HNO}_3$ . Sau khi các kim loại tan hết thu được dung dịch không chứa  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  và khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Số mol  $\text{HNO}_3$  tối thiểu cần dùng là:

- A. 1,25mol      B. 1,2 mol      C. 1,6mol      D. 1,8mol

**Câu 9:** chất nào say đây được dùng làm cao su

- A. Poli(vinyl axetat)      B. Poli(vinyl clorua)      C. polistiren      D. poliisopren

**Câu 10:** Trong các khí sau:  $\text{CO}_2$ , CO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  những khí nào là nguyên nhân chính gây ra hiện tượng mưa axit

- A.  $\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$       B.  $\text{CO}_2$  và  $\text{NO}_2$       C. CO và  $\text{CO}_2$       D.  $\text{SO}_2$  và  $\text{NO}_2$

**Câu 11:** Cho luồng khí CO dư đi qua ống sứ chứa m gam hỗn hợp  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  đốt nóng. Sau phản ứng thấy còn lại 14,14 g chất rắn. Khí ra khỏi ống sứ được hấp thụ vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thu được 16 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 18,82g      B. 19,26g      C. 16,7g      D. 17,6g

**Câu 12:** Cho 13,0g bột Zn vào dd có chứa 0,1 mol  $\text{Fe(NO}_3)_3$ ; 0,1 mol  $\text{Cu(NO}_3)_2$  và 0,1 mol  $\text{AgNO}_3$ . Khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:

- A. 17,2g      B. 14,0g      C. 19,07g      D. 16,4g

**Câu 13:** Tơ olon (tơ nitron) là sản phẩm của phản ứng

- A. trùng hợp caprolactam      B. trùng ngưng axit  $\epsilon$ - amino caproic  
C. trùng hợp vinyl xianua      D. trùng hợp vinyl clorua

**Câu 14:** Hòa tan hoàn toàn 12,84g hỗn hợp gồm Fe, Al, Mg có số mol bằng nhau trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, thu được dung dịch X chứa 75,36 gam muối và hỗn hợp khí Y gồm  $\text{N}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , NO và  $\text{NO}_2$ . Trong đó số mol  $\text{N}_2$  bằng số mol  $\text{NO}_2$ . Biết tỉ khối của hỗn hợp khí Y so với  $\text{H}_2$  bằng 18,5. Số mol  $\text{HNO}_3$  đã phản ứng là

- A. 1,140      B. 1,275      C. 1,080      D. 1,215

**Câu 15:** Hỗn hợp X gồm 2 kim loại A, B (đều có hóa trị không đổi). Chia X thành 2 phần bằng nhau

Phần 1: Hòa tan hết trong hỗn hợp HCl và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$

Phần 2: Hòa tan hết trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng thu được V lít khí (đktc) khí NO là sản phẩm khử duy nhất

Giá trị của V là

- A. 2,24      B. 3,36      C. 4,48      D. 5,6

**Câu 16:** Trong công nghiệp nhôm được điều chế bằng cách

- A. điện phân dung dịch  $\text{AlCl}_3$       B. điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
C. dùng Na đẩy Al ra khỏi dung dịch  $\text{AlCl}_3$       D. dùng cacbon hoặc CO khử  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ở nhiệt độ cao

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây không đúng

- A. trong mỗi phân tử protein các amino axit được sắp xếp theo một thứ tự nhất xác định  
B. phân tử peptit có 2 nhóm – CO – NH được gọi là dipeptit, 3 nhóm được gọi là tripeptit  
C. các peptit tạo thành từ 11 đến 50 đơn vị amino axit được gọi là polipeptit

D. hợp chất được tạo thành bằng cách ngưng tụ hai hay nhiều  $\alpha$  – amino axit

**Câu 18:** Hấp thụ 3,36 lít khí  $\text{CO}_2$  vào 200ml dung dịch hỗn hợp NaOH và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,4M thu được dung dịch có chứa 19,98 gam hỗn hợp muối khan. Nồng độ mol/l của NaOH trong dung dịch ban đầu là?

- A. 0,7M      B. 0,75M      C. 0,50M      D. 0,60M

**Câu 19:** Cho dung dịch  $\text{Ba(HCO}_3)_2$  lần lượt vào các dung dịch:  $\text{CuSO}_4$ , NaOH,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ , HCl,  $\text{Ca(NO}_3)_2$ . Số trường hợp có phản ứng xảy ra là:

- A. 6      B. 7      C. 8      D. 9

**Câu 20:** Dầu thực vật hầu hết là chất béo ở trạng thái lỏng do

- A. chứa chủ yếu gốc axit béo no      B. chứa chủ yếu gốc axit béo không no  
C. trong phân tử có gốc glixerol      D. chứa axit béo tự do

**Câu 21:** cho hỗn hợp gồm Mg và Cu tác dụng với 200ml dung dịch chứa hỗn hợp 2 muối  $\text{AgNO}_3$  0,3M và  $\text{Cu(NO}_3)_2$  0,25M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch A và chất rắn B. Cho A tác dụng với dd NaOH dư, lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được 3,6gam hỗn hợp 2 oxit. Hòa tan hoàn toàn B trong dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng được 2,016 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng Mg trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 32,5%      B. 42,4%      C. 56,8%      D. 63,5%

**Câu 22:** Thực hiện phản ứng thủy phân 3,42g mantozo trong dung dịch axit sunfuric loãng, đun nóng. Sau một thời gian, trung hòa axit dư rồi cho hỗn hợp sau phản ứng tác dụng hoàn toàn với dd  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư, đun nóng thu được 3,78 gam Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân là:

- A. 69,27%      B. 87,5%      C. 62,5%      D. 75%

**Câu 23:** Phản ứng nào dưới đây chỉ tạo thành muối  $\text{Fe(II)}$

- A.  $\text{Fe(OH)}_2 + \text{HCl} \rightarrow$       B.  $\text{Fe(OH)}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow$       C.  $\text{Fe} + \text{HNO}_3 \text{ dư} \rightarrow$       D.  $\text{Fe(NO}_3)_2 + \text{HCl} \rightarrow$

**Câu 24:** Hỗn hợp X gồm một ancol và một axit cacboxylic đều no đơn chức và mạch hở có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 25,62gam X thu được 28,872 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Đun nóng 25,62gam X với xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thu được m gam este (giả sử hiệu suất phản ứng este hóa bằng 60%). Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây:

- A. 20,9      B. 23,8      C. 12,55      D. 14,25

**Câu 25:** Thí nghiệm nào say đây có kết tủa sau phản ứng

- A. dẫn  $\text{CO}_2$  đến dư vào dd  $\text{Ca(OH)}_2$       B. cho dd HCl đến dư vào dd  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
C. cho dd NaOH đến dư vào dd  $\text{Cr(NO}_3)_3$       D. cho dung dịch  $\text{NH}_3$  đến dư vào dd  $\text{FeCl}_3$

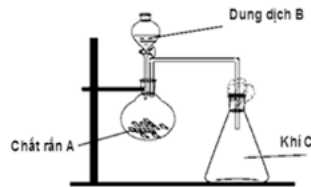
**Câu 26:** Hòa tan hoàn toàn 0,54g Al vào trong 200ml dung dịch X chứa HCl 0,2M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1M thu được dung dịch Y. Thể tích dung dịch NaOH 2M cần thêm vào dung dịch Y để lượng kết tủa thu được lớn nhất là?

- A. 40ml      B. 60ml      C. 80ml      D. 30ml

**Câu 27:** Cho hỗn hợp gồm X ( $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ ) và Y ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ) tác dụng vừa đủ với dd NaOH thu được 1 muối và 1 rượu. Vậy

- A. X là axit, Y là este      B. X là este, Y là axit      C. X, Y đều là axit      D. X, Y đều là este

**Câu 28:** Trong phòng thí nghiệm, khí C được điều chế bằng bộ dụng cụ như hình vẽ sau:



Khí C có thể là dãy các khí nào sau đây

- A.  $\text{NO}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  B.  $\text{NO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  C.  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  D.  $\text{N}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NH}_3$

**Câu 29:** Cho m gam KOH vào 2 lít dung dịch  $\text{KHCO}_3$  a mol/l thu được 2 lít dung dịch X. Chia X thành 2 phần bằng nhau. Cho phần 1 tác dụng với dd  $\text{BaCl}_2$  dư thu được 15,76 gam kết tủa. Mặt khác, cho phần 2 vào dung dịch  $\text{CaCl}_2$  dư rồi đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 10g kết tủa. Giá trị của m và a lần lượt là:

- A. 8,96 và 0,12M B. 5,6 và 0,04M C. 4,48 và 0,06M D. 5,04 và 0,07M

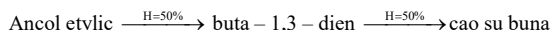
**Câu 30:** Để phân biệt 3 dung dịch riêng biệt  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5-\text{NH}_2$  chỉ cần dùng 1 thuốc thử

- A. Na kim loại B. dd HCl C. dd NaOH D. quỳ tím

**Câu 31:** Để trung hòa 4,2 gam chất béo X cần vừa đủ 3ml dung dịch KOH 0,1M. Chỉ số axit của chất béo X bằng

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

**Câu 32:** Để điều chế cao su buna người ta có thể thực hiện các phản ứng theo sơ đồ sau



Tính khối lượng ancol etylic cần dùng để điều chế được 54g cao su theo sơ đồ trên

- A. 92g B. 184g C. 115g D. 230g

**Câu 33:** Thành phần chính của quặng boxit là

- A.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  D.  $\text{FeS}_2$

**Câu 34:** Hỗn hợp X gồm 3 peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1:1:3. Thủy phân hoàn toàn a gam X thu được hỗn hợp gồm 14,24 gam ala và 5,25 gam gly. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của 3 peptit trên nhỏ hơn 13. Giá trị của a là giá trị nào sau đây?

- A. 19,49 B. 16,25 C. 15,53 D. 22,73

**Câu 35:** Nhận xét nào sau đây không đúng?

- A. Hỗn hợp gồm  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{ZnO}$  có thể tan hoàn toàn trong nước  
B. Hỗn hợp gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Cu}$  có thể tan hoàn toàn trong dd HCl dư  
C. Hỗn hợp gồm  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{Cu}$  có thể tan hoàn toàn trong dd  $\text{NaHSO}_4$   
D. Hỗn hợp gồm  $\text{FeS}$  và  $\text{CuS}$  có thể tan hoàn toàn trong dd HCl

**Câu 36:** Hòa tan hoàn toàn mm gam hh X gồm Fe và các oxit  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  bằng dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng dư đến phản ứng hoàn toàn thu được 80g muối khan và 2,24 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc). Số mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đã tham gia phản ứng là

- A. 0,9mol B. 0,7mol C. 0,5mol D. 0,8mol

**Câu 37:** Cho m gam bột Cu vào 200ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,2M sau một thời gian thu được 3,12 gam chất rắn X và dd Y. Cho 1,95g bột Zn vào dd Y đến phản ứng hoàn toàn thu được 3,45g chất rắn Z và dd chỉ chứa 1 muối duy nhất. Giá trị của m là:

- A. 0,64 B. 1,28 C. 1,92 D. 1,6

**Câu 38:** Để tác dụng hết với 100g chất béo có chỉ số axit bằng 7 phải dùng 17,92 gam KOH, khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là

- A. 110,324 B. 108,107 C. 103,178 D. 108,265

**Câu 39:** Cho 19,84 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Fe tan hết trong dung dịch  $\text{HNO}_3$ . Sau khi phản ứng kết thúc thu được dd A và 4,704 lít khí NO (đktc) (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 71,86 gam muối khan. Phần trăm khối lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong X gần nhất với giá trị nào sau đây:

- A. 58,5% B. 46,8% C. 35,1% D. 23,4%

**Câu 40:** Chất nào sau đây không có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp

- A. Toluen B. Stiren C. Caprolactam D. acrilonitrin

### 36. Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba=137.

**Câu 1:** Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm, đun nóng được gọi là phản ứng ?

- A. Xà phòng hóa B. Tráng gương C. Este hóa D. Hidro hóa

**Câu 2:** Kim loại điều chế được bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện và điện phân ?

- A. Mg B. Na C. Al D. Cu

**Câu 3:** Cho 7,68 gam hỗn hợp  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và Cu tác dụng với HCl dư, sau phản ứng còn lại 3,2 gam Cu. Khối lượng của  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ban đầu là:

- A. 2,3 gam B. 3,2 gam C. 4,48 gam D. 4,42 gam

**Câu 4:** Thủy phân este X có CTPT  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Khi X tác dụng với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp 2 chất hữu cơ Y và Z trong đó Z có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 16. Tên của X là:

- A. Etyl axetat B. Metyl propionat C. Metyl axetat D. Metyl acrylat

**Câu 5:** Khi điện phân NaCl nóng chảy (điện cực trơ), tại catot xảy ra ?

- A. sự khử ion  $\text{Na}^+$  B. sự khử ion  $\text{Cl}^-$  C. sự oxi hóa ion  $\text{Cl}^-$  D. sự oxi hóa ion  $\text{Na}^+$

**Câu 6:** Nung nóng một ống sứ chứa 36,1 gam hỗn hợp gồm  $\text{MgO}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{ZnO}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  rồi dẫn hỗn hợp khí X gồm CO và  $\text{H}_2$  dư đi qua đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 28,1 gam chất rắn. Tổng thể tích khí X (đktc) đã tham gia phản ứng khử là :

- A. 5,6 lít B. 11,2 lít C. 22,4 lít D. 8,4 lít

**Câu 7:** Dãy kim loại nào dưới đây điều chế được bằng cách điện phân nóng chảy muối clorua ?

- A. Al, Mg, Fe B. Al, Mg, Na C. Na, Ba, Mg D. Al, Ba, Na

**Câu 8:** Dung dịch chứa chất nào sau đây làm quỳ tím đổi thành màu xanh ?



- A. Glutamic B. Anilin C. Glyxin D. Lysin

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn hợp chất hữu cơ nào sau đây thì thành phần sản phẩm thu được khác với chất còn lại ?

- A. Protein B. Cao su thiên nhiên C. Chất béo D. Tinh bột

**Câu 10:** Tơ được sản xuất từ xenlulozơ ?

- A. tơ tằm B. tơ capron C. tơ nilon-6,6 D. tơ visco

**Câu 11:** Cho các hợp kim sau: Cu-Fe (I); Zn-Fe (II); Fe-C (III); Sn-Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là:

- A. I, III và IV B. II, III và IV C. I, II và IV D. I, II và III

**Câu 12:** Cho dãy các chất sau: glucozơ, saccarozơ, isoamyl axetat, phenylamoni clorua, poli(vinyl axetat), glyxylvalin (Gly-Val), etilenglicol, triolein. Số chất tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng là:

- A. 5 B. 7 C. 4 D. 6

**Câu 13:** Cho sơ đồ phản ứng sau:  $X + NaOH \rightarrow CH_3COONa + \text{chất hữu cơ } Y$ ;  $Y + O_2 \rightarrow Z$ ;  $Z + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$ . Số chất X thỏa mãn sơ đồ trên là:

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

**Câu 14:** Chất nào sau đây vừa phản ứng được với NaOH vừa phản ứng được với HCl?

- A.  $C_2H_5OH$  B.  $C_6H_5NH_2$  C.  $NH_2-CH_2-COOH$  D.  $CH_3COOH$

**Câu 15:** Cho từng chất :  $NH_2-CH_2-COOH$ ;  $CH_3COOH$ ;  $CH_3COOCH_3$  lần lượt tác dụng với dung dịch NaOH (đun nóng) và với dung dịch HCl (đun nóng). Số trường hợp xảy ra phản ứng là:

- A. 6 B. 3 C. 5 D. 4

**Câu 16:** Cho dãy các polime gồm: tơ tằm, tơ capron, nilon – 6,6, tơ nitron, poli(metyl metacrylat), poli(vinyl clorua), cao su buna, tơ axetat, poli(etylen terephtalat). Số polime được tổng hợp từ phản ứng trùng hợp là:

- A. 6 B. 4 C. 5 D. 7

**Câu 17:** Chất X có CTPT  $C_2H_7NO_2$  tác dụng với dung dịch HCl và dung dịch NaOH. Chất X thuộc loại hợp chất nào sau đây ?

- A. Muối amoni hoặc muối của amin với axit cacboxylic.  
B. Aminoaxit hoặc muối của amin với axit cacboxylic.  
C. Aminoaxit hoặc este của aminoaxit.  
D. Este của aminoaxit hoặc muối amoni.

**Câu 18:** Metylamin không phản ứng được với dung dịch nào sau đây ?

- A.  $CH_3COOH$ . B.  $FeCl_3$ . C. HCl. D. NaOH.

**Câu 19:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho thanh Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng.
- Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng có thêm vài giọt dung dịch  $CuSO_4$ .
- Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $FeCl_3$ .
- Thí nghiệm 4: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $FeCl_3$ .

Số trường hợp ăn mòn điện hóa là:

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

**Câu 20:** Đun sôi hỗn hợp X gồm 12 gam axit axetic và 11,5 gam ancol etylic với xúc tác  $H_2SO_4$  đặc. Kết thúc phản ứng thu được 11,44 gam este. Hiệu suất phản ứng este hóa là:

- A. 50%. B. 66,67%. C. 65,00%. D. 52,00%.

**Câu 21:** Phản ứng tráng bạc được sử dụng trong công nghiệp sản xuất gương, ruột phích. Hóa chất được dùng để thực hiện phản ứng này là:

- A. Saccarozơ. B. Andehit axetic. C. Glucozơ. D. Andehit fomic.

**Câu 22:** Ngâm thanh Cu (dư) vào dung dịch  $AgNO_3$  thu được dung dịch X. Sau đó ngâm thanh Fe (dư) vào dung dịch X thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y có chứa chất tan là:

- A.  $Fe(NO_3)_3$ . B.  $Fe(NO_3)_2$ . C.  $Fe(NO_3)_2, Cu(NO_3)_2$ . D.  $Fe(NO_3)_3, Fe(NO_3)_2$ .

**Câu 23:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) nên rửa cá với ?

- A. nước muối. B. nước. C. giấm ăn. D. cồn.

**Câu 24:** Dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  không phản ứng với chất nào sau đây ?

- A. NaOH. B. Ag. C.  $BaCl_2$ . D. Fe.

**Câu 25:** Cho 6,675 gam một amino axit X (phân tử có 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ ) tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH thu được 8,633 gam muối. Phân tử khối của X bằng ?

- A. 117. B. 89. C. 97. D. 75.

**Câu 26:** Tính chất nào không phải là tính chất vật lý chung của kim loại ?

- A. Tính cứng. B. Tính dẫn điện. C. Ánh kim. D. Tính dẻo.

**Câu 27:** Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Glucozơ. C. Tinh bột. D. Xenlulozơ.

**Câu 28:** Điện phân 10 ml dung dịch  $AgNO_3$  0,4M (điện cực trơ) trong thời gian 10 phút 30 giây với dòng điện có cường độ  $I = 2A$ , thu được m gam Ag. Giả sử hiệu suất phản ứng điện phân đạt 100%.

Giá trị của m là:

- A. 2,16 gam. B. 1,544 gam. C. 0,432 gam. D. 1,41 gam.

**Câu 29:** Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit glutamic. B. Axit stearic. C. Axit axetic. D. Axit adipic.

**Câu 30:** Cho luồng khí  $H_2$  dư qua hỗn hợp các oxit CuO,  $Fe_2O_3$ ,  $Al_2O_3$ , MgO nung nóng ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng, hỗn hợp chất rắn thu được gồm ?

- A. Cu, Fe, Al, Mg. B. Cu, FeO,  $Al_2O_3$ , MgO.  
C. Cu, Fe,  $Al_2O_3$ , MgO. D. Cu, Fe, Al, MgO.

**Câu 31:** Cho 0,01 mol một este tác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch NaOH 0,2M, đun nóng. Sản phẩm tạo thành gồm một ancol và một muối có số mol bằng nhau và bằng số mol este. Mặt khác, xà phòng hóa hoàn toàn 1,29 gam este đó bằng một lượng vừa đủ 60ml dung dịch KOH 0,25M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 1,665 gam muối khan. Công thức của este đó là:

- A.  $C_2H_4(COO)_2C_4H_8$  B.  $C_4H_8(COO)_2C_2H_4$  C.  $CH_2(COO)_2C_4H_8$  D.  $C_4H_8(COO)_2C_3H_6$

**Câu 32:** Hỗn hợp X chứa chất A ( $C_5H_{16}O_3N_2$ ) và chất B ( $C_4H_{12}O_4N_2$ ) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi cô cạn thu được m gam hỗn hợp Y gồm 2 muối D và E ( $M_D < M_E$ ) và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm 2 amin no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 18,3. Khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y là:

- A. 4,24                      B. 3,18                      C. 5,36                      D. 8,04

**Câu 33:** Hỗn hợp gồm 1,3 mol Mg và x mol Zn vào dung dịch chứa 2 mol  $Cu^{2+}$  và 2 mol  $Ag^+$  sau phản ứng hoàn toàn, lọc bỏ phần dung dịch thu được chất rắn gồm 2 kim loại. Giá trị của x có thể là:

- A. 1,8                      B. 2                      C. 2,2                      D. 1,5

**Câu 34:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:

- (a)  $X + O_2 \xrightarrow{Mn} Y$ ;                      (b)  $Z + H_2O \xrightarrow{Mn} G$   
(c)  $Z + Y \xrightarrow{Mn} T$                       (d)  $T + H_2O \xrightarrow{H^+} Y + G$ .

Biết X, Y, Z, T, G đều có phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  tạo kết tủa và G có 2 nguyên tử cacbon trong phân tử. Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxy trong phân tử T có giá trị xấp xỉ bằng ?

- A. 37,21%.                      B. 44,44%.                      C. 53,33%.                      D. 43,24%.

**Câu 35:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat :

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
(b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.  
(c) Trong dung dịch glucozơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$  tạo phức màu xanh lam.  
(d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.  
(e) Khi đun nóng glucozơ với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  thu được Ag.  
(g) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sorbitol.

Số phát biểu đúng là:

- A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

**Câu 36:** Tiến hành điện phân với điện cực trơ và màng ngăn xốp một dung dịch chứa m gam hỗn hợp  $CuSO_4$  và NaCl cho đến khi nước bắt đầu bị điện phân ở cả hai điện cực thì dừng lại. Ở anốt thu được 0,896 lít khí (đktc). Dung dịch sau khi điện phân có thể hòa tan tối đa 3,2 gam CuO. Giá trị của m là:

- A. 11,94                      B. 9,60                      C. 5,97.                      D. 6,40

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn 25,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al và Zn bằng dung dịch  $HNO_3$ . Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và 4,48 lít (đktc) khí Z (gồm hai hợp chất khí không màu) có khối lượng 7,4 gam. Cô cạn dung dịch Y thu được 122,3 gam hỗn hợp muối. Số mol  $HNO_3$  đã tham gia phản ứng gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 1,81 mol                      B. 1,95 mol                      C. 1,8 mol.                      D. 1,91 mol

**Câu 38:** Cho 5,2 gam hỗn hợp gồm Al, Mg và Zn tác dụng vừa đủ với dung dịch  $H_2SO_4$  10% thu được dung dịch Y và 3,36 lít khí  $H_2$  (đktc). Khối lượng của dung dịch Y là:

- A. 152 gam                      B. 146,7 gam                      C. 175,2 gam.                      D. 151,9 gam

**Câu 39:** Hỗn hợp M gồm Lys–Gly–Ala, Lys–Ala–Lys–Lys–Lys–Gly và Ala–Gly trong đó oxy chiếm 21,3018% về khối lượng. Cho 0,16 mol M tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 86,16                      B. 90,48                      C. 83,28                      D. 93,26

**Câu 40:** Hỗn hợp E gồm X, Y và Z là 3 peptit đều mạch hở ( $M_X > M_Y > M_Z$ ). Đốt cháy 0,16 mol X hoặc Y hoặc Z đều thu được số mol  $CO_2$  lớn hơn số mol  $H_2O$  là 0,16 mol. Nếu đun nóng 69,8 gam hỗn hợp chứa X, Y và 0,16 mol Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa 101,04 gam hỗn hợp của alanin và valin. Biết  $n_X < n_Y$ . Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất với :

- A. 12                      B. 95                      C. 54                      D. 10

### 37. Chuyên Lào Cai – L1

**Câu 1:** Ion  $Cu^{2+}$  oxi hóa được kim loại nào sau đây?

- A. Ag                      B. Al                      C. Cu                      D. Au

**Câu 2:** Kim loại M có thể điều chế được bằng tất cả các phương pháp như thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân. Kim loại M là kim loại nào trong các kim loại sau

- A. Al                      B. Mg                      C. Cu                      D. Na

**Câu 3:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ ?

- A. Fe                      B. Ca                      C. Al                      D. Na

**Câu 4:** Để phân biệt glucozơ và fructozơ thì nên chọn thuốc thử nào dưới đây?

- A.  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường                      B. Dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$   
C. Dung dịch nước  $Br_2$                       D.  $Cu(OH)_2$  trong môi trường kiềm, đun nóng

**Câu 5:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. poli(etylen–terephthalat).                      B. Tơ olon  
C. nilon–6,6.                      D. xenlulozơ triaxetat.

**Câu 6:** Kim loại nào sau đây **không** tác dụng được với dung dịch  $FeCl_3$ :

- A. Ag                      B. Fe                      C. Cu                      D. Ca

**Câu 7:** Cho dãy các kim loại: Fe, Cu, Mg, Ag, Al, Na, Ba. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là:

- A. 3                      B. 4                      C. 6                      D. 5

**Câu 8:** Chất nào dưới đây **không** phải là este?

- A.  $HCOOC_6H_5$                       B.  $CH_3COOCH_3$                       C.  $CH_3COOH$                       D.  $HCOOCH_3$

**Câu 9:** Tên gọi nào sau đây đúng với  $C_2H_5NH_2$ ?

- A. Metylamin                      B. Anilin                      C. Etanamin                      D. Alanin

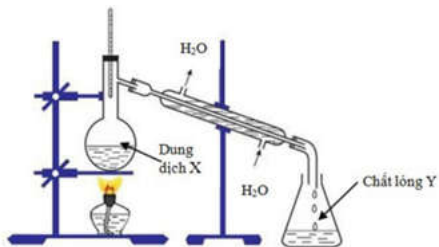
**Câu 10:** Cặp chất nào sau đây **không** phải là đồng phân của nhau?

- A. Metyl fomat và axit axetic                      B. Mantozơ và saccarozơ.  
C. Fructozơ và glucozơ.                      D. Tinh bột và xenlulozơ

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Anilin tác dụng với dung dịch HCl, lấy sản phẩm cho tác dụng với NaOH lại thu được anilin.  
 B. Các amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước và có nhiệt độ nóng chảy khá cao.  
 C. Các peptit đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất có màu tím đặc trưng.  
 D. Tính bazơ của amoniac mạnh hơn anilin nhưng lại yếu hơn metylamin

**Câu 12:** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế chất lỏng Y từ dung dịch X:



Trong thí nghiệm trên, xảy ra phản ứng hóa học nào sau đây?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$  (xúc tác:  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc,  $t^\circ$ )  
 B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$   
 C.  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (xúc tác:  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng,  $t^\circ 80^\circ\text{C}$ )  
 D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$  (xúc tác:  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc,  $t^\circ 170^\circ\text{C}$ )

**Câu 13:** Ở điều kiện thường, dãy gồm các kim loại hòa tan được trong dung dịch NaOH loãng là

- A. Al, Zn. B. Al, Zn, Cr. C. Al, Cr. D. Cr, Zn.

**Câu 14:** Điện phân với điện cực trơ dung dịch nào sau đây thì pH của dung dịch không thay đổi trong quá trình điện phân?

- A.  $\text{AgNO}_3$ . B.  $\text{NaNO}_3$ . C. HCl. D.  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 15:** Phản ứng nào sau đây **không** tạo ra muối Fe (III)

- A. Fe tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng, dư  
 B.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư  
 C. Cho bột Fe đến dư vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$   
 D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tác dụng với dung dịch HCl loãng, dư

**Câu 16:** Nhúng thanh Zn tiếp xúc với thanh Cu vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, khi đó xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa đồng thời tạo thành dòng điện. Tại anot (cực âm) xảy ra quá trình

- A.  $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$  B.  $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$   
 C.  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{OH}^- + \text{H}_2 + 2\text{e}^-$  D.  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$

**Câu 17:** Công thức phân tử của tristearin là

- A.  $\text{C}_{54}\text{H}_{104}\text{O}_6$  B.  $\text{C}_{57}\text{H}_{104}\text{O}_6$  C.  $\text{C}_{54}\text{H}_{98}\text{O}_6$  D.  $\text{C}_{57}\text{H}_{110}\text{O}_6$

**Câu 18:** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và một phần chất không tan chứa một kim loại. Chất tan có trong dung dịch Y là

- A.  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  B.  $\text{MgSO}_4$  và  $\text{FeSO}_4$   
 C.  $\text{MgSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{MgSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

**Câu 19:** Cho dãy các kim loại: Ca, Na, Mg, Al, Cu. Số kim loại tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$  sau khi kết thúc phản ứng thu được kết tủa là

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 2

**Câu 20:** Hiện tượng nào sau đây được mô tả **không** đúng:

- A. Đun nóng S với  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  thấy chất rắn chuyển từ màu da cam sang màu lục thẫm.  
 B. Thổi khí  $\text{NH}_3$  qua  $\text{CrO}_3$  đun nóng thấy chất rắn chuyển từ màu đỏ sang màu lục thẫm.  
 C. Đốt CrO trong không khí thấy chất rắn chuyển từ màu đen sang màu lục thẫm.  
 D. Nung  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  trong không khí thấy chất rắn chuyển từ màu vàng nâu sang màu đen.

**Câu 21:** Số đồng phân amin có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$  và cùng bậc với ancol có công thức  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{C}(\text{CH}_3)_3$  là:

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 7

**Câu 22:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Nước brom	Dung dịch brom nhạt màu và có kết tủa màu trắng
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Kết tủa Ag trắng sang bám vào thành ống nghiệm
T	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch có màu xanh lam

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Natri stearat, anilin, saccarozo, mantozo B. Natri stearat, anilin, mantozo, saccarozo  
 C. Anilin, natri stearat, saccarozo, mantozo D. Anilin, natri stearat, mantozo, saccarozo

**Câu 23:** Cho m gam kim loại Ba và nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,48 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 20,55 B. 27,40 C. 13,70 D. 54,80

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol este thu được 19,8 gam  $\text{CO}_2$  và 0,45 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử este là

- A.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$  B.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  C.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  D.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

**Câu 25:** Cho dãy các chất:  $\text{CH}_3\text{NCH}_2\text{COONH}_4$ ;  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{HCO}_3$ ;  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{NO}_3$ ;  $\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_3-\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})-\text{COONa}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  ( $\text{C}_6\text{H}_5$ - là gốc phenyl). Số chất trong dãy mà 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 2 mol NaOH là

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

**Câu 26:** Cho từ từ đến hết 150ml dung dịch NaOH 2M vào một cốc đựng 100ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  nồng độ x mol/l, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,1 mol chất kết tủa. Thêm tiếp 100ml dung dịch NaOH 2M vào cốc, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,14 mol chất kết tủa. Giá trị của x là:

- A. 0,8 B. 2,0 C. 1,0 D. 1,6

**Câu 27:** Đun nóng dung dịch chứa 0,2 mol hỗn hợp gồm glyxin và axit glutamic cần dùng 320 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được lượng muối khan có giá trị gần nhất là

- A. 35,68 gam B. 41,44 gam C. 30,56 gam D. 36,32 gam

**Câu 28:** Cho dãy các chất: phenyl axetat, metyl benzoat, metyl metacrylat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, triolein, vinyl axetat, tristearin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng (dư), đun nóng sinh ra ancol là

- A. 8 B. 5 C. 6 D. 7

**Câu 29:** Hỗn hợp X chứa hai amin thuộc dãy đồng đẳng của metylamin. Hỗn hợp Y chứa hai  $\alpha$ -amino axit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin. Đốt cháy hết 0,12 mol hỗn hợp Z dạng khí và hơi chứa X, Y bằng lượng oxi vừa đủ, sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  được dẫn qua bình đựng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc dư, thấy khối lượng bình tăng 8,28 gam; khí thoát ra khỏi bình có thể tích là 8,96 lít (đktc). Nếu cho 21,5 gam hỗn hợp Z trên tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được lượng muối là

- A. 27,05 gam B. 28,75 gam C. 32,45 gam D. 30,25 gam

**Câu 30:** Trường hợp nào sau đây thu được kết tủa khi phản ứng kết thúc?

- A. Cho lượng dư dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .  
B. Cho lượng dư dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$ .  
C. Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  vào lượng dư dung dịch HCl.  
D. Cho lượng dư dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{CrCl}_2$ .

**Câu 31:** Cho 0,2 mol bột Fe vào dung dịch X chứa  $\text{CuCl}_2$  0,7M và  $\text{FeCl}_3$  0,2 M thu được dung dịch Y có khối lượng bằng với khối lượng dung dịch X ban đầu. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào Y thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 71,75 gam. B. 84,40 gam. C. 93,35 gam. D. 98,75 gam.

**Câu 32:** Hòa tan 1,57 gam hỗn hợp dạng bột gồm Al và Zn vào dung dịch chứa 0,01 mol  $\text{AgNO}_3$  và 0,03 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X và dung dịch Y chứa hai muối. Cho toàn bộ X vào dung dịch HCl loãng, dư không thấy khí thoát ra. Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  dư vào Y thu được bao nhiêu gam kết tủa?

- A. 0,78 gam. B. 1,96 gam. C. 2,74 gam. D. 1,56 gam.

**Câu 33:** Phản ứng của cặp chất nào **không** tạo đồng thời kết tủa và khí thoát ra

- A. dung dịch  $\text{AlCl}_3$  và dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . B. dung dịch  $\text{AlCl}_3$  và dung dịch NaOH.  
C. dung dịch  $\text{AlCl}_3$  và dung dịch  $\text{Na}_2\text{S}$ . D. dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và dung dịch  $\text{NaHSO}_4$ .

**Câu 34:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho a mol Mg vào dung dịch chứa a mol  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- (2) Cho a mol Fe tác dụng với dung dịch chứa 3a mol  $\text{HNO}_3$  thu được khí NO là sản phẩm khử duy nhất
- (3) Cho a mol Fe vào dung dịch chứa 3a mol  $\text{AgNO}_3$
- (4) Sục a mol khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch chứa a mol  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- (5) Cho dung dịch chứa 3a mol NaOH vào dung dịch chứa a mol  $\text{AlCl}_3$

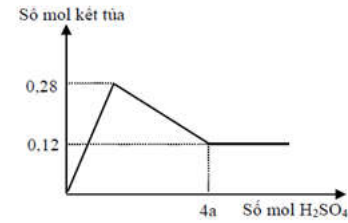
Sau khi kết thúc phản ứng, số trường hợp thu được dung dịch chứa hai muối là

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

**Câu 35:** Cho một peptit sau: Gly-Ala-Val-Ala-Gly-Val-Phe. Thủy phân không hoàn toàn peptit này thành các peptit ngắn hơn. Trong số các peptit tạo ra có bao nhiêu peptit có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ?

- A. 12 B. 16 C. 15 D. 14

**Câu 36:** Hòa tan kết m gam hỗn hợp gồm Ba, BaO, Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong nước dư, thu được a mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đến dư vào X, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của m là

- A. 25,56 gam. B. 26,52 gam. C. 23,64 gam. D. 25,08 gam.

**Câu 37:** Hỗn hợp X chứa ba este đều no, mạch hở và không chứa nhóm chức khác. Đốt cháy hoàn toàn 0,24 mol X với lượng oxi vừa đủ, thu được 60,72 gam  $\text{CO}_2$  và 22,14 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác đun nóng 0,24 mol X với dung dịch KOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đều đơn chức có tổng khối lượng là 20,88 gam và hỗn hợp Z chứa hai muối của hai axit cacboxylic có mạch không phân nhánh, trong đó có x gam muối A và y gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỉ lệ **gần nhất** của x: y là

- A. 0,4 B. 0,3 C. 0,5 D. 0,6

**Câu 38:** Đun nóng 79,86 gam hỗn hợp X gồm Glyxin, Alanin và Valin với xúc tác thích hợp thu được hỗn hợp Y chứa hai peptit đều mạch hở gồm tripeptit Z và pentapeptit T. Đốt cháy toàn bộ Y cần dùng 2,655 mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  dẫn qua nước vôi trong lấy dư, thu được dung dịch có khối lượng giảm 90,06 gam so với dung dịch ban đầu. Biết độ tan của nito đơn chất trong nước là không đáng kể. Tỉ lệ mắt xích Glyxin, Alanin và Valin trong T là

- A. 1: 2: 2 B. 2: 2: 1 C. 3: 1: 1 D. 1: 3: 1

**Câu 39:** Trộn 8,1 gam bột Al với 35,2 gam hỗn hợp rắn X gồm Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  thu được hỗn hợp Y. Hoà tan hoàn toàn Y vào dung dịch chứa 1,9 mol HCl và 0,15 mol  $\text{HNO}_3$  khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z (không chứa ion  $\text{NH}_4^+$ ) và 0,275 mol hỗn hợp khí T gồm NO và  $\text{N}_2\text{O}$ . Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  đến dư vào dung dịch Z. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch M; 0,025 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) và 280,75 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  trong Y là

- A. 51,14% B. 62,35% C. 41,57% D. 76,70%

**Câu 40:** Hòa tan hoàn toàn 1,28 gam Cu vào 12,6 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  nồng độ 60% thu được dung dịch X (không chứa ion  $\text{NH}_4^+$ ). Cho X tác dụng hoàn toàn với 105 ml dung dịch KOH 1M sau đó lọc bỏ kết tủa thu được dung dịch Y. Cô cạn dung Y được chất rắn Z. Nung Z đến khối lượng không đổi thu được 8,78 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  trong X là

- A. 28,66% B. 29,89% C. 27,09% D. 30,08%



**Câu 1:** Sắt khi tác dụng với hóa chất nào sau đây, thu được sản phẩm là hợp chất sắt(III) ?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.  
C. Khí clo. D. Bột lưu huỳnh.

**Câu 2:** Anilin có công thức phân tử là:

- A. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>N B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>N C. C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>N D. C<sub>7</sub>H<sub>9</sub>N

**Câu 3:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ ?

- A. Li B. Al C. Ca D. Na

**Câu 4:** Cho dãy kim loại sau: Na, Mg, Fe, Cu. Kim loại có tính khử yếu nhất là:

- A. Mg B. Cu C. Na D. Fe

**Câu 5:** Cacbon(II) oxit là một loại khí độc, gây ra nhiều vụ ngạt khí do sự chưa cháy hết của nhiên liệu than đá. Công thức của cacbon(II) oxit là:

- A. CO B. CH<sub>4</sub> C. C<sub>2</sub>O<sub>3</sub> D. CO<sub>2</sub>

**Câu 6:** Đường glucozơ có nhiều trong hoa quả chín, đặc biệt là nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là:

- A. C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub> B. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> C. C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> D. C<sub>18</sub>H<sub>32</sub>O<sub>16</sub>

**Câu 7:** Hòa tan hoàn toàn m gam Mg trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của m là:

- A. 4,8. B. 2,4. C. 7,2. D. 3,6.

**Câu 8:** Hai chất nào sau đây đều thủy phân được trong dung dịch NaOH đun nóng ?

- A. Saccarozơ và tristearin. B. Xenlulozơ và triolein.  
C. Etyl axetat và Gly-Ala. D. Etylamin và Metyl fomat.

**Câu 9:** Chất nào sau đây khi tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng, dư, không giải phóng khí NO ?

- A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> B. Fe(OH)<sub>2</sub>. C. FeO D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 10:** Thủy tinh hữu cơ (hay thủy tinh plexiglas) là một vật liệu quan trọng, được sử dụng làm kính lúp, thấu kính, kính chống đạn,... Thủy tinh hữu cơ được tổng hợp từ phản ứng trùng hợp ?

- A. CH<sub>2</sub>=CH-COO-CH<sub>3</sub>. B. CH<sub>2</sub>=CH(CH<sub>3</sub>)-COO-CH<sub>3</sub>.  
C. CH<sub>3</sub>-COO-CH=CH<sub>2</sub> D. CH<sub>2</sub>=CH-CN.

**Câu 11:** Hai kim loại nào sau đây tan đều tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng) và dung dịch FeSO<sub>4</sub> ?

- A. Mg và Ag. B. Zn và Cu. C. Cu và Ca. D. Al và Zn.

**Câu 12:** Kim loại nào sau đây tan mạnh trong nước ở nhiệt độ thường ?

- A. Al B. Mg C. Fe D. Na

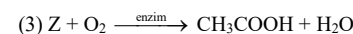
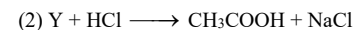
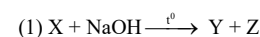
**Câu 13:** Cho 13 gam bột Zn vào dung dịch chứa 0,1 mol AgNO<sub>3</sub> và 0,2 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Sau phản ứng hoàn toàn, thu được kết tủa có khối lượng là:

- A. 20,4. B. 17,2. C. 12,8. D. 23,6.

**Câu 14:** Cho dãy các chất sau: (1) CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, (2) (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH, (3) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>, (4) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>. Sự sắp xếp đúng với lực bazơ của các chất là:

- A. (3) < (4) < (2) < (1). B. (4) < (3) < (1) < (2).  
C. (2) < (3) < (1) < (4). D. (3) < (4) < (1) < (2).

**Câu 15:** Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau:



Công thức phân tử của X là:

- A. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> B. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> C. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> D. C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

**Câu 16:** Cho V ml dung dịch HCl 0,12M vào V ml dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> 0,05M, thu được 2V ml dung dịch X.

Giá trị pH của dung dịch X là:

- A. 7,0. B. 2,0 C. 1,0 D. 12,0

**Câu 17:** Cho 0,3 mol hỗn hợp Fe và FeO tan vừa hết trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, thu được khí H<sub>2</sub> và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 45,6. B. 30,4 C. 60,0. D. 30,0.

**Câu 18:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên:

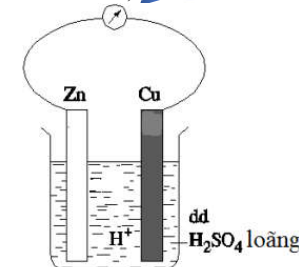
Hãy cho biết phát biểu nào sau đây không đúng ?

A. Thanh Zn bị tan dần và khí hydro thoát ra ở cả thanh Zn và thanh Cu.

B. Thanh Zn bị tan dần và khí hydro chỉ thoát ra ở phía thanh Zn.

C. Thí nghiệm trên mô tả cho quá trình ăn mòn điện hóa học.

D. Thanh Zn là cực âm và thanh Cu là cực dương của pin điện.



**Câu 19:** Trung hòa dung dịch chứa 5,9 gam amin X no, đơn chức, mạch

hở bằng dung dịch HCl, thu được 9,55 gam muối. Số công thức cấu tạo của X là:

- A. 4 B. 3  
C. 1 D. 2

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Các chất béo lỏng là các triglixerit tạo từ glixerol và các axit béo no.

B. Các polime sử dụng làm tơ đều tổng hợp từ phản ứng trùng ngưng.

C. Ở điều kiện thường, các aminoaxit đều tồn tại ở trạng thái rắn và tan tốt trong nước.

D. Thủy phân hoàn toàn disaccarit và polisaccarit đều thu được sản phẩm duy nhất là glucozơ.

**Câu 21:** Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử là C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N. Cho 10,3 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thì thu được 9,7 gam muối. Công thức hóa học của X là:

- A. CH<sub>2</sub>=CH-COONH<sub>3</sub>-CH<sub>3</sub>. B. H<sub>2</sub>N-C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>-COOH.  
C. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COO-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>. D. H<sub>2</sub>N-C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-COO-CH<sub>3</sub>.

**Câu 22:** Thí nghiệm nào sau đây thu được kết tủa sau khi kết thúc các phản ứng hóa học ?

A. Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch NaOH dư. B. Sục khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch BaCl<sub>2</sub> dư.

C. Cho bột Mg vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> dư. D. Cho dung dịch NaAlO<sub>2</sub> dư vào dung dịch HCl.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm Al và Fe. Cho m gam X vào dung dịch NaOH dư, thu được V lít khí H<sub>2</sub>. Mặt khác, cho m gam X vào dung dịch HCl dư, thu được 2V lít khí H<sub>2</sub> (thể tích các khí đo ở cùng điều kiện). Thành phần phần trăm theo khối lượng của Fe trong X gần nhất với giá trị nào sau đây ?



- A. 67%. B. 75%. C. 64%. D. 71%.

**Câu 24:** Hỗn hợp X gồm etyl axetat, methyl propionat, isopropyl format. Thủy phân hoàn toàn X cần dùng 200 ml dung dịch NaOH 1M và KOH 1,5M, đun nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam hỗn hợp muối và 25 gam hỗn hợp ancol. Giá trị của m là:

- A. 43,8. B. 42,4. C. 40,6. D. 39,5.

**Câu 25:** Hòa tan vừa hết 22,5 gam hỗn hợp X gồm M, MO, M(OH)<sub>2</sub> trong 100 gam dung dịch HNO<sub>3</sub> nồng độ 44,1%, thu được 2,24 lít khí NO (đktc) và dung dịch sau phản ứng chỉ chứa muối M(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> có nồng độ 47,2%. Kim loại M là:

- A. Mg. B. Cu. C. Zn. D. Fe.

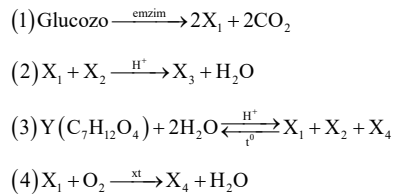
**Câu 26:** Cho các chất sau:

- (1) ClH<sub>3</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH (2) H<sub>2</sub>N-CH(CH<sub>3</sub>)-CO-NH-CH<sub>2</sub>-COOH  
(3) CH<sub>3</sub>-NH<sub>3</sub>-NO<sub>3</sub> (4) (HOOC-CH<sub>2</sub>-NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
(5) ClH<sub>3</sub>N-CH<sub>2</sub>-CO-NH-CH<sub>2</sub>-COOH (6) CH<sub>3</sub>-COO-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>

Số chất trong dãy khi tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được dung dịch chứa hai muối là:

- A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

**Câu 27:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết các phản ứng trên đều xảy ra theo đúng tỉ lệ mol. Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. X<sub>3</sub> là hợp chất hữu cơ tạp chức. B. Nhiệt độ sôi của X<sub>4</sub> cao hơn của X<sub>1</sub>.  
C. Phân tử X<sub>2</sub> có 6 nguyên tử hidro. D. Hợp chất Y có 3 đồng phân cấu tạo.

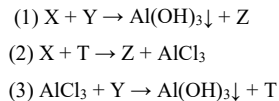
**Câu 28:** Cho m gam glutamic tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X chứa 16,88 gam chất tan. X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là:

- A. 300 B. 240 C. 280 D. 320

**Câu 29:** Hòa tan hoàn toàn Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, dư, thu được dung dịch X. Đây gồm các hóa chất nào sau đây khi tác dụng với X, đều xảy ra phản ứng oxi hóa-khử là:

- A. KI, NaNO<sub>3</sub>, KMnO<sub>4</sub> và khí Cl<sub>2</sub>. B. NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Cu và KMnO<sub>4</sub>.  
C. CuCl<sub>2</sub>, KMnO<sub>4</sub>, NaNO<sub>3</sub> và KI. D. H<sub>2</sub>S, NaNO<sub>3</sub>, BaCl<sub>2</sub> và khí Cl<sub>2</sub>.

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X, Y, Z và T tương ứng là:

- A. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, BaCO<sub>3</sub> và BaCl<sub>2</sub> B. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, NaOH, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

- C. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, BaSO<sub>4</sub> và BaCl<sub>2</sub> D. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, NaNO<sub>3</sub>, BaCl<sub>2</sub> và khí Cl<sub>2</sub>

**Câu 31:** Nung m gam hỗn hợp X gồm KHCO<sub>3</sub> và CaCO<sub>3</sub> ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 0,25m gam chất rắn Z và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 1M vào E, khi khí bắt đầu thoát ra cần dùng V<sub>1</sub> lít dung dịch HCl và khi khí thoát ra hết, thì thể tích dung dịch HCl đã dùng là V<sub>2</sub> lít. Tỉ lệ V<sub>1</sub>: V<sub>2</sub> là:

- A. 3: 5. B. 5: 6. C. 2: 3. D. 3: 4.

**Câu 32:** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với Cu(OH) <sub>2</sub> trong môi trường kiềm	Có màu xanh lam
	Đun nóng với dung dịch H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> loãng. Thêm tiếp dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> , đun nóng	Tạo kết tủa Ag
Y	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO <sub>4</sub>	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Tác dụng với quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
T	Tác dụng với nước Brom	Có kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. xenlulozơ, vinyl axetat, natri axetat, glucozơ. B. hồ tinh bột, triolein, metylamin, phenol.  
C. saccarozơ, etyl axetat, glyxin, anilin. D. saccarozơ, triolein, lysin, anilin.

**Câu 33:** Hai chất hữu cơ X và Y đều có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>4</sub>. X tác dụng với NaHCO<sub>3</sub>, giải phóng khí CO<sub>2</sub>. Y có phản ứng tráng gương. Khi cho X hoặc Y tác dụng với NaOH đun nóng, đều thu được một muối và một ancol. Công thức cấu tạo của X và Y tương ứng là:

- A. CH<sub>3</sub>-OOC-CH<sub>2</sub>-COOH và H-COO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OOC-H.  
B. CH<sub>3</sub>-OOC-CH<sub>2</sub>-COOH và H-COO-CH<sub>2</sub>-OOC-CH<sub>3</sub>.  
C. HOOC-COO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> và H-COO-CH<sub>2</sub>-COO-CH<sub>3</sub>.  
D. CH<sub>3</sub>-COO-CH<sub>2</sub>-COOH và H-COO-CH<sub>2</sub>-OOC-CH<sub>3</sub>.

**Câu 34:** Tripeptit X mạch hở có công thức phân tử C<sub>10</sub>H<sub>19</sub>O<sub>4</sub>N<sub>3</sub>. Thủy phân hoàn toàn một lượng X trong dung dịch 400,0 ml dung dịch NaOH 2M (lấy dư), đun nóng, thu được dung dịch Y chứa 77,4 gam chất rắn. Cho dung dịch Y tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sau đó cô cạn cẩn thận, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 124,9. B. 101,5. C. 113,2. D. 89,8.

**Câu 35:** Cho các hỗn hợp (tỉ lệ mol tương ứng) sau:

- (a) Al và Na (1: 2) vào nước dư.  
(b) Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> và Cu (1: 1) vào nước dư.  
(c) Cu và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (2: 1) vào dung dịch HCl dư.  
(d) BaO và Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (1: 1) vào nước dư.  
(e) Al<sub>4</sub>C<sub>3</sub> và CaC<sub>2</sub> (1: 2) vào nước dư.  
(f) BaCl<sub>2</sub> và NaHCO<sub>3</sub> (1: 1) vào dung dịch NaOH dư.

Số hỗn hợp chất rắn tan hoàn toàn và chỉ tạo thành dung dịch trong suốt là:

A. 4

B. 3

C. 6

D. 5

**Câu 36:** Nung hỗn hợp gồm Al,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Cu ở nhiệt độ cao, thu được chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được chất rắn Y và khí  $\text{H}_2$ . Cho Y vào dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$ , thu được chất rắn Z và dung dịch E chứa 3 muối. Cho dung dịch HCl vào E, thu được khí NO. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần chất tan trong E là:

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .B.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .C.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ .D.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .

**Câu 37:** Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn) dung dịch chứa hỗn hợp  $\text{CuSO}_4$  và NaCl (tỉ lệ mol 1: 1) bằng dòng điện một chiều có cường độ ổn định. Sau t (h), thu được dung dịch X và sau 2t (h), thu được dung dịch Y. Dung dịch X tác dụng với bột Al dư, thu được a mol khí  $\text{H}_2$ . Dung dịch Y tác dụng với bột Al dư, thu được 4a mol khí  $\text{H}_2$ . Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Tại thời điểm 2t (h), tổng số mol khí thoát ra ở hai cực là 9a mol.

B. Khi thời gian là 1,75t (h), tại catot đã có khí thoát ra.

C. Tại thời điểm 1,5t (h),  $\text{Cu}^{2+}$  chưa điện phân hết.

D. Nước bắt đầu điện phân tại anot ở thời điểm 0,75t (h).

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm các peptit mạch hở và các amino axit (các amino axit tự do và amino axit tạo peptit đều có dạng  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_n\text{H}_{2n}-\text{COOH}$ ). Thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch NaOH đun nóng, thấy có 1,0 mol NaOH đã phản ứng và sau phản ứng thu được 118 gam hỗn hợp muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng oxi, sau đó cho sản phẩm cháy hấp thụ hết bởi nước vôi trong dư, thu được kết tủa và khối lượng dung dịch vôi trong giảm 137,5 gam. Giá trị của m là:

A. 82,5.

B. 74,8.

C. 78,0.

D. 81,6.

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm hai axit cacboxylic X và Y đơn chức và este tạo từ ancol Z no, hai chức mạch hở với X và Y, trong đó số mol X bằng số mol của Z (X, Y có cùng số nguyên tử hydro, trong đó X no mạch hở và Y mạch hở, chứa 1 liên kết  $\text{C}=\text{C}$ ). Đốt cháy hoàn toàn m gam E, thu được 0,3 mol  $\text{CO}_2$  và 0,22 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn m gam E trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được a gam muối và 1,24 gam ancol Z. Giá trị của a là:

A. 9,54.

B. 8,24.

C. 9,16.

D. 8,92.

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm FeO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Cu (trong đó số mol FeO bằng 1/4 số mol hỗn hợp X). Hòa tan hoàn toàn 27,36 gam X trong dung dịch chứa  $\text{NaNO}_3$  và HCl, thu được 0,896 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ , ở đktc) và dung dịch Y chỉ chứa muối clorua có khối lượng 58,16 gam. Cho Y tác dụng với  $\text{AgNO}_3$  dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

A. 106,93.

B. 155,72.

C. 110,17.

D. 100,45.

### 39. Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng – L1

**Câu 1:** Do tồn tại đồng thời các nhóm chức có tính chất axit và bazơ trong phân tử, nên tùy thuộc số lượng các nhóm này, dung dịch (nước) của các amino axit khác nhau có thể có môi trường axit, bazơ, hoặc gần trung tính khác nhau. Dung dịch amino axit có kí hiệu nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

A. Ala.

B. Gly

C. Lys

D. Glu

**Câu 2:** Khoảng 91 trong số 117 nguyên tố hóa học là kim loại; các nguyên tố còn lại là phi kim hoặc á kim. Phát biểu nào dưới đây về đặc trưng cấu tạo và tính chất của kim loại là **sai**?

A. Các nguyên tố nhóm B trong bảng tuần hoàn đều là nguyên tố kim loại.

B. Nguyên tử kim loại thường có ít electron lớp ngoài cùng.

C. Các kim loại đều có màu trắng bạc, có khả năng dẫn điện.

D. Kim loại chỉ thể hiện tính khử trong các phản ứng hóa học.

**Câu 3:** Natri là một kim loại mềm, nhẹ, màu trắng bạc, có hoạt tính hóa học rất cao. Để bảo quản kim loại natri, người ta thường

A. ngâm trong cồn tuyệt đối.

B. để trong lọ nhựa sẫm màu.

C. để trong lọ thủy tinh sẫm màu.

D. ngâm trong dầu hỏa.

**Câu 4:** Ngoài tính chất tương tự như ánh kim, dẫn điện, dẫn nhiệt, và tính dẻo; các kim loại có độ cứng, khối lượng riêng, và nhiệt độ nóng chảy khác nhau khá nhiều. Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất và kim loại có khối lượng riêng cao nhất lần lượt là

A. Ag và W

B. Ag và Os

C. Au và W

D. Au và Os

**Câu 5:** Amin là loại hợp chất hữu cơ quan trọng, đóng nhiều chức năng khác nhau trong các cơ thể sinh vật, như kiểm soát các hoạt động sinh học, truyền dẫn thần kinh, hay chống lại các tác nhân xâm nhập có hại. Vì có hoạt tính sinh học cao mà các amin cũng được sử dụng nhiều như các loại thuốc và bị được. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về amin?

A. Anilin làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.

B. Isopropylamin là amin bậc hai.

C. Để nhận biết anilin người ta dùng dung dịch brom.

D. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.

**Câu 6:** Muối X tác dụng với dung dịch NaOH tạo kết tủa đỏ nâu. X là

A.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ B.  $\text{CrCl}_3$ C.  $\text{FeCl}_3$ D.  $\text{CuSO}_4$ 

**Câu 7:** Nhóm tác nhân hóa học nào dưới đây **không** gây ô nhiễm nguồn nước?

A. Các khí:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ , CFC.B. Các anion:  $\text{CN}^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ .C. Các cation:  $\text{Hg}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ .

D. Các loại thuốc bảo vệ thực vật.

**Câu 8:** Isoamyl axetat là một este lỏng không màu, tan ít trong nước, có mùi thơm tương tự mùi chuối và lê; có thể được dùng làm hương liệu dưới dạng dầu chuối. Phân tử khối của isoamyl axetat bằng

A. 130

B. 118

C. 132

D. 116

**Câu 9:** Axit axetic là một chất lỏng không màu có công thức  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; giảm ăn là dung dịch (nước) của chất này có nồng độ khoảng 3%-9% về thể tích. Etyl axetat là chất lỏng không màu, có công thức  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  có mùi thơm nhẹ, thường được làm dung môi. Axit axetic và etyl axetat đều phản ứng với chất nào dưới đây?

A. dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.B. dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .

C. dung dịch NaOH.

D. bột kẽm

**Câu 10:** Nước cứng (nước có chứa hàm lượng lớn  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$ ) có nhiều tác hại như: có thể làm tắc các đường ống dẫn nước, hao tổn nhiên liệu trong các nồi hơi và có thể gây nổ nồi hơi; làm giảm tác dụng của xà phòng, làm quần áo nhanh mục nát; khi nấu ăn, nước cứng làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị; làm hỏng các dụng cụ cần pha chế .... Giải pháp tốt nhất làm mềm nước có độ cứng vĩnh cửu là

- A. đun nóng dung dịch nước cứng.  
B. dùng dung dịch natri hiđroxit.  
C. dùng dung dịch natri cacbonat.  
D. dùng dung dịch canxi hiđroxit.

**Câu 11:** Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)<sub>2</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, FeSO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, FeCO<sub>3</sub> lần lượt phản ứng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng và dung dịch HCl loãng. Số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

- A. 7  
B. 6  
C. 8  
D. 5

**Câu 12:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho etyl axetat tác dụng với dung dịch KOH đun nóng.
- (2) Cho CaCO<sub>3</sub> vào dung dịch CH<sub>3</sub>COOH.
- (3) Cho glixerol tác dụng với kim loại Na.
- (4) Cho saccarozơ tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub> ở điều kiện thường.
- (5) Cho glucosơ tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> đun nóng.
- (6) Đun nóng hỗn hợp triolein và hiđro (xúc tác Ni).

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

- A. 4  
B. 5  
C. 3  
D. 2

**Câu 13:** Este nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol 1:2?

- A. Phenyl axetat  
B. Anlyl fomat  
C. Benzyl axetat  
D. Vinyl fomat

**Câu 14:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Nên dùng phản ứng tráng bạc để phân biệt fructosơ và glucosơ;
- (2) Trong môi trường bazơ, fructosơ và glucosơ có thể chuyển hóa qua lại;
- (3) Trong dung dịch nước, glucosơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng;
- (4) Xenlulozơ và tinh bột là đồng phân của nhau;
- (5) Saccarozơ có tính chất của ancol đa chức và andehit đơn chức.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 1  
B. 4  
C. 3  
D. 2

**Câu 15:** Cho luồng khí CO (dư) đi qua hỗn hợp rắn X gồm CuO, MgO đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dung dịch HCl dư thì thấy

- A. Y tan một phần và có hiện tượng sủi bọt khí.  
B. Y tan hết và không có hiện tượng sủi bọt khí.  
C. Y tan hết và có hiện tượng sủi bọt khí.  
D. Y tan một phần và không có hiện tượng sủi bọt khí.

**Câu 16:** Cho các polime sau: poli(vinyl clorua), thủy tinh plexiglas, teflon, nhựa novolac, tơ visco, tơ nitron, cao su buna, tơ nylon-6,6. Trong đó, số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 4  
B. 7  
C. 5  
D. 6

**Câu 17:** Xét các este sau: vinyl axetat, vinyl benzoat, etyl axetat, isoamyl axetat, phenyl axetat, anlyl axetat. Số este có thể điều chế trực tiếp bằng phản ứng của axit và ancol tương ứng (có H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc làm xúc tác) là

- A. 4  
B. 6  
C. 3  
D. 5

**Câu 18:** Cho V ml dung dịch K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 0,1M vào dung dịch HCl đặc, dư thu được 1,344 lít khí Cl<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

- A. 200  
B. 300  
C. 400  
D. 100

**Câu 19:** Cho hỗn hợp X gồm K<sub>2</sub>O, NH<sub>4</sub>Cl, KHCO<sub>3</sub> và CaCl<sub>2</sub>, với số mol mỗi chất đều bằng nhau, cho nước dư, đun nóng đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa

- A. KCl, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và NH<sub>4</sub>Cl  
B. KCl và KOH  
C. KHCO<sub>3</sub>, KOH, CaCl<sub>2</sub> và NH<sub>4</sub>Cl  
D. KCl

**Câu 20:** Trường hợp nào sau đây xuất hiện ăn mòn điện hóa học?

- A. Cho Fe nguyên chất vào dung dịch hỗn hợp NaNO<sub>3</sub> và HCl.  
B. Cho Fe nguyên chất vào dung dịch HCl.  
C. Cho Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.  
D. Cho Fe nguyên chất vào dung dịch CuCl<sub>2</sub>.

**Câu 21:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Mg vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> dư;
- (2) Dẫn khí H<sub>2</sub> (dư) qua bột MgO nung nóng;
- (3) Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> dư;
- (4) Cho Na vào dung dịch MgSO<sub>4</sub>;
- (5) Nhiệt phân AgNO<sub>3</sub>;
- (6) Điện phân dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> với các điện cực trơ.

Số thí nghiệm **không** tạo thành kim loại là

- A. 3  
B. 5  
C. 2  
D. 4

**Câu 22:** Cho m (gam) Al tan hoàn toàn trong dung dịch HNO<sub>3</sub> thấy tạo ra 11,2 lít (đktc) hỗn hợp ba khí NO, N<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub> với tỉ lệ số mol tương ứng là 1:2:2 (giả thiết không có sản phẩm khử nào khác). Giá trị của m là

- A. 1,68 gam.  
B. 27,0 gam.  
C. 35,1 gam.  
D. 16,8 gam.

**Câu 23:** Tiến hành phản ứng đồng trùng hợp giữa stiren và buta-1,3-đien, thu được polime X. Cứ 2,834 gam X phản ứng vừa hết với 1,731 gam Br<sub>2</sub>. Tỉ lệ số mắt xích butadien và stiren trong loại polime trên là

- A. 2:3  
B. 1:2  
C. 1:3  
D. 1:1

**Câu 24:** Trong các amin cho dưới đây amin nào có lực bazơ (độ mạnh tính bazơ) yếu nhất?

- A. đimetylamin  
B. metylamin  
C. etylamin  
D. phenylamin

**Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm andehit malonic, andehit acrylic và một este đơn chức mạch hở cần 2128 ml O<sub>2</sub> (đktc), thu được 2016 ml CO<sub>2</sub> (đktc) và 1,08 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 150 ml dung dịch NaOH 0,1M, thu được dung dịch Y (giả thiết chỉ xảy ra phản ứng xà phòng hóa).

Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, khối lượng Ag tối đa thu được là

- A. 8,10 gam  
B. 7,56 gam  
C. 10,80 gam  
D. 4,32 gam

**Câu 26:** Hoà tan hoàn toàn 12,48 gam hỗn hợp Fe và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng 210 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M (loãng), thu được 1,344 lít khí ở đktc và dung dịch X chỉ chứa muối sunfat. Dung dịch X có thể hoà tan tối đa m gam Cu. Giá trị của m là

- A. 3,648      B. 1,920      C. 1,824      D. 3,840

**Câu 27:** Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 11,1 gam hỗn hợp X gồm xenlulozơ triaxetat, xenlulozơ điaxetat và 6,6 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Thành phần % theo khối lượng của xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat trong X lần lượt là

- A. 77,84% và 22,16%      B. 77,00% và 23,00%      C. 76,84% và 23,16%      D. 70,00% và 30,00%

**Câu 28:** Một hỗn hợp X gồm FeO, BaO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Cho hỗn hợp X vào nước dư thu được dung dịch Y và chất rắn không tan Z. Cho khí CO dư đi qua Z thu được chất rắn G. Cho G vào dung dịch NaOH dư thấy tan một phần. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Chất rắn G là

- A. FeO và  $\text{Al}_2\text{O}_3$       B. Fe và Al      C. Fe      D. Fe và  $\text{Al}_2\text{O}_3$

**Câu 29:** Hỗn hợp E gồm amin X có công thức dạng  $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$  và amino axit Y có công thức dạng  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}\text{O}_2\text{N}$  (trong đó số mol X gấp 1,5 lần số mol Y). Cho 14,2 gam hỗn hợp E tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được 21,5 gam hỗn hợp muối. Mặt khác, cho 14,2 gam hỗn hợp E tác dụng với một lượng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 21,24      B. 8,88      C. 14,16      D. 13,32

**Câu 30:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Na, Ba, K vào nước thu được x gam khí  $\text{H}_2$ . Nếu cho m gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch HCl dư, rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thì khối lượng muối khan thu được là

- A.  $(m + 71x)$  gam      B.  $(m + 142x)$  gam      C.  $(m + 35,5x)$  gam      D.  $(m + 177,5x)$  gam

**Câu 31:** Nung 21,14 gam X gồm Al và  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp Y (giả sử chỉ có phản ứng khử oxit kim loại thành kim loại). Cho toàn bộ Y vào dung dịch NaOH loãng, dư thu được 1,5456 lít khí (đktc) và còn 11,024 gam chất rắn không tan. Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 90,0%      B. 83,0%      C. 79,1%      D. 87,0%

**Câu 32:** Đun nóng 0,4 mol hỗn hợp E gồm dipeptit X, tripeptit Y và tetrapeptit Z đều mạch hở bằng lượng vừa đủ dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa 0,4 mol muối của glyxin và 0,5 mol muối của alanin và 0,2 mol muối của valin. Mặt khác đốt cháy m gam E trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và nước là 80,76 gam. Giá trị m gần nhất với

- A. 33,5      B. 34,0      C. 30,5      D. 33,0

**Câu 33:** Hợp chất X có thành phần gồm C, H, O chứa vòng benzen. Cho 6,9 gam X vào 360 ml dung dịch NaOH 0,5 M (dư 20% so với lượng cần phản ứng) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 6,9 gam X cần vừa đủ 7,84 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 15,4 gam  $\text{CO}_2$ . Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Giá trị của m là

- A. 12,3      B. 13,2      C. 11,1      D. 11,4

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp chứa 2,4 gam Mg và 1,8 gam Al trong 2,688 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm  $\text{O}_2$  và  $\text{Cl}_2$ , sau khi kết thúc phản ứng thu được m gam hỗn hợp gồm các muối và oxit (không thấy khí thoát ra). Giá trị của m là

- A. 11,16 gam      B. 8,32 gam      C. 9,60 gam      D. 12,44 gam

**Câu 35:** Điện phân 200 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  1M và  $\text{AgNO}_3$  1M với điện cực trơ với cường độ dòng điện 9,65A trong thời gian 80 phút. Biết các quá trình điện phân xảy ra hoàn toàn, khối lượng kim loại thu được ở catot là

- A. 25,76 gam      B. 27,92 gam      C. 21,44 gam      D. 30,56 gam

**Câu 36:** Cho m gam bột Fe vào 200 ml dung dịch chứa hai muối  $\text{AgNO}_3$  0,15M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,1M, sau một thời gian thu được 3,84 gam hỗn hợp kim loại và dung dịch X. Cho 3,25 gam bột Zn vào dung dịch X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,895 gam hỗn hợp kim loại và dung dịch Y. Giá trị của m là

- A. 2,240      B. 1,435      C. 0,560      D. 2,800

**Câu 37:** Pentapeptit X và tetrapeptit Y đều mạch hở. Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm X và Y chỉ tạo ra một amino axit duy nhất có công thức  $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$ . Đốt cháy 0,1 mol Y trong oxi dư, thu được  $\text{N}_2$  và 72,6 gam hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ . Đốt cháy 0,01 mol X trong oxi dư, cho sản phẩm cháy vào bình  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc. Kết thúc phản ứng thấy bình tăng lên m gam. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 2,43      B. 7,29      C. 9,72      D. 4,86

**Câu 38:** Hoà tan hoàn toàn 4,92 gam hỗn hợp A gồm Al và Fe trong 390 ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch B. Thêm 800 ml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch B thu được kết tủa C, lọc kết tủa C, rửa sạch sấy khô nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 7,5 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng của Al trong hỗn hợp A có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 86%      B. 66%      C. 17%      D. 21%

**Câu 39:** Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol NaOH và b mol  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tỉ lệ a:b là

- A. 2:1      B. 1:1  
C. 2:3      D. 4:3

**Câu 40:** Đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol một loại chất béo thì thu được 12,768 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,18 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác khi cho 0,3 mol chất béo trên tác dụng với dung dịch  $\text{Br}_2$  0,5M thì thể tích dung dịch  $\text{Br}_2$  tối đa phản ứng là V lít. Giá trị của V là

- A. 3,60      B. 0,36      C. 2,40      D. 1,2

#### 40. Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng – L2

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Amino axit tự nhiên ( $\alpha$ -amino axit) là cơ sở kiến tạo protein của cơ thể sống.

- B.** Liên kết peptit là liên kết -CONH- giữa hai gốc  $\alpha$ -amino axit
- C.** Glyxin, alanin, và valin là những là amino axit.
- D.** Tripeptit là các peptit có hai gốc  $\alpha$ -amino axit.

**Câu 2:** Polime là các hợp chất có khối lượng phân tử lớn, được hình thành từ nhiều mắt xích. Polime được là thành phần chính cho nhiều loại vật liệu quan trọng như chất dẻo, cao su, tơ sợi, keo dán. Xét một số polime: poli(vinyl clorua), polietilen, polistiren, polybutadien, poli(etilen terephthalat), poli(phenol fomandehit), tơ nilon-6,6, tơ nitron, poli(metyl metacrylat). Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A.** 7                      **B.** 6                      **C.** 5                      **D.** 4

**Câu 3:** Natri (Na) là một nguyên tố kim loại kiềm có số hiệu nguyên tử bằng 11. Phát biểu nào dưới đây về Na là sai?

- A.** Na có tính khử mạnh hơn K.
- B.** Na mềm hơn, nhẹ hơn, và dễ nóng chảy hơn Al.
- C.** Na được bảo quản bằng cách ngâm trong dầu hỏa.
- D.** Na được dùng làm xúc tác trong nhiều phản ứng hữu cơ.

**Câu 4:** Ô nhiễm môi trường được định nghĩa như là hiện tượng làm thay đổi môi trường tự nhiên, gây ra các biến đổi có hại. Xét các phát biểu sau về ô nhiễm môi trường:

(1) Hiệu ứng nhà kính gây ra sự bất thường về khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt, ảnh hưởng đến môi trường sinh thái và cuộc sống con người; 2) Một trong những nguyên nhân quan trọng làm suy giảm tầng ozon là do hợp chất CFC dùng trong công nghiệp làm lạnh; (3) Lưu huỳnh dioxit và các oxit của nitơ có thể gây mưa axit làm giảm độ pH của đất, phá hủy các công trình xây dựng ...; (4) Sự ô nhiễm nước có nguồn gốc nhân tạo chủ yếu do nước thải từ các vùng dân cư, khu công nghiệp, hoạt động giao thông, phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cá trong sản xuất nông nghiệp vào môi trường nước; (5) Hoạt động của núi lửa, khí thải công nghiệp, khí thải từ các phương tiện giao thông là các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí. Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A.** 5                      **B.** 2                      **C.** 4                      **D.** 3

**Câu 5:** Một hỗn hợp bột kim loại X gồm Mg, Fe, Cu, Ag. Để thu được Ag tinh khiết với khối lượng không đổi, người ta cho hỗn hợp X tác dụng với lượng dư dung dịch

- A.**  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .                      **B.**  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .                      **C.**  $\text{HNO}_3$  loãng.                      **D.**  $\text{AgNO}_3$

**Câu 6:** Crom là một kim loại chuyển tiếp, có số hiệu nguyên tử bằng 24 và là nguyên tố đầu tiên của nhóm VIB. Xét các phát biểu sau về crom và hợp chất của crom:

- (1) Crom có độ hoạt động kém Al nhưng mạnh hơn sắt;
- (2) Crom là kim loại chỉ tạo được oxit bazơ;
- (3) Crom phản ứng với dung dịch HCl tạo muối Cr(II), nhưng với  $\text{Cl}_2$  tạo muối Cr(III);
- (4) Hợp chất Cr(II) có tính khử đặc trưng, còn Cr(VI) có tính oxi hóa mạnh;
- (5) Các hợp chất  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  đều có tính chất lưỡng tính;
- (6) Thêm NaOH vào muối natri cromat thì muối này chuyển thành natri dicromat. Số phát biểu đúng là
- A.** 4                      **B.** 5                      **C.** 2                      **D.** 3

**Câu 7:** Amin là các dẫn xuất của amoniac, trong đó 1, 2, hay 3 nguyên tử H của  $\text{NH}_3$  được thay thế bằng gốc ankyl hoặc aryl. Phát biểu về amin nào dưới đây là đúng?

- A.** Nhỏ anilin vào dung dịch brom xuất hiện kết tủa vàng.
- B.** Isopropyl amin là amin bậc 1.
- C.** Dung dịch anilin làm quỳ tím hóa xanh.
- D.** Etyl amin là chất lỏng ở điều kiện thường.

**Câu 8:** Do có cấu trúc tinh thể kim loại đặc trưng, mà các kim loại có tính chất vật lý tương tự nhau và khá khác biệt với các phi kim và các hợp chất hóa học. Tuy nhiên, do sự khác biệt về khối lượng nguyên tử, bán kính nguyên tử và kiểu cấu trúc mạng tinh thể mà tính chất vật lý của các kim loại khác nhau có sự khác biệt nhất định. Phát biểu nào dưới đây là sai?

- A.** Na khó nóng chảy hơn Hg.
- B.** Ag dẫn điện tốt hơn Al.
- C.** Cr cứng hơn Fe.
- D.** Li nặng hơn Be.

**Câu 9:** Nước cứng hình thành khi nước chảy qua các vùng đá vôi, đá phấn chứa nhiều  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ , và làm cho các ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  hòa tan vào nước. Xét một số đặc điểm sau đây nói về nước cứng tạm thời và nước cứng vĩnh cửu:

- (1) Tạo kết tủa khi tác dụng với NaOH;                      (2) Làm hao tổn xà phòng khi giặt rửa;
- (3) Tạo kết tủa khi tác dụng với  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ;                      (4) Có chứa các cation  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ;
- (5) Mất tính cứng khi đun nóng.

Số đặc điểm chung của nước cứng tạm thời và vĩnh cửu là

- A.** 3                      **B.** 2                      **C.** 4                      **D.** 5

**Câu 10:** Glucozơ là một loại đường đơn, có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ . Glucozơ được hình thành từ thực vật qua quá trình quang hợp. Phát biểu nào dưới đây về glucozơ là sai?

- A.** Phân tử glucozơ có chứa sáu nhóm hydroxyl.
- B.** Glucozơ là chất rắn, không màu, tan tốt trong nước.
- C.** Glucozơ có thể làm mất màu dung dịch nước brom.
- D.** Glucozơ có thể dùng để tráng gương, tráng phích.

**Câu 11:** Magarin (margarine) là một loại bơ nhân tạo được sản xuất chủ yếu từ dầu thực vật. Để có được bơ nhân tạo từ dầu thực vật ta đã

- A.** hidro hóa axit béo lỏng.                      **B.** xà phòng hóa chất béo lỏng.
- C.** oxi hóa chất béo lỏng.                      **D.** hidro hóa chất béo lỏng.

**Câu 12:** Benzyl propionat có mùi hương hoa nhài (lài), được dùng làm hương liệu cho nước hoa và một số loại hóa mỹ phẩm khác. Chất này có phân tử khối bằng

- A.** 166                      **B.** 152                      **C.** 150                      **D.** 164

**Câu 13:** Xét các phát biểu sau:

- (1) Thủy phân hoàn toàn một este no, mạch hở, đơn chức trong môi trường kiềm luôn thu được muối và ancol;
- (2) Saccarozơ không tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ );



- (3) Dung dịch glucozơ hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ;  
 (4) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau;  
 (5) Có thể dùng giấm ăn để khử mùi tanh của cá;  
 (6) Hemoglobin và anbumin là những protein hình cầu tan được trong nước. Số phát biểu trên đúng là

A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

**Câu 14:** Hòa tan hết 6,25 gam hỗn hợp gồm M và  $\text{M}_2\text{O}$  (M là kim loại kiềm) vào  $\text{H}_2\text{O}$ , thu được dung dịch X chứa 8,4 gam chất tan và 1,12 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là

A. K B. Li C. Rb D. Na

**Câu 15:** Khi thủy phân hoàn toàn tetrapeptit có công thức:  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-\text{COOH}$ . Số  $\alpha$ -amino axit thu được là

A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

**Câu 16:** Phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A. Nhỏ dung dịch  $\text{I}_2$  vào xenlulozơ thấy xuất hiện màu xanh tím đặc trưng.  
 B. Từ tinh bột có thể sản xuất được một số loại tơ nhân tạo.  
 C. Glucozơ và saccarozơ đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.  
 D. Glucozơ và mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.

**Câu 17:** Xà phòng hóa hoàn toàn 110,75 gam một chất béo bằng dung dịch NaOH thu được glyxerol và 114,25 gam hỗn hợp hai muối X và Y của hai axit béo A và B tương ứng ( $m_X : m_Y < 2$ ). Công thức của A và B lần lượt là

A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$   
 C.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$  D.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$

**Câu 18:** Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Anlyl axetat thủy phân trong môi trường kiềm tạo muối và ancol.  
 B. Vinyl axetat có thể điều chế trực tiếp từ axit cacboxylic và ancol tương ứng.  
 C. Benzyl axetat có thể điều chế trực tiếp từ axit cacboxylic và ancol tương ứng.  
 D. Phenyl axetat thủy phân trong môi trường kiềm tạo hai muối và nước.

**Câu 19:** Hòa tan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong lượng dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng được với số chất trong dãy: Mg, Cu, KOH,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ , HI là

A. 8 B. 7 C. 5 D. 6

**Câu 20:** Cho 240 ml dung dịch KOH 1,5 M vào V lít dung dịch  $\text{AlCl}_3$  aM thu được 7,8 gam kết tủa. Nếu cho 100 ml dung dịch KOH 1,5 M vào V lít dung dịch  $\text{AlCl}_3$  aM thì số gam kết tủa thu được là

A. 5,85 B. 2,60 C. 7,80 D. 3,90

**Câu 21:** Xét các thí nghiệm sau: (1) Cho hỗn hợp gồm Zn và Fe phản ứng với khí  $\text{Cl}_2$  khô. (2) Cho hợp kim gồm Mg và Al phản ứng với dung dịch HCl. (3) Đẽ gang, thép trong không khí ẩm. (4) Cho Cu phản ứng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$ . (5) Cho Fe tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng) và  $\text{KNO}_3$ . (6) Cho Zn phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$ . Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hoá là

A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

**Câu 22:** Phản ứng nào sau đây tạo ra hợp chất crom (II)?

A.  $\text{Zn} + \text{Cr}^{3+} \rightarrow$

B.  $\text{CrO}_2^- + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$

C.  $\text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

D.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

**Câu 23:** Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  lần lượt vào các dung dịch riêng biệt sau:  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ , NaOH,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KHSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , HCl. Số trường hợp tạo ra kết tủa là

A. 5 B. 2 C. 4 D. 3

**Câu 24:** Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Đipeptit mạch hở Gly-Ala có hai liên kết peptit  
 B. Axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu xanh  
 C. Khi đun nóng protein thấy protein tan tốt trong nước  
 D. Đipeptit Glu-Ala phản ứng với NaOH theo tỉ lệ mol 1:3

**Câu 25:** Xét các dự đoán hiện tượng thí nghiệm sau: (1) Cho khí  $\text{H}_2\text{S}$  lội qua dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  thu được kết tủa màu đen; (2) Nhúng một sợi dây đồng vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ , dung dịch chuyển từ màu vàng nâu sang màu xanh; (3) Cho khí  $\text{H}_2\text{S}$  sục vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  có kết tủa màu vàng; (4) Thêm dung dịch HCl loãng vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  thấy sinh khí không màu hóa nâu trong không khí; (5) Thêm Ba vào dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  thấy có sủi bọt khí và kết tủa vàng. Số dự đoán đúng bằng

A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

**Câu 26:** Cho 7,56 gam hỗn hợp gồm Al và Mg cùng với 0,25 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  vào một bình kín. Nung bình một thời gian thu được sản phẩm gồm chất rắn X và 0,45 mol hỗn hợp khí  $\text{NO}_2$  và  $\text{O}_2$ . Hòa tan toàn bộ X trong 650 ml dung dịch HCl 2M vừa đủ, thu được dung dịch Y chứa m gam hỗn hợp muối clorua và thoát ra 1,12 lít hỗn hợp khí Z (ở đktc) gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$ , tỉ khối của Z so với  $\text{H}_2$  là 11,4. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 72 B. 73 C. 71 D. 70

**Câu 27:** Bốn kim loại Na, Al, Fe, và Cu được ấn định không theo thứ tự X, Y, Z, T. Biết rằng: (1) X; Y được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy; (2) X đẩy được kim loại T ra khỏi dung dịch muối; (3) Z tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng nhưng không tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội. X, Y, Z, T theo thứ tự là

A. Na, Al, Fe, Cu B. Al, Na, Fe, Cu C. Al, Na, Cu, Fe D. Na, Fe, Al, Cu

**Câu 28:** Hoà tan hoàn toàn m gam Fe bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch X và 1,344 lít  $\text{NO}$  (đktc). Thêm dung dịch chứa 0,15 mol HCl vào X thì thấy khí NO tiếp tục thoát ra và thu được dung dịch Y. Giả thiết NO là sản phẩm khử duy nhất. Để phản ứng hết với các chất trong Y cần 300 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị gần đúng nhất của m là

A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

**Câu 29:** Chia m gam hỗn hợp X gồm hai  $\alpha$ -amino axit là valin và lysin thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch Y chứa  $(0,5m + 23,725)$  gam muối; cho phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Z chứa  $(0,5m + 8,8)$  gam muối. Phần trăm khối lượng của valin trong hỗn hợp X là

A. 32,47%. B. 67,53%. C. 57,19%. D. 42,81%.

**Câu 30:** Đốt a mol X là trieste của glixerol và các axit đơn chức, mạch hở thu được b mol  $\text{CO}_2$  và c mol  $\text{H}_2\text{O}$ , biết  $b - c = 4a$ . Hidro hóa hoàn toàn m gam X cần 6,72 lít  $\text{H}_2$  (đktc) thu được 133,5 gam Y. Nếu đun m gam X với dung dịch chứa 500 ml NaOH 1M đến phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng khối lượng chất rắn khan thu được là

- A. 139,1 gam. B. 138,3 gam. C. 140,3 gam. D. 112,7 gam.

**Câu 31:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm m gam Al và 3,8 gam  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  (trong điều kiện không có  $\text{O}_2$ ), thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào dung dịch HCl loãng, nóng, dư, thu được 1,792 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Nếu toàn bộ X phản ứng với dung dịch NaOH đặc, nóng, dư thì số mol NaOH phản ứng (biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn) là

- A. 0,05 mol B. 0,08 mol C. 0,02 mol D. 0,07 mol

**Câu 32:** Hấp thụ hết x lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào dung dịch hỗn hợp gồm 0,4 mol KOH, 0,3 mol NaOH và 0,4 mol  $\text{K}_2\text{CO}_3$  thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x là

- A. 20,16 B. 16,72 C. 15,68 D. 18,92

**Câu 33:** X là tetrapeptit Ala-Gly-Val-Ala, Y là tripeptit Val-Gly-Val. Đun nóng m gam hỗn hợp gồm X và Y (có tỉ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1: 3) với dung dịch NaOH vừa đủ. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch T. Cô cạn T, thu được 23,745 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 17,025 B. 68,100 C. 78,400 D. 19,465

**Câu 34:** Hòa tan hoàn toàn 23,325 gam hỗn hợp X gồm Mg và Zn cần 800 ml  $\text{HNO}_3$  1,5M. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí A gồm  $\text{N}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , NO và  $\text{NO}_2$  ( $\text{NaO}$  và  $\text{NO}_2$  có số mol bằng nhau). Tỉ khối của A đối với  $\text{H}_2$  là 14,5. Phần trăm về khối lượng của Mg trong X là

- A. 41,24 % B. 29,32% C. 20,58% D. 24,97%

**Câu 35:** Xét các phát biểu sau:

- (1) Có thể dùng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  để phân biệt axit fomic và metyl fomat;
- (2) Có thể dùng dung dịch NaOH nóng để phân biệt dầu mỡ động thực vật và dầu mỡ bôi trơn;
- (3) Có thể dùng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  nóng để phân biệt saccarozơ và mantozơ;
- (4) Có thể dùng quỳ tím để phân biệt các dung dịch alanin, lysin, và axit glutamic;
- (5) Có thể dùng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  để phân biệt dung dịch dipeptit Gly-Ala và dung dịch tripeptit Gly-Ala-Ala;
- (6) Có thể dùng dung dịch nước brom để phân biệt phenol và anilin.

Số phát biểu đúng là

- A. 6 B. 4 C. 3 D. 5

**Câu 36:** Hợp chất thơm X chứa phần trăm khối lượng các nguyên tố C, H, và O lần lượt bằng 60,87%, 4,35%, và 34,78%. Đun nóng 5,52 gam X với 150 ml dung dịch KOH 1M (dư 25% so với lượng cần phản ứng) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được a gam chất rắn khan. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Giá trị của a là

- A. 10,80 B. 13,20 C. 13,92 D. 12,48

**Câu 37:** Cho hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{AgNO}_3$  a mol/l và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  b mol/l (a: b = 2: 1), thu được m gam hỗn hợp chất rắn Y và dung dịch Z. Cho Y tác dụng hết với dung dịch

$\text{HNO}_3$  đặc, nóng (dư), thu được 4,032 lít khí  $\text{NO}_2$  (là sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Cho Z tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa, lọc kết tủa và nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 2,4 gam chất rắn duy nhất. Giá trị của m gần đúng nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 10 B. 14 C. 16 D. 12

**Câu 38:** Cho 7,76 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu (tỉ lệ số mol Fe:Cu = 7:6) tác dụng với 0,4 lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M, thu được dung dịch Y và khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Tiến hành điện phân Y với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi  $I = 9,65\text{A}$  trong thời gian t giây, khối lượng catot tăng thêm 4,96 gam (giả sử kim loại sinh ra bám hết vào catot). Giá trị của t là

- A. 2400 B. 2000 C. 2337 D. 2602

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm peptit Y mạch hở ( $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_5\text{O}_6$ ) và hợp chất Z ( $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ ). Lấy 0,09 mol X tác dụng vừa đủ với 0,21 mol NaOH chỉ thu được sản phẩm là dung dịch gồm ancol  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và a mol muối của glyxin, b mol muối của alanin. Nếu đốt cháy hoàn toàn 41,325 gam hỗn hợp X bằng lượng oxi vừa đủ thì thu được  $\text{N}_2$  và 96,975 gam hỗn hợp  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị a: b gần nhất với

- A. 1,30 B. 0,50 C. 2,60 D. 0,76

**Câu 40:** Hỗn hợp A gồm một axit đơn chức, một ancol đơn chức và 1 este đơn chức (các chất trong A đều có nhiều hơn 1C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn m gam A rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy có 135 gam kết tủa xuất hiện, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 58,5 gam. Biết số mol ancol trong m gam A là 0,15. Cho Na dư vào m gam A thấy có 2,8 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác, m gam A tác dụng vừa đủ dung dịch chứa 12 gam NaOH. Cho m gam A vào dung dịch nước brom dư. Hỏi số mol brom phản ứng tối đa là

- A. 0,4 B. 0,6 C. 0,75 D. 0,7

#### 41. Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng

**Câu 1:** Cho thanh sắt Fe vào dung dịch X chứa 0,1 mol  $\text{AgNO}_3$  và 0,2 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . Khi thấy tham kim loại tăng lên 9,2 gam thì dừng lại. Tính tổng khối lượng kim loại bám vào thanh sắt

- A. 10,8 B. 23,6. C. 20,4. D. 28,0.

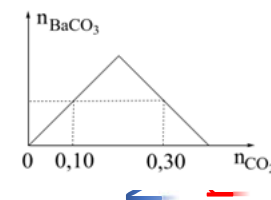
**Câu 2:** Sục khí  $\text{CO}_2$  vào V ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1M. Đồ thị biểu diễn khối lượng kết tủa theo số mol  $\text{CO}_2$  phản ứng như sau:

- A. 300 B. 200  
C. 400 D. 100

**Câu 3:** Thủy phân 8,8 gam etyl axetat bằng 100 ml dung dịch NaOH 2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 12,2. B. 16,4.  
C. 4,10. D. 8,2.

**Câu 4:** Dung dịch X gồm  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,2M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,2M. Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với 100 ml dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ )



- A. 6,72 gam. B. 5,60 gam. C. 3,36 gam. D. 4,48 gam.

**Câu 5:** Nung hỗn hợp X gồm 5,4 gam Al và 16 gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp Y. Để hòa tan hoàn toàn Y cần vừa đủ V ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M. Giá trị của V là

- A. 300. B. 400 C. 500 D. 200

**Câu 6:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X, Y, Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch màu xanh lam
Y	Nước brom	Mất màu
X, Y	$\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Kết tủa Ag

X, Y, Z lần lượt là:

- A. fructozơ, glucozơ, saccarozơ. B. glucozơ, fructozơ, saccarozơ.  
C. saccarozơ, glucozơ, fructozơ. D. glucozơ, saccarozơ, fructozơ.

**Câu 7:** Phương trình hóa học nào sau đây sai?

- A.  $2\text{Al} + \text{Cr}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Cr}$  B.  $\text{Cr}(\text{OH})_2 + 2\text{NaOH} (\text{đặc}) \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
C.  $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$  D.  $2\text{Cr} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{CrCl}_3$ .

**Câu 8:** Cho bột Fe vào dung dịch hỗn hợp  $\text{KNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng đến khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch X, hỗn hợp khí NO,  $\text{H}_2$  và kim loại không tan. Các muối trong dung dịch X là

- A.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$  B.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .  
C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 9:** Chất nào sau đây là disaccarit?

- A. Glucozơ B. Saccarozơ C. Fructozơ D. Tinh bột.

**Câu 10:** Thủy phân triglixerit X trong NaOH người ta thu được hỗn hợp hai muối gồm natri oleat và natri stearat theo tỷ lệ mol lần lượt là: 2: 1. Khi đốt cháy a mol X thu được b mol  $\text{CO}_2$  và c mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Liên hệ giữa a, b, c là:

- A.  $b - c = 5a$ . B.  $b - c = 3a$ . C.  $b - c = 4a$ . D.  $b - c = 2a$ .

**Câu 11:** Khi thay thế nguyên tử trong  $\text{NH}_3$  bằng gốc hidrocacbon ta được amin và bậc amin bằng số nguyên tử H bị thay thế. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về amin?

- A. Anilin làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.  
B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.  
C. Để nhận biết anilin người ta dùng dung dịch brom.  
D. isopropylamin là amin bậc hai

**Câu 12:** Các tác nhân hoá học không gây ô nhiễm môi trường nước gồm:

- A. Các kim loại nặng: Hg, Pb, Sb.... B. Các nhóm:  $\text{NO}_3^-$ ;  $\text{PO}_4^{3-}$ ;  $\text{SO}_4^{2-}$   
C. Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hoá học. D. Khí CFC

**Câu 13:** Số este của axit fomic công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  là

- A. 3 B. 2 C. 6 D. 4

**Câu 14:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: NaOH, HCl và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  không thể dùng dung dịch

- A. NaCl B.  $\text{CaCl}_2$  C. Quỳ tím D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

**Câu 15:** Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ . X được tạo thành từ axit cacboxylic Y và hai ancol Z và T. Khi đun ancol Z với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. T là ancol propylic.  
B. Chất X và Y không làm mất màu dung dịch nước brom.  
C. Đốt cháy Y hoặc cho Y phản ứng với  $\text{NaHCO}_3$  đều cho một lượng  $\text{CO}_2$ .  
D. Trong X có hai nhóm  $-\text{CH}_3$ .

**Câu 16:** Nếu cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  vào dung dịch  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  thì xuất hiện kết tủa màu

- A. trắng xanh. B. đỏ. C. xanh lam. D. vàng.

**Câu 17:** Cho hỗn hợp X chứa 17,80 gam alanin và 15 gam glixin tác dụng với 500 ml dung dịch NaOH 1M. Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 22,2. B. 19,4. C. 45,6. D. 41,6.

**Câu 18:** Cho 12,1 gam hỗn hợp X gồm metylamin, dimetylamin (tỉ lệ mol 1: 2) phản ứng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl 1M, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 23,05. B. 22,75. C. 6,75. D. 16,3.

**Câu 19:** Chất tham gia phản ứng thủy phân tạo glixerol là

- A. protein B. saccarozơ C. tinh bột. D. chất béo.

**Câu 20:** Cho hỗn hợp Cu và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng kim loại không tan. Muối trong dung dịch X là

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . B.  $\text{FeSO}_4$  C.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . D.  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{FeSO}_4$ .

**Câu 21:** Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại bởi môi trường xung quanh. Có hai phương pháp ăn mòn hóa học, đó là ăn mòn hóa học và ăn mòn điện hóa? Thép bị ăn mòn trong không khí ẩm là quá trình ăn mòn điện hóa. Phát biểu nào không đúng khi nói về sự ăn mòn này?

- A. Cacbon là cực dương. B. Fe là catot.  
C. Fe là cực âm. D. Gi sắt chứa  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

**Câu 22:** Thí nghiệm nào sau đây không xảy ra phản ứng?

- A. Cho kim loại Ag vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ . B. Cho kim loại Cu vào dung dịch HCl.  
C. Cho kim loại Zn vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  D. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$

**Câu 23:** Có 3 phương pháp điều chế kim loại, đó là: phương pháp điện phân, phương pháp thủy luyện và phương pháp nhiệt luyện. Phương pháp điện phân gồm có điện phân nóng chảy và điện phân dung dịch. Phương pháp điều chế Al kim loại là

- A. điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . B. Cho  $\text{H}_2$  qua  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nung nóng  
C. điện phân dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  D. Cho Mg tác dụng với dung dịch  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

**Câu 24:** Để bảo quản Na người ta:

- A. ngâm Na trong dầu thực vật B. đựng Na trong lọ bằng nhựa.  
C. đựng Na trong lọ có mào sẫm. D. ngâm Na trong dầu hỏa.

**Câu 25:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Gang là hợp kim của sắt chứa từ 2-5% khối lượng cacbon.  
(b) Bột nhôm trộn với oxit sắt dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.

(c) Đun sôi để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước.

(d) Nhôm sunfat được sử dụng trong lọc nước và như là một cảm màu trong nhuộm và in ấn dệt may.

(e) Xesi được dùng làm tế bào quang điện.

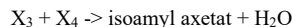
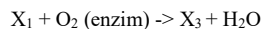
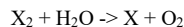
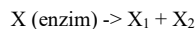
Số phát biểu đúng là

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

**Câu 26:** Dung dịch X chứa  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Dung dịch X không phản ứng với dung dịch nào cho dưới đây?

- A.  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  B.  $\text{NaOH}$  C.  $\text{HCl}$  D.  $\text{AgNO}_3$

**Câu 27:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.  $\text{X}_4$  có mạch không phân nhánh B. Nhiệt độ sôi của  $\text{X}_3$  cao hơn  $\text{X}_1$ .  
C. Dung dịch X hóa hồng quỳ tím. D. X thuộc disaccarit

**Câu 28:** Phản ứng nào cho dưới đây là phản ứng màu biure.

- A. Cho dung dịch lòng trắng trứng với  $\text{HNO}_3$ .  
B. Cho dung dịch lòng trắng trứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
C. Cho dung dịch glucosơ phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .  
D. Cho  $\text{I}_2$  vào hồ tinh bột.

**Câu 29:** Hòa tan hoàn toàn 25 gam hỗn hợp X gồm Zn, Mg vào dung dịch  $\text{HCl}$ , thu được 15,68 lít khí (đktc).

Phần trăm về khối lượng của Zn trong X là

- A. 48%. B. 28,57%. C. 52%. D. 71,43%.

**Câu 30:** Polime nào cho dưới đây là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng?

- A. Tơ olon B. PVC. C. thủy tinh hữu cơ D. Nylon-6,6.

**Câu 31:** Cho dãy các kim loại: Al, Mg, Fe, Cr. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch  $\text{HCl}$  và  $\text{Cl}_2$  (đur) đều cho cùng một loại muối là

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

**Câu 32:** Cho 500 ml dung dịch glucosơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 21,6 gam Ag. Nồng độ của dung dịch glucosơ đã dùng là

- A. 0,20M. B. 0,01M. C. 0,02M. D. 0,10M.

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 18,125 mol  $\text{O}_2$ , thu được 12,75 mol  $\text{CO}_2$  và 12,25 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho 2a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được b gam muối. Giá trị của b là

- A. 208,5. B. 441. C. 337. D. 417.

**Câu 34:** Hòa tan hoàn toàn 10,65 gam hỗn hợp X gồm một oxit của kim loại kiềm và một oxit của kim loại kiềm thổ bằng dung dịch  $\text{HCl}$  thu được dung dịch B. Cô cạn dung dịch B rồi điện phân nóng chảy hỗn hợp muối thì ở anot thu được 6,72 lít khí  $\text{Cl}_2$  (đktc) và m gam hỗn hợp kim loại D. Giá trị của m là:

- A. 5,85 gam. B. 8,01 gam. C. 9,45 gam. D. 8,25 gam.

**Câu 35:** Chia 75,6 gam hỗn hợp X gồm  $\text{CuO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  làm hai phần bằng nhau. Cho phần 1 tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được 99,8 gam muối khan. Cho phần 2 tác dụng với dung dịch hỗn hợp Y gồm  $\text{HCl}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thu được 93,55 gam muối khan. Số mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  có trong Y bằng

- A. 0,525. B. 0,5 C. 1,0 D. 1,05

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm chất Y ( $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$ ) và chất Z ( $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$ ); trong đó, Y là muối của axit đa chức, Z là dipeptit mạch hở. Cho 33,2 gam X tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, đun nóng, thu được 0,3 mol khí. Mặt khác 33,2 gam X tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  dư, thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 37,20. B. 31,75. C. 23,70. D. 18,25.

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm Na, Ba,  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{BaO}$ . Hòa tan hoàn toàn 22,63 gam X vào nước, thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Nếu cho Y tác dụng với  $\text{CO}_2$  thu được tối đa 25,61 gam kết tủa. Cho Y tác dụng với 100 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,5M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m gần với giá trị

- A. 30. B. 34. C. 35. D. 38.

**Câu 38:** Cho 17,08 gam hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ đơn chức là dẫn xuất của benzen và có cùng công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$  tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  (đun nóng), thu được 10,8 gam Ag. Cho 8,54 gam X nói trên tác dụng với 100 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1,0 M rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 11,82 B. 8,38. C. 22,56. D. 11,28.

**Câu 39:** Hòa tan m gam hỗn hợp gồm  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (trong đó số mol  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  chiếm  $\frac{1}{4}$  tổng số mol hỗn hợp) tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư thu được 0,7 mol hỗn hợp khí X gồm  $\text{NO}$  và  $\text{CO}_2$  có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 18 và dung dịch Y. Cô cạn Y thu được  $(m + 280,80)$  gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 148,40. B. 173,60. C. 154,80. D. 43,20.

**Câu 40:** Cho m gam hỗn hợp M gồm dipeptit X và tripeptit Y (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly và Ala. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 18,22 gam và có 1,456 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc) thoát ra. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam M, thu được 5,85 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 7,6. B. 9,4 C. 8,5 D. 6,3

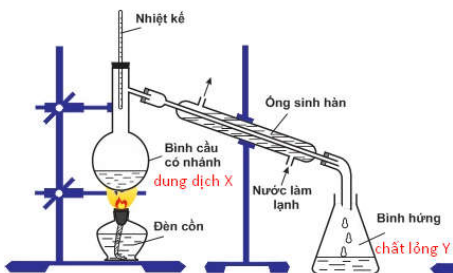
42. Chuyên Lê Thánh Tông – Quảng Nam – L1



**Câu 1:** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế chất lỏng Y từ dung dịch X

Trong thí nghiệm trên, xảy ra phản ứng hóa học nào sau đây?

- A.  $C_2H_4 + H_2O \rightarrow C_2H_5OH$  (xúc tác:  $H_2SO_4$  loãng)  
 B.  $C_6H_5NH_2 + HCl \rightarrow C_6H_5NH_3Cl$   
 C.  $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$  (xúc tác:  $H_2SO_4$  đặc)  
 D.  $CH_3COOH + CH_3CH_2OH \rightleftharpoons$



$CH_3CHOOC_2H_5 + H_2O$  (xúc tác:  $H_2SO_4$  đặc)

**Câu 2:** Cho Fe tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng tạo thành khí X; nhiệt phân tinh thể  $KNO_3$  tạo thành khí Y; cho tinh thể  $KMnO_4$  tác dụng với dung dịch HCl đặc tạo thành khí Z. Các khí X, Y và Z lần lượt là:

- A.  $SO_2$ ,  $O_2$  và  $Cl_2$       B.  $Cl_2$ ,  $O_2$  và  $H_2S$       C.  $H_2$ ,  $O_2$  và  $Cl_2$       D.  $H_2$ ,  $NO_2$  và  $Cl_2$

**Câu 3:** Trong các kim loại: Na, Fe, Cu, Ag, Al. Có bao nhiêu kim loại chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân?

- A. 2      B. 4      C. 1      D. 3

**Câu 4:** Cho các hợp kim sau: Cu-Fe (I); Zn-Fe (II); Fe-C (III); Sn-Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là

- A. I, II và IV      B. II, III và IV      C. I, II và III      D. I, III và IV

**Câu 5:** Cho đây các chất sau: glucozo, saccarozo, isoamyl axetat, phenylamoni clorua, triolein, poli(vinyl axetat), glyxylvalin (Gly-val), etylen glicol. Số chất tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng là

- A. 5      B. 4      C. 6      D. 7

**Câu 6:** Hai chất hữu cơ X, Y có thành phần phân tử gồm C, H, O ( $M_X < M_Y < 70$ ). Cả X và Y đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và đều phản ứng được với dung dịch KOH sinh ra muối. Tỷ khối hơi của Y so với X có giá trị là:

- A. 1,403      B. 1,3      C. 1,304      D. 1,333

**Câu 7:** Cho từ từ dung dịch  $NH_3$  đến dư vào dung dịch chứa chất nào sau đây thì thu được kết tủa?

- A. HCl      B. NaCl      C.  $CuCl_2$       D.  $AlCl_3$

**Câu 8:** Hỗn hợp X gồm 4 chất hữu cơ đều có công thức phân tử  $C_3H_8O_3N_2$ . Cho một lượng X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 0,5M và đun nóng, thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 6,72 lít (đktc) hỗn hợp Z chỉ gồm 3 amin. Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 29,28 gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của V là:

- A. 840      B. 960      C. 420      D. 480

**Câu 9:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Sục khí  $SO_2$  vào dung dịch  $KMnO_4$   
 (II) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch NaOH  
 (III) Cho dung dịch HCl vào dung dịch  $Na_2CO_3$   
 (IV) Cho  $Fe_2O_3$  vào dung dịch  $HNO_3$  loãng

(V) Cho kim loại Mg vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa – khử xảy ra là:

- A. 4      B. 5      C. 2      D. 3

**Câu 10:** Trung hòa 9,0 gam một amin đơn chức Y cần 200 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của Y là

- A.  $C_4H_{11}N$       B.  $CH_5N$       C.  $C_2H_7N$       D.  $C_3H_9N$

**Câu 11:** Cho 2a mol bột Fe vào dung dịch chứa 5a mol  $AgNO_3$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch gồm các chất là

- A.  $Fe(NO_3)_3$  và  $AgNO_3$       B.  $Fe(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$   
 C.  $Fe(NO_3)_2$  và  $Fe(NO_3)_3$       D.  $Fe(NO_3)_3$

**Câu 12:** Khi cho  $HNO_3$  đặc vào ống nghiệm chứa anbumin thấy có kết tủa màu:

- A. Xanh thẫm      B. vàng      C. đen      D. tím

**Câu 13:** Nung nóng một ống sứ chứa 36,1 gam hỗn hợp gồm MgO, CuO, ZnO và  $Fe_2O_3$  rồi dẫn hỗn hợp khí X gồm CO và  $H_2$  dư đi qua đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 28,1 gam chất rắn. Tổng thể tích khí X (đktc) đã tham gia phản ứng khử là

- A. 11,2 lít      B. 8,4 lít      C. 22,4 lít      D. 5,6 lít

**Câu 14:** Hòa tan 8,4 gam Fe vào 500ml dung dịch X gồm HCl 0,2M và  $H_2SO_4$  0,1M. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thì thu được bao nhiêu gam muối khan?

- A. 13,95 gam      B. 19,55 gam      C. 18,75 gam      D. 16,75 gam

**Câu 15:** Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Nước cứng là tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước hiện nay.  
 B. Nước tự nhiên thường có cả tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu.  
 C. Làm mềm tính cứng của nước cứng vĩnh cửu bằng cách đun nóng.  
 D. Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $HCO_3^-$  và  $SO_4^{2-}$ .

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hidro hóa hoàn toàn glucozo (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.  
 B. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch  $H_2SO_4$  tạo ra fructozo.  
 C. Saccarozo có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.  
 D. Xenlulozo tan tốt trong nước và etanol.

**Câu 17:** Số đồng phân cấu tạo của este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  khi thủy phân trong môi trường axit thu được axit fomic là

- A. 4      B. 2      C. 6      D. 3

**Câu 18:** Kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Ag      B. Au      C. Sn      D. Fe

**Câu 19:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (I) Cho Mg vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  dư  
 (II) Sục khí  $H_2S$  vào dung dịch  $FeCl_3$   
 (III) Cho tinh thể  $NaNO_2$  vào dung dịch  $NH_4Cl$  bão hòa rồi đun nóng



(IV) Cho FeS tác dụng với dung dịch HCl

(V) Đun nóng hỗn hợp gồm NaCl tinh thể và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc

Số thí nghiệm **không** sinh ra đơn chất là:

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 5

**Câu 20:** Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là:

- A. ZnCl<sub>2</sub> và FeCl<sub>3</sub>                      B. AgNO<sub>3</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng  
C. HCl và AlCl<sub>3</sub>                      D. CuSO<sub>4</sub> và HNO<sub>3</sub> đặc nguội

**Câu 21:** Chất vừa phản ứng với dung dịch HCl vừa phản ứng với dung dịch NaOH là:

- A. HCOOH                      B. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>                      C. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH                      D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COONH<sub>4</sub>

**Câu 22:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) nên rửa cá với

- A. Nước muối                      B. Giấm ăn                      C. Cồn                      D. Nước

**Câu 23:** Tơ thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. Tơ visco                      B. olon                      C. tơ tằm                      D. tơ nilon-6,6

**Câu 24:** Cho 7,68 gam hỗn hợp Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Cu tác dụng với HCl dư, sau phản ứng còn lại 3,2 gam Cu. Khối lượng của Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ban đầu là

- A. 3,2 gam                      B. 2,3 gam                      C. 4,48 gam                      D. 4,42 gam

**Câu 25:** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30ml dung dịch HCl 1M vào 100ml dung dịch chứa Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 0,2M và NaHCO<sub>3</sub> 0,2M, sau phản ứng thu được số mol CO<sub>2</sub> là

- A. 0,015                      B. 0,010                      C. 0,030                      D. 0,020

**Câu 26:** Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxy trong glucosơ là

- A. 51,46%                      B. 44,44%                      C. 53,33%                      D. 49,38%

**Câu 27:** Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A. CO và CO<sub>2</sub>                      B. CO và CH<sub>4</sub>                      C. CH<sub>4</sub> và NH<sub>3</sub>                      D. SO<sub>2</sub> và NO<sub>2</sub>

**Câu 28:** Cho các chất: Al, AlCl<sub>3</sub>, Zn(OH)<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>, KHSO<sub>4</sub>, NaHS, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Số chất (vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl là

- A. 3                      B. 6                      C. 4                      D. 5

**Câu 29:** Khi làm thí nghiệm với HNO<sub>3</sub> đặc, nóng thường sinh ra khí NO<sub>2</sub>. Để hạn chế tốt nhất khí NO<sub>2</sub> thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

- A. Cồn                      B. Muối ăn                      C. Xút                      D. Giấm ăn

**Câu 30:** Cho hỗn hợp Cu và Fe hòa tan vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng tới khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X và một phần Cu không tan. Cho dung dịch NH<sub>3</sub> dư vào dung dịch X thu được kết tủa Y. Thành phần của kết tủa Y là

- A. Fe(OH)<sub>2</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>                      B. Fe(OH)<sub>3</sub>                      C. Fe(OH)<sub>2</sub>                      D. Fe(OH)<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>

**Câu 31:** Để sản xuất nhôm trong công nghiệp người ta thường

- A. Điện phân dung dịch AlCl<sub>3</sub>                      B. Cho CO dư đi qua Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nung nóng  
C. Điện phân Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nóng chảy có mặt criolit                      D. Cho Mg vào dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>

**Câu 32:** Dung dịch chất X không làm đổi màu quỳ tím; dung dịch chất Y làm quỳ tím hóa xanh. Trộn lẫn hai dung dịch trên thu được kết tủa. Hai chất X và Y tương ứng là

- A. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và BaCl<sub>2</sub>                      B. Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>                      C. Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                      D. KNO<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

**Câu 33:** Tỷ lệ số người chết về bệnh phổi do hút thuốc lá gấp hàng chục lần số người không hút thuốc lá. Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là:

- A. Moocphin                      B. cafein                      C. nicotin                      D. aspirin

**Câu 34:** Xà phòng hóa hoàn toàn triglyxerit X trong dung dịch NaOH dư, thu được glyxerol, natri oleat, natri stearat, natri panmitat. Phân tử khối của X là

- A. 886                      B. 862                      C. 884                      D. 860

**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm FeCl<sub>2</sub> và KCl có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2. Hòa tan hoàn toàn 16,56 gam X vào nước dư thu được dung dịch Y. Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư vào Y, kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 49,53 gam                      B. 40,92 gam                      C. 47,40 gam                      D. 37,80 gam

**Câu 36:** Tính chất nào **không** phải là tính chất vật lý chung của kim loại?

- A. Tính cứng                      B. Tính dẻo                      C. Ánh kim                      D. Tính dẫn điện

**Câu 37:** Hỗn hợp X chứa chất A (C<sub>3</sub>H<sub>16</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) và chất B (C<sub>4</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>N<sub>2</sub>) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi cô cạn thu được m gam hỗn hợp Y gồm 2 muối D và E (M<sub>D</sub> < M<sub>E</sub>) và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm 2 amin no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp có tỉ khối so với H<sub>2</sub> bằng 18,3. Khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y là:

- A. 5,36                      B. 4,24                      C. 8,18                      D. 8,04

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCHO, CH<sub>3</sub>COOH, HCOOCH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>OHCH(OH)CHO và CH<sub>3</sub>CH(OH)COOH. Đốt cháy hoàn toàn 13,8 gam X cần dùng vừa đủ 12,04 lít O<sub>2</sub> (đktc) thu được CO<sub>2</sub> và 1,9 gam H<sub>2</sub>O. Thành phần phần trăm theo khối lượng của CH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> trong X là:

- A. 24,92%                      B. 31,16%                      C. 15,58%                      D. 12,46%

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm Lys – Gly – Ala, Lys – Ala – Lys – Lys – Lys – Gly và Ala – Gly trong đó oxy chiếm 21,3018% về khối lượng. Cho 0,16 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 86,16                      B. 90,48                      C. 83,28                      D. 93,26

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeO và Cu (trong đó nguyên tố Fe chiếm 52,5% khối lượng). Cho m gam X tác dụng với 84 ml dung dịch HCl 2M (dư) tới phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch Y và còn lại 0,2m gam chất rắn không tan. Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư vào Y thu được khí NO và 28,32 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 8,0                      B. 6,4                      C. 8,8                      D. 9,6

#### 43. Chuyên Lương Thế Vinh – Đồng Nai – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây phản ứng mạnh với nước ở nhiệt độ thường ?

- A. Ca                      B. Fe                      C. Cu                      D. Ag

**Câu 2:** Tiến hành các thí nghiệm sau

- |  |  |
|--|--|
| (1) Ngâm lá đồng trong dung dịch $\text{AgNO}_3$ | (2) Ngâm lá kẽm trong dung dịch $\text{HCl}$ loãng                 |
| (3) Ngâm lá nhôm trong dung dịch $\text{NaOH}$   | (4) Ngâm lá sắt được cuốn dây đồng trong dd $\text{HCl}$           |
| (5) Để một vật bằng gang ngoài không khí ẩm      | (6) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ |

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

- A. 2                      B. 1                      C. 3                      D. 4

**Câu 3:** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây không có khả năng phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng?

- A.  $\text{FeCl}_3$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .                      D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  ?

- A. Ag                      B. Fe                      C. Cu                      D. Zn

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Thành phần chính của quặng dolomit là  $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$   
 B. Các kim loại kiềm đều có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tâm khối  
 C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh.  
 D. Thạch cao nung ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) được dùng để bó bột, đúc tượng.

**Câu 6:** Tơ nào sau đây thuộc tơ nhân tạo

- A. tơ olon                      B. tơ tằm                      C. tơ visco                      D. tơ nilon-6,6

**Câu 7:** Chất X có các đặc điểm sau: Phân tử có nhiều nhóm  $-\text{OH}$ , có vị ngọt, hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, làm mất màu nước brom. Chất X là:

- A. Saccarozơ                      B. Mantozơ                      C. Glucozơ                      D. Tinh bột

**Câu 8:** Phát biểu sai là:

- A. Lực bazơ của anilin lớn hơn lực bazơ của amoniac.  
 B. Anilin có khả năng làm mất màu nước brom.  
 C. Dung dịch anilin trong nước không làm đổi màu quỳ tím.  
 D. Anilin phản ứng với axit nitơ ở nhiệt độ thường cho phenol và giải phóng khí nitơ.

**Câu 9:** Trường hợp nào sau đây tạo sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic

- |   |  |
|---|--|
| A. $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$          | B. $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$ |
| C. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$ | D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$  |

**Câu 10:** Số nguyên tử hydro có trong một phân tử Lysin là:

- A. 10                      B. 14                      C. 12                      D. 8

**Câu 11:** Đốt cháy 0,01 mol este X đơn chức bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 448 ml khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác đun nóng 6,0 gam X với dung dịch  $\text{KOH}$  vừa đủ, thu được lượng muối là:

- A. 10,0 gam                      B. 6,8 gam                      C. 9,8 gam                      D. 8,4 gam

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Tính khử của các kim loại kiềm thổ tăng dần từ Be đến Ba.  
 B. Các kim loại kali và natri dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một vài loại lò phản ứng hạt nhân.

**C.** Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, các kim loại kiềm (từ liti đến xesi) có bán kính nguyên tử tăng dần.**D.** Các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.**Câu 13:** Số este có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  là

- A. 6.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 14:** Cho các phát biểu sau

- (1) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biurur  
 (2) Cho  $\text{HNO}_3$  vào dung dịch protein tạo thành dung dịch màu vàng  
 (3) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước  
 (4) Ở điều kiện thường, metylamin và dimetylamin là những chất khí có mùi khai

Số phát biểu đúng là:

- A. 1                      B. 4                      C. 3                      D. 2

**Câu 15:** Cho các thí nghiệm sau:

- |   |   |
|---|---|
| (1) Khi cho Cu vào dung dịch $\text{FeCl}_3$ ;                            | (2) $\text{H}_2\text{S}$ vào dung dịch $\text{CuSO}_4$ ;      |
| (3) HI vào dung dịch $\text{FeCl}_3$ ;                                    | (4) Dung dịch $\text{AgNO}_3$ vào dung dịch $\text{FeCl}_3$ ; |
| (5) Dung dịch $\text{NaHSO}_4$ vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ; | (6) CuS vào dung dịch $\text{HCl}$ .                          |

Số cặp chất phản ứng được với nhau là:

- A. 2                      B. 5                      C. 4                      D. 3

**Câu 16:** Hoà tan m gam hỗn hợp gồm  $\text{KHCO}_3$  và  $\text{CaCO}_3$  trong lượng dư dung dịch  $\text{HCl}$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 11,2 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của m là:

- A. 40                      B. 50                      C. 60                      D. 100

**Câu 17:** Một học sinh nghiên cứu một dung dịch X đựng trong lọ không dán nhãn và thu được kết quả sau:

- X đều có phản ứng với cả 3 dung dịch:  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .  
 - X không phản ứng với cả 3 dung dịch:  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{HNO}_3$ .

Vậy dung dịch X là dung dịch nào sau đây ?

- A.  $\text{BaCl}_2$ .                      B.  $\text{CuSO}_4$ .                      C.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$                       D.  $\text{FeCl}_3$

**Câu 18:** Trung hòa 6,75 gam amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng dư dung dịch  $\text{HCl}$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,225 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là:

- A. 2                      B. 4                      C. 3                      D. 1

**Câu 19:** Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho

- A. Glucozơ.                      B. Saccarozơ.                      C. Fructozơ.                      D. Tinh bột.

**Câu 20:** Cho các chất sau:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  (X),  $\text{CH}_3\text{COOH} \cdot \text{NCH}_3$  (Y),  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  (Z),  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$  (T). Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  và dung dịch  $\text{HCl}$  là:

- A. X, Y, Z, T.                      B. X, Y, T.                      C. X, Y, Z.                      D. Y, Z, T.

**Câu 21:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch  $\text{NaI}$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
 (2) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .  
 (3) Sục khí  $\text{NH}_3$  tới dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .

(4) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{CaCl}_2$ .

(5) Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  tới dư vào dung dịch  $\text{CrCl}_3$ .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

- A. 5                      B. 2                      C. 4                      D. 3

**Câu 22:** Ở điều kiện thường, dãy gồm các kim loại hòa tan được trong dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng là.

- A. Cr, Zn.                      B. Al, Zn, Cr.                      C. Al, Zn.                      D. Al, Cr.

**Câu 23:** Đun nóng axit acrylic với ancol etylic có mặt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác, thu được este có công thức cấu tạo là.

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$                       C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$                       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

**Câu 24:** Cho 16,8 gam sắt tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thu được V lít  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 13,44                      B. 10,08                      C. 4,48                      D. 6,72

**Câu 25:** Kết quả thí nghiệm của các hợp chất hữu cơ A, B, C, D, E như sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
A	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong môi trường $\text{NH}_3$ đun nóng	Kết tủa $\text{Ag}$ trắng sáng
B	$\text{Cu(OH)}_2$ trong môi trường kiềm, đun nóng	Kết tủa $\text{Cu}_2\text{O}$ đỏ gạch
C	$\text{Cu(OH)}_2$ ở nhiệt độ thường	Dung dịch xanh lam
D	Nước $\text{Br}_2$	Mất màu dung dịch $\text{Br}_2$
E	Quỳ tím	Hóa xanh

Các chất A, B, C, D, E lần lượt là:

- A. Etanal, axit etanoic, metyl axetat, phenol, etyl amin.  
 B. Metyl fomat, etanal, axit metanoic, glucozơ, metyl amin.  
 C. Metanal, glucozơ, axit metanoic, fructozơ, metyl amin.  
 D. Metanal, metyl fomat, axit metanoic, metyl amin, glucozơ.

**Câu 26:** Cho Ba dư tác dụng với dung dịch chứa x mol  $\text{HCl}$  thu được  $a_1$  mol  $\text{H}_2$ . Cho Fe dư tác dụng với dung dịch chứa x mol  $\text{HCl}$  thu được  $a_2$  mol  $\text{H}_2$ . Quan hệ của  $a_1$  và  $a_2$  là:

- A.  $a_1 = a_2$                       B.  $a_1 > a_2$                       C.  $a_2 \leq a_1$                       D.  $a_1 \leq a_2$

**Câu 27:** Cho dãy các chất sau: axit axetic, andehit fomic, ancol benzylic, etyl axetat, axit benzoic, glucozơ, etylamin; alanin. Ở điều kiện thường, số chất trong dãy có thể tác dụng với  $\text{Cu(OH)}_2$  là.

- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

**Câu 28:** Để hòa tan vừa hết 24,4 gam hỗn hợp  $\text{MgO}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  cần vừa đủ 700 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 93,0                      B. 80,4                      C. 67,8                      D. 91,6

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm  $\text{M}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{MHCO}_3$  và  $\text{MCl}$  với M là kim loại kiềm, nung nóng 20,29 gam hỗn hợp X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy còn lại 18,74 gam chất rắn. Cũng đem 20,29 gam hỗn hợp X trên tác dụng hết với 500ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M thì thoát ra 3,36 lít khí (đktc) và thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư thì thu được 74,62 gam kết tủa. Kim loại M là:

- A. Na                      B. Li                      C. Cs                      D. K

**Câu 30:** Tripeptit mạch hở được tạo bởi từ glyxin và valin là hợp chất mà phân tử có:

A. ba nguyên tử oxi và ba nguyên tử nitơ.

B. ba liên kết peptit, ba gốc  $\alpha$ -aminoaxit.

C. hai liên kết peptit, hai gốc  $\alpha$ -aminoaxit.

D. hai liên kết peptit, ba gốc  $\alpha$ -aminoaxit

**Câu 31:** Cho dung dịch chứa  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{ZnCl}_2$  và  $\text{CuCl}_2$  tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{NaOH}$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, đem toàn bộ lượng kết tủa thu được nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được hỗn hợp rắn gồm:

- A.  $\text{FeO}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{ZnO}$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{CuO}$ .                      C.  $\text{FeO}$ ,  $\text{CuO}$ .                      D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CuO}$ .

**Câu 32:** Cho 15,94 gam hỗn hợp gồm alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M, thu được dung dịch X. Cho 450 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,8M vào dung dịch X, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là:

- A. 32,75 gam                      B. 33,48 gam                      C. 27,64 gam                      D. 33,91 gam

**Câu 33:** Hỗn hợp E chứa 2 peptit X, Y đều mạch hở, có tỉ lệ mol tương ứng là 4: 1 và có tổng số liên kết peptit nhỏ hơn 8. Đun nóng m gam E với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, thu được 0,48 mol muối Gly và 0,08 mol muối Ala. Giá trị m là:

- A. 36,64 gam                      B. 33,94 gam                      C. 35,18 gam                      D. 34,52 gam

**Câu 34:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các chất  $\text{X}_2$ ,  $\text{X}_3$  và  $\text{X}_4$  đều có mạch cacbon không phân nhánh.  
 B. Nhiệt độ sôi của  $\text{X}_2$  cao hơn axit axetic.  
 C. Dung dịch  $\text{X}_4$  có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.  
 D. Nhiệt độ nóng chảy của  $\text{X}_3$  cao hơn  $\text{X}_1$ .

**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn 7,5 gam hỗn hợp gồm Mg và Al bằng lượng vừa đủ V lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M. Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 0,672 lít  $\text{N}_2$  (ở đktc) duy nhất và dung dịch chứa 54,9 gam muối. Giá trị của V là

- A. 0,72.                      B. 0,65.                      C. 0,70.                      D. 0,86.

**Câu 36:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Thép là hợp kim của sắt chứa từ 2-5% khối lượng cacbon.  
 (b) Bột nhôm trộn với bột sắt(III) oxit dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.  
 (c) Dùng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  để làm mất tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu của nước.  
 (d) Dùng bột lưu huỳnh để xử lí thủy ngân rơi vãi khi nhiệt kế bị vỡ.  
 (e) Khi làm thí nghiệm kim loại đồng tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$ , người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch kiềm.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

**Câu 37:** Điện phân dung dịch  $\text{AgNO}_3$  với điện cực trơ một thời gian, thu được dung dịch X chứa 2 chất tan có cùng nồng độ mol, đồng thời thấy khối lượng dung dịch giảm 9,28 gam so với ban đầu. Cho tiếp 2,8 gam bột

Fe vào dung dịch X, đun nóng khuấy đều thu được NO là sản phẩm khử duy nhất, dung dịch Y và chất rắn Z. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối tạo thành trong dung dịch Y là:

- A. 11,48 B. 15,08 C. 10,24 D. 13,64

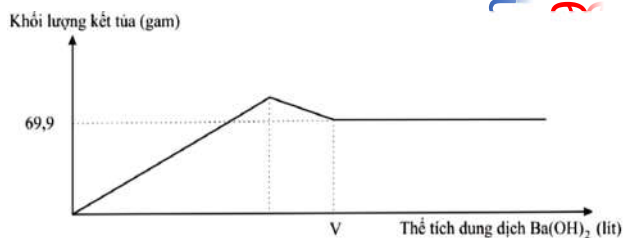
**Câu 38:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

- A. 30,8 gam. B. 33,6 gam. C. 32,2 gam. D. 35,0 gam.

**Câu 39:** Hỗn hợp X chứa hai hợp chất hữu cơ gồm chất Y ( $C_2H_7O_2N$ ) và chất Z ( $C_4H_{12}O_2N_2$ ). Đun nóng 9,42 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp T gồm hai amin kế tiếp có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 9,15. Nếu cho 9,42 gam X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được dung dịch có chứa m gam muối của các hợp chất hữu cơ. Giá trị của m là:

- A. 10,31 gam B. 11,77 gam C. 14,53 gam D. 7,31 gam

**Câu 40:** Nhỏ từ từ dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,2M vào ống nghiệm chứa dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$ . Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc khối lượng kết tủa theo thể tích dung dịch  $Ba(OH)_2$  như bên. Giá trị của V gần nhất với giá trị nào sau đây



- A. 1,7.  
B. 2,1.  
C. 2,4.  
D. 2,5.

#### 44. Chuyên Lương Văn Chánh – Phú Yên – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Kim loại nào không tan trong dung dịch  $FeCl_3$  ?

- A. Cu B. Fe C. Mg D. Ag

**Câu 2:** Chất X có công thức cấu tạo  $CH_2=CHCOOCH=CH_2$ . Tên gọi của X là:

- A. Vinyl acrylat. B. Propyl metacrylat. C. Etyl axetat. D. Vinyl metacrylat.

**Câu 3:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  đặc, nguội là:

- A. Cu, Pb, Ag. B. Cu, Fe, Al. C. Fe, Al, Cr. D. Fe, Mg, Al.

**Câu 4:** Phenyl axetat được điều chế trực tiếp từ ?

- A. Axit axetic và phenol. B. Axit axetic và ancol benzylic.  
C. Anhidrit axetic và phenol. D. Anhidrit axetic và ancol benzylic.

**Câu 5:** Khi cho lượng dư dung dịch NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali dicromat, dung dịch trong ống nghiệm

- A. Chuyển từ màu vàng sang màu đỏ. B. Chuyển từ màu vàng sang màu da cam.  
C. Chuyển từ màu da cam sang màu vàng. D. Chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.  
B. Trong phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.  
C. Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng với  $Cu(OH)_2$  cho hợp chất màu tím.  
D. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.

**Câu 7:** Cho hỗn hợp X gồm  $Fe_2O_3$ , ZnO và Cu tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư thu được kết tủa gì ?

- A.  $Fe(OH)_3$ . B.  $Fe(OH)_2$  và  $Cu(OH)_2$ .  
C.  $Fe(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$  và  $Zn(OH)_2$ . D.  $Fe(OH)_3$  và  $Zn(OH)_2$ .

**Câu 8:** Hỗn hợp rắn  $Ca(HCO_3)_2$ , NaOH và  $Ca(OH)_2$  có tỉ lệ số mol tương ứng lần lượt là 2 : 1 : 1. Khuấy kĩ hỗn hợp vào bình đựng nước dư. Sau phản ứng trong bình chứa ?

- A.  $CaCO_3$ ,  $NaHCO_3$ . B.  $Na_2CO_3$ . C.  $NaHCO_3$ . D.  $Ca(OH)_2$ .

**Câu 9:** Cho các phát biểu sau

- (a) Có thể dùng nước brom để phân biệt dung dịch glucozơ và fructozơ.  
(b) Trong môi trường axit, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hóa lẫn nhau.  
(c) Trong dung dịch, fructozơ tồn tại chủ yếu ở dạng  $\alpha$  vòng 5 hoặc 6 cạnh.  
(d) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng  $\alpha$  và  $\beta$ ).  
(e) Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có sinh ra mantozơ.  
(g) Saccarozơ được cấu tạo từ hai gốc  $\beta$ -glucozơ và  $\alpha$ -fructozơ.  
(h) Trong phản ứng este hóa giữa  $CH_3COOH$  với  $CH_3OH$ ,  $H_2O$  tạo nên từ -OH trong nhóm -COOH của axit và H trong nhóm -OH của ancol.  
(i) Phản ứng giữa axit axetic và ancol anlylic (ở điều kiện thích hợp) tạo thành este có mùi thơm chuối chín.  
(k) Metyl-, dimetyl-, trimetyl- và etylamin là những chất khí mùi khai, khó chịu, độc.  
(l) Các amin đồng đẳng của metylamin có độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng dần phân tử khối.

Số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

**Câu 10:** Cho các chất:  $C_6H_5NH_2$  (1),  $(C_2H_5)_2NH$  (2),  $C_2H_5NH_2$  (3),  $NH_3$  (4). Trật tự giảm dần lực bazơ giữa các chất là

- A. 3, 4, 2, 1. B. 2, 3, 4, 1. C. 2, 1, 4, 3. D. 4, 3, 1, 2.

**Câu 11:** Phen Crom-Kali có màu:

- A. Trắng. B. Vàng. C. Da cam. D. Xanh tím.

**Câu 12:** Cho 3,92 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm  $\text{Cl}_2$  và  $\text{O}_2$  phản ứng vừa đủ với 5,55 gam hỗn hợp Y gồm Mg và Al, thu được 15,05 gam hỗn hợp Z. Phần trăm khối lượng của Mg trong Y là:

- A. 51,35%. B. 75,68%. C. 24,32%. D. 48,65%.

**Câu 13:** Đốt cháy 0,15 mol hỗn hợp gồm metyl acrylat, etylen glycol, axetanđehit và ancol metylic cần dùng x mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,38 mol  $\text{CO}_2$ . Giá trị của x gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 0,50. B. 0,45. C. 0,60. D. 0,55.

**Câu 14:** Tên gọi của peptit  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$  là:

- A. Gly-Ala-Gly B. Gly-Gly-Ala C. Ala-Gly-Gly D. Gly-Ala-Ala

**Câu 15:** Chất tham gia phản ứng cộng với hidro ở (điều kiện thích hợp) là:

- A. Tripanmitin B. Tristearin C. Etyl Axetat D. Etyl acrylat

**Câu 16:** Chất X phản ứng với HCl, chất X phản ứng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  tạo kết tủa. Chất X là:

- A. NaCl B.  $\text{NaHCO}_3$  C.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

**Câu 17:** Metyl axetat bị khử bởi  $\text{LiAlH}_4$  thu được sản phẩm ?

- A. Metanol B. Etanol và metanol C. Metanoic D. Metanoic và Etanoic

**Câu 18:** Nếu vật làm bằng hợp kim Fe - Zn bị ăn mòn điện hóa thì trong quá trình ăn mòn ?

- A. Kẽm đóng vai trò catot và bị oxi hóa B. Sắt đóng vai trò anot bị oxi hóa  
C. Sắt đóng vai trò catot và ion  $\text{H}^+$  bị oxi hóa D. Kẽm đóng vai trò anot và bị oxi hóa

**Câu 19:** Kim loại sắt tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo ra muối sắt (II) ?

- A.  $\text{HNO}_3$  đặc nóng, dư B.  $\text{MgSO}_4$  C.  $\text{CuSO}_4$  D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng, dư

**Câu 20:** Khi đun nóng chất X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$  với dung dịch NaOH thu được  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và ancol Y. Y có tên là:

- A. Ancol Etylic B. Ancol Propylic C. Ancol isopropylic D. Ancol Metylic

**Câu 21:** Cho dung dịch lỏng trắng trứng tác dụng với dung dịch axit nitric đặc, có hiện tượng

- A. Kết tủa màu tím B. Dung dịch màu xanh C. Kết tủa màu vàng D. Kết tủa màu trắng

**Câu 22:** Cho dãy các cation kim loại:  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ . Cation kim loại nào có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy

- A.  $\text{Ca}^{2+}$  B.  $\text{Cu}^{2+}$  C.  $\text{Na}^+$  D.  $\text{Zn}^{2+}$

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, nhiệt độ nóng chảy của kim loại kiềm giảm dần  
B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng được với nước  
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh  
D. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do màng oxi  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bền vững bảo vệ

**Câu 24:** Cho sơ đồ sau:



Vậy  $\text{X}_2$  là:

- A.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2\text{COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa}$  D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 25:** Cho hỗn X gồm Zn, Fe vào dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , sau phản ứng thu được hỗn hợp Y gồm 2 kim loại và dung dịch Z. Cho NaOH dư vào dung dịch Z thu được 2 kết tủa gồm 2 hidroxit kim loại. Dung dịch Z chứa

- A.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  B.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$   
C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  D.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

**Câu 26:** Oxit nào sau đây là lưỡng tính ?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  B. CrO C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  D. CrO<sub>3</sub>

**Câu 27:** Điện phân dung dịch nào sau đây, thì có khí thoát ra ở cả 2 điện cực (ngay từ lúc mới đầu bắt đầu điện phân)

- A.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  B.  $\text{FeCl}_2$  C.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{FeSO}_4$

**Câu 28:** Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  phản ứng được với: (1) NaOH, (2) HCl, (3)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , (4)  $\text{HNO}_3$

- A. (1), (2), (3), (4) B. (2), (3), (4) C. (1), (2), (4) D. (1), (2), (3)

**Câu 29:** Amin X có phân tử khối nhỏ hơn 80. Trong phân tử X, nitơ chiếm 19,18% về khối lượng. Cho X tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{KNO}_2$  và HCl thu được ancol Y. Oxi hóa không hoàn toàn Y thu được xeton Z. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Tách nước Y chỉ thu được 1 anken duy nhất B. Tên thay thế của Y là propan-2-ol  
C. Phân tử X có mạch cacbon không phân nhánh D. Trong phân tử X có 1 liên kết π

**Câu 30:** Dãy kim loại đều có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối của chúng là:

- A. Na, Cu B. Ca, Zn C. Fe, Ag D. K, Al

**Câu 31:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Enzin là những chất hữu cơ có bản chất protein  
B. Cho glyxin tác dụng với  $\text{HNO}_2$  có khí bay ra  
C. Phức đồng – saccarozo có công thức là  $(\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{O}_{11})_2\text{Cu}$   
D. Tetrapeptit thuộc loại polipeptit

**Câu 32:** Cho Etylamin phản ứng với  $\text{CH}_3\text{I}$  (tỉ lệ mol 1:1) thu được chất ?

- A. Đimetylamin B. N-Metyletanamin C. N-Metyletylamin D. Dietylamin

**Câu 33:** Cho dãy các chất Gly-Ala-Gly-Gly, glucozo, Ala-Gly, protein, glixerol. Số chất trong dãy tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  là:

- A. 2 B. 4 C. 3 D. 5

**Câu 34:** X, Y, Z là ba peptit mạch hở, được tạo từ Ala, Val. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau thì đều được lượng  $\text{CO}_2$  là như nhau. Đun nóng 37,72 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 5: 5: 1 trong dung dịch NaOH, thu được dung dịch T chứa 2 muối D, E với số mol lần lượt là 0,4 mol và 0,35 mol. Biết tổng số mắt xích của X, Y, Z bằng 14. Phần trăm khối lượng của Z trong M gần nhất với ?

- A. 14% B. 8% C. 12% D. 18%

**Câu 35:** Nung m gam hỗn hợp X gồm bột Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  sau một thời gian thu được chất rắn Y. Để hoà tan hết Y cần V lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,7M (loãng). Sau phản ứng thu được dung dịch Z và 0,6 mol khí. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Z đến dư, thu được kết tủa M. Nung M trong chân không đến khối lượng không đổi thu được 44 gam chất rắn T. Cho 50 gam hỗn hợp A gồm CO và  $\text{CO}_2$  qua ống sứ được chất rắn



T nung nóng. Sau khi T phản ứng hết thu được hỗn hợp khí B có khối lượng gấp 1,208 lần khối lượng của A. Giá trị của (m - V) gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 58,4      B. 61,5      C. 63,2      D. 65,7

**Câu 36:** X là este no, đơn chức, Y là este đơn chức, không no chứa một nối đôi  $C = C$  (X, Y đều mạch hở). Đốt chất 10,56 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 10,08 lít  $O_2$  (đktc) thu được 6,48 gam nước. Mặt khác, đun nóng 10,56 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol duy nhất và hỗn hợp muối chứa a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Biết A, B là các muối của các axit cacboxylic. Tỉ lệ a: b gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 0,9      B. 1,2      C. 1,0      D. 1,5

**Câu 37:** X là dung dịch chứa 4,433 gam hỗn hợp NaCl và  $BaCl_2$ . Còn dung dịch Y chứa 6,059 gam hỗn hợp  $Ag_2SO_4$  và  $NiSO_4$ . Mắc nối tiếp hai bình điện phân chứa lần lượt hai dung dịch X, Y rồi điện phân (với điện cực trơ có màng ngăn) bằng dòng điện  $I = 9,65A$ . Sau 9 phút, bình chứa X có nước bắt đầu được điện phân trên cả hai cực, ngừng điện phân, được hai dung dịch  $X'$  và  $Y'$ , Trộn hai dung dịch  $X'$  và  $Y'$  vào nhau được 3,262 gam kết tủa. Nếu trộn hai dung dịch X và Y vào nhau, lọc bỏ kết tủa, thu được dung dịch A (với điện phân dung dịch A (với điện cực trơ) bằng dòng điện  $I = 5A$ , khi trên catot xuất hiện bọt khí, ngừng điện phân, thì khí thoát ra trên anot là 0,504 lít (đktc). Tỉ lệ số mol của muối  $Ag_2SO_4$  và muối  $NiSO_4$  trong Y gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 0,23      B. 0,26      C. 0,31      D. 0,37

**Câu 38:** Để thủy phân hết 7,612 gam hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức và 2 este đa chức thì cần dùng vừa hết 80ml dung dịch KOH aM. Sau phản ứng, thu được hỗn hợp Y gồm các muối của các axit cacboxylic và các ancol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y thì thu được muối cacbonat, 4,4352 lít  $CO_2$  (đktc) và 3,108 gam  $H_2O$ . Vậy a gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 1,25      B. 1,42      C. 1,56      D. 1,63

**Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn m gam  $FeS_2$  bằng một lượng  $O_2$  vừa đủ, thu được khí X. Hấp thụ hết X vào 1 lít dung dịch chứa  $Ba(OH)_2$  0,15M và KOH 0,1M thu được dung dịch Y và 21,7 gam kết tủa. Cho Y vào dung dịch NaOH, thấy xuất hiện thêm kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 23,2      B. 12,6      C. 18,0      D. 24,0

**Câu 40:** Cho 0,3 mol bột Cu và 0,6 mol  $Fe(NO_3)_2$  vào dung dịch chứa 0,9 mol  $H_2SO_4$  (loãng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là:

- A. 8,96      B. 4,48      C. 10,08      D. 6,72

#### 45. Chuyên Lương Văn Tụy – Ninh Bình – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan trong nước.

B. Các amin đều không độc được sử dụng để chế biến thực phẩm.

C. Tất cả các amin đều làm quỳ tím chuyển xanh.

D. Để rửa sạch ống nghiệm chứa anilin dùng dung dịch HCl.

**Câu 2:** Cho một số tính chất:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| (1) Có dạng sợi           | (2) Tan trong nước                              |
| (3) Tan trong nước Swayde | (4) Tác dụng với axit nitric (xt $H_2SO_4$ đặc) |
| (5) Có phản ứng tráng bạc | (6) Bị thủy phân trong axit khi đun nóng        |

Các tính chất của xenlulozơ là:

- A. (1), (2), (4)      B. (2), (3), (5)      C. (1), (3), (6), (4)      D. (3), (5), (6)

**Câu 3:** Kim loại Fe không phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch ?

- A.  $CuSO_4$       B.  $MgCl_2$       C.  $AgNO_3$       D.  $FeCl_3$

**Câu 4:** Cacbohidrat là:

- A. Hợp chất hữu cơ tạp chức thường có công thức chung dạng  $C_n(H_2O)_m$   
 B. Hợp chất có nguồn gốc thực vật  
 C. Hợp chất có nhiều nhóm  $-OH$  và nhóm cacboxyl  
 D. Hợp chất hữu cơ đa chức và có công thức chung là  $C_n(H_2O)_m$

**Câu 5:** Cho 0,01 mol amino axit X phản ứng vừa đủ với 0,01 mol  $H_2SO_4$ , hoặc 0,01 mol NaOH. Công thức của X có dạng:

- A.  $(NH_2)_2RCOOH$       B.  $H_2NR(COOH)_2$       C.  $H_2NRCOOH$       D.  $(NH_2)_2R(COOH)_2$

**Câu 6:** Xà phòng hóa hoàn toàn 89 gam chất béo X bằng dung dịch KOH nóng, dư thu được 92 gam glixerol và m gam xà phòng. Giá trị của m là:

- A. 85,4      B. 91,8      C. 80,6      D. 96,6

**Câu 7:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $C_5H_8O_2$ . Cho 5 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hợp chất hữu cơ không làm mất màu dung dịch brom và 3,4 gam một muối. Công thức của X là:

- A.  $HCOOCH_2CH=CH_2$       B.  $HCOOC(CH_3)=CH-CH_3$   
 C.  $CH_3COOC(CH_3)=CH_2$       D.  $HCOOCH=CHC_2H_5$

**Câu 8:** Cho các chất sau: saccarozơ, glucosơ, andehit axetic, glixerol, ancol etylic, axeton, fructosơ. Số dung dịch có phản ứng tráng bạc là:

- A. 4      B. 3      C. 5      D. 2

**Câu 9:** Một este có công thức phân tử là  $C_4H_8O_2$ . Khi cho 0,1 mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 8,2 gam muối. Tên gọi của X là:

- A. propyl fomat      B. etyl axetat      C. methyl propionat      D. methyl axetat

**Câu 10:** Chọn câu trả lời đúng ?

- A. Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.  
 B. Chất béo không tan trong nước nhẹ hơn nước nhưng tan trong dung môi hữu cơ  
 C. Chất béo là trieste của glixerol với axit.  
 D. Chất béo là chất rắn không tan trong nước

**Câu 11:** Bệnh nhân phải tiếp đường vào tĩnh mạch hoặc tiêm, đó là loại đường nào ?

- A. Fructozơ B. Saccarozơ C. Glucozơ D. Mantozơ

**Câu 12:** Số đồng phân amin có vòng benzen có công thức phân tử  $C_7H_9N$  là:

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

**Câu 13:** Đốt cháy hoàn toàn 1,18 g amin đơn chức **B** bằng một lượng oxi vừa đủ. Dẫn toàn bộ sản phẩm qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thu được 6 gam kết tủa. Công thức phân tử của **B** là:

- A.  $C_2H_7N$ . B.  $C_4H_{11}N$ . C.  $CH_5N$ . D.  $C_3H_9N$ .

**Câu 14:** Tìm phát biểu sai ?

- A. Tơ nylon 6-6 là tơ tổng hợp.  
B. Tơ tằm là tơ thiên nhiên.  
C. Tơ visco là tơ thiên nhiên vì xuất xứ từ sợi xenlulozơ.  
D. Tơ hóa học gồm 2 loại là tơ nhân tạo và tơ tổng hợp.

**Câu 15:** Trùng hợp etilen thu được polietilen. Đốt cháy hoàn toàn bộ lượng polietilen đó thu được 4400 gam  $CO_2$ . Hệ số trùng hợp của polieilen là:

- A. 50. B. 100. C. 60. D. 40.

**Câu 16:** Trong các hợp kim nào sau đây, hợp kim nào khi tiếp xúc với chất điện li thì sắt không bị ăn mòn điện hóa học ?

- A. Fe – C. B. Zn – Fe. C. Cu – Fe. D. Ni – Fe.

**Câu 17:** Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch **X**. Cho toàn bộ dung dịch **X** phản ứng hết với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , đun nóng, thu được **m** gam Ag. Giá trị của **m** là:

- A. 21,60. B. 43,20. C. 2,16. D. 4,32.

**Câu 18:** Phát biểu đúng là:

- A. Khi thủy phân chất béo luôn thu được  $C_2H_4(OH)_2$ .  
B. Phản ứng thủy phân  $CH_3COOC_2H_5$  trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
C. Phản ứng giữa axit và ancol khi có  $H_2SO_4$  đặc là phản ứng một chiều.  
D. Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm nóng luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol.

**Câu 19:** Điện phân 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $FeCl_3$  0,4M và  $CuCl_2$  0,5M ở điện cực trơ. Khi ở anot thoát ra 8,96 lít khí (ở điều kiện tiêu chuẩn) thì khối lượng kim loại thu được ở catot là

- A. 18,80 gam. B. 18,60 gam. C. 27,84 gam. D. 21,60 gam.

**Câu 20:** Hợp chất hữu cơ mạch hở **X** có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_4$ . Thủy phân **X** tạo ra hai ancol đơn chức, có số nguyên tử cacbon trong phân tử gấp đôi nhau. Công thức của **X** là:

- A.  $C_2H_5OCO-COOCH_3$  B.  $CH_3OCO-COOC_3H_7$ .  
C.  $CH_3OCO-CH_2-CH_2-COOC_2H_5$ . D.  $CH_3OCO-CH_2-COOC_2H_5$ .

**Câu 21:** Cho dung dịch muối **X** đến dư vào dung dịch muối **Y**, thu được kết tủa **Z**. Cho **Z** vào dung dịch  $HNO_3$  loãng, dư thu được chất rắn **T** và khí không màu hóa nâu trong không khí. **X** và **Y** lần lượt là

- A.  $AgNO_3$  và  $FeCl_2$ . B.  $AgNO_3$  và  $FeCl_3$ . C.  $Na_2CO_3$  và  $BaCl_2$ . D.  $AgNO_3$  và  $Fe(NO_3)_2$ .

**Câu 22:** Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ hỗn hợp gồm alanin và glyxin là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

**Câu 23:** Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Al bằng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư, thu được V lít khí  $H_2$  (ở điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là:

- A. 3,36. B. 2,24. C. 6,72. D. 4,48.

**Câu 24:** Cho các dung dịch: glucozơ, glixerol, fomanđehit, etanol. Thuốc thử duy nhất có thể dùng để phân biệt được dùng cả 4 dung dịch là

- A. Dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ . B. Nước  $Br_2$ .  
C.  $Cu(OH)_2$  D. Na kim loại.

**Câu 25:** Một trong những điểm khác nhau của protit so với lipid và glucozơ là:

- A. protit luôn chứa chức hidroxyl. B. protit luôn là chất hữu cơ no.  
C. protit luôn chứa nitơ. D. protit có khối lượng phân tử lớn hơn.

**Câu 26:** Trong các chất sau đây, chất nào không tác dụng với kim loại Na ở điều kiện thường

- A.  $C_2H_4(OH)_2$  B.  $CH_3COOH$  C.  $H_2NCH_2COOH$  D.  $C_2H_5NH_2$ .

**Câu 27:** Cho các cấu hình electron nguyên tử sau:

- (a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  (b)  $1s^2 2s^2 2p^3$   
(c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  (d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$

Có bao nhiêu cấu hình electron là của nguyên tử kim loại ?

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 28:** Kim loại có những tính chất vật lí chung nào sau đây:

- A. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính cứng.  
B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính dẻo, có ánh kim.  
C. Tính dẻo, tính dẫn điện, có nhiệt độ nóng chảy cao.  
D. Có ánh kim, tính dẫn điện, có khối lượng riêng nhỏ.

**Câu 29:** Este no đơn chức được tạo thành từ axit nó đơn chức mạch hở và ancol no đơn chức mạch hở có công thức phân tử là:

- A.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ ) B.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 3$ ) C.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 2$ ) D.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 4$ )

**Câu 30:** Cho sơ đồ sau:  $CH_4 \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow Z$  cao su Buna. Tên gọi **X**, **Y** và **Z** trong sơ đồ trên lần lượt là:

- A. Axetilen, etanol, butadien. B. Axetilen, vinylaxetilen, butadien.  
C. Andehit axetic, etanol, butadien. D. Etilen, vinylaxetilen, butadien.

**Câu 31:** Hỗn hợp **M** gồm 3 este đơn chức **X**, **Y** và **Z** ( $M_X < M_Y < M_Z$  và số mol của **Y** bé hơn số mol của **X**) tạo thành từ cùng một axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm  $-COOH$ ) và ba ancol no (số nguyên tử C trong phân tử mỗi ancol nhỏ hơn 4). Thủy phân hoàn toàn 34,8 gam **M** bằng 490ml dung dịch  $NaOH$  1M (dư 40% so với lượng phản ứng). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được 38,5 gam chất rắn khan. Mặt khác, nếu đốt cháy 34,8 gam **M** trên thì thu được  $CO_2$  và 23,4 gam  $H_2O$ . Thành phần phần trăm theo khối lượng **Y** trong **M** là:

- A. 34,01%      B. 43,10%      C. 24,12%      D. 32,18%

**Câu 32:** Cho hỗn hợp gồm Na, K, Ba và  $\text{Na}_2\text{O}$  tác dụng hết với  $\text{H}_2\text{O}$ , sau phản ứng thu được 0,19 mol  $\text{H}_2$  và dung dịch X. Hỗn hợp H gồm hai peptit mạch hở, được tạo bởi alanin và glyxin là (Z)  $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_2\text{O}_8$  và (T)  $\text{C}_n\text{H}_m\text{N}_i\text{O}_5$ . Đốt cháy hết 31,33 gam hỗn hợp H cần vừa đủ 1,245 mol  $\text{O}_2$ , sau phản ứng thu được tổng số mol  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  là 1,175 mol. Mặt khác, 31,33 gam H tác dụng vừa đủ với dung dịch X. Tổng khối lượng của T và  $\text{Na}_2\text{O}$  có giá trị là:

- A. 21,52 gam      B. 23,14 gam      C. 20,22 gam      D. 17,25 gam

**Câu 33:** Cho các phản ứng sau:

- (1)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{NH}_2$ ;      (2)  $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2\text{Cl}$ ;  
(3)  $\text{CH}_3\text{NH}_2 + (\text{CH}_3)_2\text{NH}_2\text{Cl}$ ;      (4)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2\text{Cl} + \text{CH}_3\text{NH}_2\text{Cl}$ ;  
(5)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCH}_3 + \text{Br}_2$ ;

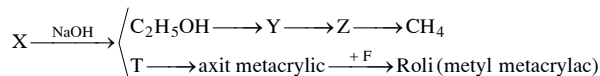
Hãy cho biết có bao nhiêu phản ứng xảy ra:

- A. 5      B. 4      C. 3      D. 2

**Câu 34:** Amino axit X có công thức  $\text{H}_2\text{NC}_x\text{H}_y(\text{COOH})_2$ . Cho 0,1 mol X vào 0,2 lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 3M thu được dung dịch chứa 36,7 gam muối. Phần trăm khối lượng của nito trong X là:

- A. 10,687%      B. 11,966%      C. 9,524%      D. 10,526%

**Câu 35:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5$       B.  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$   
C.  $\text{CH}_2 = \text{CHCOOC}_2\text{H}_5$       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH} = \text{CH}_2$

**Câu 36:** Cho nhận định sau:

- (1) PVC là chất vô định hình  
(2) Keo hồ tinh bột được tạo ra bằng cách hòa tan tinh bột trong nước nguội.  
(3) Poli (metyl metacrylat) có đặc tính trong suốt, cho ánh sáng truyền qua.  
(4) Tơ lapsan được tạo ra do phương pháp trùng hợp.  
(5) Vật liệu compozit có độ bền, độ chịu nhiệt tốt hơn polime thành phần.  
(6) Cao su thiên nhiên không dẫn điện có thể tan trong xăng, benzen và có tính dẻo.  
(7) Tơ nitron bền và giữ nhiệt tốt nên thường để dệt len may áo ấm.

Số nhận định **không đúng** là:

- A. 2      B. 3      C. 5      D. 4

**Câu 37:** Hỗn hợp A gồm glucozơ và tinh bột. Chia hỗn hợp thành hai phần bằng nhau. Phần thứ nhất khuấy trong nước, lọc lấy dung dịch cho tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 2,16 gam Ag. Phần thứ hai được đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. Hỗn hợp sau phản ứng được trung

hoà bởi dung dịch NaOH, sau đó cho toàn bộ sản phẩm tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 6,48 gam Ag. Phần trăm khối lượng glucozơ trong hỗn hợp A là:

- A. 35,71%      B. 64,29%      C. 17,36%      D. 33,33%

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm tripeptit A và tetrapeptit B đều được cấu tạo bởi glyxin và alanin. Thành phần phần trăm khối lượng nitơ trong A và B theo thứ tự là 19,36% và 19,44%. Thủy phân 0,1 mol hỗn hợp X bằng lượng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 36,34 gam hỗn hợp muối. Tỷ lệ mol A và B trong hỗn hợp X là:

- A. 3: 2      B. 3: 7      C. 7: 3      D. 2: 3

**Câu 39:** Cho hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_x\text{O}_y$ , Fe, MgO, Mg. Cho m gam hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thu được 6,72 lít hỗn hợp khí  $\text{N}_2\text{O}$  và NO (đktc) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 15,933 và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 129,4 gam muối khan. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng dư thu được 15,68 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc, sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được 104 gam muối khan. Giá trị gần nhất của m là

- A. 22,0      B. 28,5      C. 27,5      D. 29,0

**Câu 40:** Cho 24,3 gam hỗn hợp bột gồm Mg và Zn vào 600 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X và 32,2 gam hỗn hợp kim loại. Phần trăm về khối lượng của Zn trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 37,58%.      B. 26,74%.      C. 53,50%.      D. 80,25%.

#### 46. Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Nam – L1

**Câu 1:** Tơ nylon-6,6 có tính dai bền, mềm mại óng mượt, ít thấm nước, giặt mau khô nhưng kém bền với nhiệt, với axit và kiềm. Tơ nylon-6,6 được điều chế từ phản ứng trùng ngưng giữa

- A. axit  $\alpha$ -aminoenantoic và etylen glycol      B. axit  $\alpha$ -aminocaproic và axit adipic  
C. axit terephthalic và etylen glicol      D. hexametylendiamin và axit adipic

**Câu 2:** Cho dung dịch X chứa a mol  $\text{FeCl}_2$  và a mol NaCl vào dung dịch chứa 4,8a mol  $\text{AgNO}_3$  thu được 64,62 gam kết tủa và dung dịch Y. Khối lượng chất tan có trong dung dịch Y là

- A. 38,60 gam      B. 55,56 gam      C. 56,41 gam      D. 40,44 gam

**Câu 3:** Hỗn hợp M gồm Lys-Gly-Ala, Lys-Ala-Lys-Lys-Lys-Gly và Ala-Gly trong đó ox chiếm 10,9% về khối lượng. Cho 0,1 mol M tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 76,5      B. 67,5      C. 60,2      D. 58,45

**Câu 4:** Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

- A. Xenlulozơ      B. Saccarozơ      C. Fructozơ      D. glucozơ

**Câu 5:** Tiến hành điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  và NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi, ta có kết quả ghi theo bảng sau:

Thời gian (s)	Khối lượng catot tăng	Anot	Khối lượng dung dịch giảm
3088	m gam	Thu được khí $\text{Cl}_2$ duy nhất	10,80 gam

6176	2m gam	Khí thoát ra	18,30 gam
t	2,5m gam	Khí thoát ra	22,04 gam

Giá trị của t là

- A. 8299 giây B. 7720 giây C. 8685 giây D. 8878 giây

**Câu 6:** Cho 23,44 gam hỗn hợp gồm phenyl axetat và etyl benzoat tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là

- A. 23,12 gam B. 29,52 gam C. 25,20 gam D. 28,40 gam

**Câu 7:** Etylfomat là chất có mùi thơm không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm. Phân tử khối của etylfomat là

- A. 74 B. 68 C. 60 D. 88

**Câu 8:** Cho hỗn hợp gồm Ba a mol và  $Al_2O_3$  2a mol vào nước dư, thu được 0,04 mol khí  $H_2$  và còn lại m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 4,08 gam B. 8,16 gam C. 3,12 gam D. 6,24 gam

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Chất béo là este của glixerol và các axit béo.  
B. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều.  
C. Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.  
D. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

**Câu 10:** Hấp thụ hoàn toàn V lít  $CO_2$  vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  aM thì thu được  $m_1$  gam kết tủa. Cùng hấp thụ  $(V + 3,36)$  lít  $CO_2$  vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  thì thu được  $m_2$  gam kết tủa. Nếu thêm  $(V + V_1)$  lít  $CO_2$  vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  trên thì thu được lượng kết tủa cực đại. Biết  $m_1$  bằng  $\frac{3}{7}$  khối lượng kết tủa cực đại và  $m_1:m_2 = 3:2$ . Các thể tích khí đều đo ở đktc. Giá trị của  $V_1$  gần nhất với

- A. 2,016 B. 0,672 C. 1,008 D. 1,494

**Câu 11:** Triolein không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. Dung dịch brom B. Dung dịch KOH (đun nóng).  
C. Khí  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng). D. Kim loại Na

**Câu 12:** Hòa tan hoàn toàn m gam kim loại Al bằng dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch X và 3,36 lít khí  $H_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 5,4 B. 4,05 C. 6,75 D. 2,7

**Câu 13:** Hỗn hợp X chứa hai hợp chất hữu cơ gồm chất Y ( $C_2H_2O_2N$ ) và chất Z ( $C_4H_{12}O_2N_2$ ). Đun nóng 9,42 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp T gồm hai amin kế tiếp có tỉ khối so với He bằng 9,75. Nếu cho 9,42 gam X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được dung dịch có chứa m gam muối của các hợp chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 10,31 gam B. 11,77 gam C. 14,53 gam D. 7,31 gam

**Câu 14:** Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử  $C_6H_6O_4$  và không tham gia phản ứng tráng bạc. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxylic Z. Y không phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở điều kiện thường; khi đun Y với  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$  không tạo ra anken. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Chất X có mạch cacbon không phân nhánh.  
B. Chất Z tham gia phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .  
C. Chất Y có nhiệt độ sôi thấp hơn ancol etylic.  
D. Phân tử chất Z có số nguyên tử hydro bằng  $\frac{1}{2}$  số nguyên tử oxy

**Câu 15:** Một phân tử xenlulozơ có phân tử khối là  $14,58 \cdot 10^6$ , biết rằng chiều dài mỗi mắt xích  $C_6H_{10}O_5$  khoảng  $5 \cdot 10^{-7}$  (mm). Giá trị chiều dài của mạch xenlulozơ này gần đúng với

- A.  $3,0 \cdot 10^{-1}$  (mm) B.  $4,5 \cdot 10^{-2}$  (mm) C.  $3,0 \cdot 10^{-2}$  (mm) D.  $4,5 \cdot 10^{-1}$  (mm)

**Câu 16:** Hỗn hợp E chứa ba peptit đều mạch hở gồm peptit X ( $C_4H_8O_3N_2$ ), peptit Y ( $C_7H_{12}O_5N_2$ ) và peptit Z ( $C_{11}H_{20}O_6N_2$ ). Đun nóng 28,42 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp T gồm 3 muối của glyxin, alanin và valin. Đốt cháy toàn bộ T cần dùng 1,155 mol  $O_2$  thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  và 23,32 gam  $Na_2CO_3$ . Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là

- A. 6,12 % B. 4,64% C. 9,29% D. 6,97%

**Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X gồm FeO,  $Fe_3O_4$  và Cu (trong đó FeO chiếm  $\frac{1}{3}$  tổng số mol hỗn hợp X) trong dung dịch chứa  $NaNO_3$  và HCl, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối clorua và 0,896 lít NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ , đktc). Mặt khác, hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X trên trong dung dịch HCl thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối có tổng khối lượng 29,6 gam. Trộn dung dịch Y với dung dịch Z thu được dung dịch T. Cho  $AgNO_3$  tới dư vào T thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 196,35 B. 160,71 C. 111,27 D. 180,55

**Câu 18:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng cả 3 phương pháp: thủy luyện, nhiệt luyện và điện phân dung dịch?

- A. K B. Al C. Cu D. Mg

**Câu 19:** Các chất trong đây nào sau đây khi tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  dư đều tạo ra sản phẩm có kết tủa?

- A. Vinylaxetilen, glucozơ, metyl fomat, andehit axetic.  
B. Đivinyl, glucozơ, metyl fomat, amilozơ.  
C. Glucozơ, metyl fomat, saccarozơ, andehit axetic.  
D. Fructozơ, andehit axetic, amilopectin, xenlulozơ.

**Câu 20:** Để trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A.  $C_3H_7N$  B.  $C_2H_7N$  C.  $CH_5N$  D.  $C_3H_5N$

**Câu 21:** Trong các kim loại sau: Liti, Natri, Kali, Rubidi. Kim loại nhẹ nhất là

- A. Rubidi B. Kali C. Liti D. Natri

**Câu 22:** Cho 45 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, ZnO và  $Fe(NO_3)_2$  tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 1,0875 mol  $H_2SO_4$  loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 135,6 gam muối

sunfat trung hòa (không chứa  $\text{Fe}^{3+}$ ) và 5,88 lít khí Z (đktc) gồm hai khí  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$ . Biết tỉ khối của Z so với  $\text{H}_2$  là 33/7. Phần trăm khối lượng của nhôm trong hỗn hợp X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 13,0%      B. 14,15%      C. 13,4%      D. 14,1%

**Câu 23:** Để phân biệt các dung dịch  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$  bằng phương pháp hóa học ta có thể dùng dung dịch thuốc thử duy nhất là

- A.  $\text{BaCl}_2$       B.  $\text{NaOH}$       C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$       D.  $\text{HNO}_3$

**Câu 24:** Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 0,08      B. 0,10      C. 0,12      D. 0,22

**Câu 25:** Nước có chứa các ion:  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  và  $\text{Cl}^-$  gọi là

- A. nước có tính cứng vĩnh cửu      B. nước có tính cứng toàn phần  
C. nước có tính cứng tạm thời      D. nước mềm

**Câu 26:** Tơ nào sau đây thuộc tơ nhân tạo?

- A. Tơ visco      B. Tơ tằm      C. tơ olon      D. Tơ nilon-6,6

**Câu 27:** Tổng số nguyên tử có trong một phân tử Alanin là

- A. 11      B. 13      C. 10      D. 12

**Câu 28:** Cho các dung dịch sau:  $\text{HCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$  và  $\text{KHSO}_4$ . Số dung dịch tác dụng được với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  là

- A. 6      B. 3      C. 5      D. 4

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val. Peptit X có thể là

- A. Gly-Phe-Gly-Ala-Val      B. Ala-Phe-Gly-Ala-Gly  
C. Gly-Ala-Val-Phe-Gly      D. Gly-Ala-Val-Val-Phe

**Câu 30:** Cho Mg đến dư vào dung dịch chứa đồng thời  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$  và  $\text{Ag}^+$ . Số phản ứng xảy ra là

- A. 5      B. 4      C. 3      D. 2

**Câu 31:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Công thức hóa học của piren là  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ .  
B. Các kim loại Na và Ba đều phản ứng với  $\text{H}_2\text{O}$ .  
C. Thạch cao sống dùng để sản xuất xi măng.  
D. Kim loại xesi dùng để chế tạo tế bào quang điện.

**Câu 32:** Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 204 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  31,5%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 0,18 mol khí NO duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được (6m + 3,96) gam muối khan. Kim loại M là

- A. Mg      B. Ca      C. Cu      D. Zn

**Câu 33:** Cho các phát biểu sau:

1) Gang là hợp kim của sắt có chứa từ 0,01 - 2% khối lượng cacbon.

(2) Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$ .

(3) Cho từ từ dung dịch  $\text{HCl}$  vào dung dịch  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  thấy dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam.

(4) Hỗn hợp gồm Al và FeO để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng hàn đường ray.

(5) Nước đá khô có công thức là  $\text{CO}_2$  (rắn), không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm.

Số phát biểu **sai** là

- A. 4      B. 2      C. 1      D. 3

**Câu 34:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phần tử chỉ có nhóm  $-\text{COOH}$ ); trong đó có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 11,76 gam X bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng natri dư, sau phản ứng thu được 1,792 lít khí (đktc) và khối lượng bình tăng 4,96 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 11,76 gam X thì thu được  $\text{CO}_2$  và 7,92 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng este không no trong X **gần nhất** với giá trị là

- A. 38,8%      B. 40,8%      C. 34,1%      D. 29,3%

**Câu 35:** Cho Al tác dụng với lần lượt các dung dịch axit sau:  $\text{HCl}$ ;  $\text{HNO}_3$  loãng;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng;  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. Số dung dịch có thể hòa tan được Al là

- A. 2      B. 4      C. 5      D. 3

**Câu 36:** Cho các chất  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (1),  $\text{HCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_3$  (2),  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  (3),  $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_3$  (4),  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  (5). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần là

- A. (3) > (1) > (5) > (4) > (2)      B. (1) > (3) > (4) > (5) > (2)  
C. (3) > (1) > (4) > (5) > (2)      D. (3) > (5) > (1) > (4) > (2)

**Câu 37:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì có kết tủa xuất hiện.  
B. Tinh bột là lương thực của con người  
C. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.  
D. Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ.

**Câu 38:** Cho axit Salixylic (X) (axit o-hiđroxibenzoic) phản ứng với metanol có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc xúc tác thu được methyl Salixylat (Y) dùng làm thuốc giảm đau. Cho Y phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có muối Z. Công thức cấu tạo của Z là

- A. o -  $\text{NaOC}_6\text{H}_4\text{COONa}$       B. o -  $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{COONa}$   
C. o -  $\text{NaOOC}_6\text{H}_4\text{COONa}$       D. o -  $\text{NaOC}_6\text{H}_4\text{COOCH}_3$

**Câu 39:** Cho 13,35g  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$  phản ứng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được m gam muối. Giá trị của m là

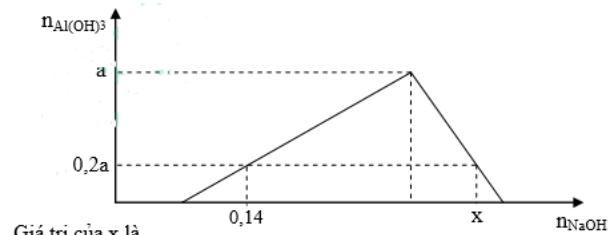
- A. 18,35      B. 19,35      C. 14,55      D. 15,55

**Câu 40:** Cho dung dịch X chứa  $\text{AlCl}_3$  và  $\text{HCl}$ . Chia dung dịch X thành 2 phần bằng nhau:

Thí nghiệm 1: Cho phần 1 tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư thu được 71,75 gam kết tủa

Thí nghiệm 2: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch  $\text{NaOH}$  vào phần 2, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:





- Giá trị của x là
- A. 0,57      B. 0,62      C. 0,51      D. 0,33

## 47. Chuyên Nguyễn Huệ - L1

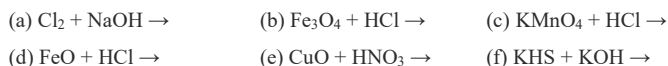
**Câu 1:** Trong công nghiệp  $\text{HNO}_3$  được điều chế từ nguồn nguyên liệu nào sau đây?

- A.  $\text{KNO}_3$       B.  $\text{NH}_3$       C.  $\text{N}_2$       D.  $\text{NO}_2$

**Câu 2:** Cho dãy các chất: etyl axetat, anilin, ancol etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol benzylic, p-crezol, cumen. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là

- A. 3      B. 6      C. 5      D. 4

**Câu 3:** Cho các phản ứng:



Số phản ứng tạo ra hai muối là

- A. 4      B. 5      C. 3      D. 6

**Câu 4:** Cho dãy các chất  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$  và  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ . Số chất trong dãy có tính lưỡng tính là:

- A. 4      B. 6      C. 7      D. 5

**Câu 5:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) ta có thể rửa cá với:

- A. Cồn      B. Giấm      C. Nước đường      D. Nước vôi trong

**Câu 6:** Cho phản ứng:  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{COOK} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{MnO}_2 + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O}$ . Khi có 10 phân tử  $\text{KMnO}_4$  phản ứng thì số nguyên tử cacbon bị oxi hóa là

- A. 4      B. 3      C. 6      D. 10

**Câu 7:** Cho  $\text{CH}_3\text{OH}$  tác dụng với CO dư để điều chế axit axetic. Phản ứng xong thu được hỗn hợp chất lỏng gồm axit và ancol dư có  $M = 53$ . Hiệu suất phản ứng là:

- A. 82 %      B. 60%      C. 66,67 %      D. 75 %

**Câu 8:** Trong phân tử hợp chất 2,2,3-trimethylpentan, số nguyên tử cacbon bậc I, bậc II, bậc III, bậc IV tương ứng là:

- A. 5,1,1 và 1      B. 4,2,1 và 1      C. 1,1,2 và 4      D. 1,1,1 và 5

**Câu 9:** Cho vào ống nghiệm một vài tinh thể  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , sau đó thêm tiếp khoảng 1ml nước và lắc đều để  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  tan hết, thu được dung dịch X. Thêm vài giọt dung dịch KOH vào dung dịch X, thu được dung dịch Y. Màu sắc của dung dịch X và Y lần lượt là:

A. màu da cam và màu vàng chanh

B. màu vàng chanh và màu da cam

C. màu nâu đỏ và màu vàng chanh

D. màu vàng chanh và màu nâu đỏ

**Câu 10:** Cho hỗn hợp Cu, Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng. Sau phản ứng dung dịch thu được chỉ chứa một chất tan duy nhất. Chất tan đó là:

- A.  $\text{HNO}_3$       B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$       C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$       D.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

**Câu 11:** Chất nào sau đây là monosaccarit?

- A. Amilozo      B. Glucozo      C. Xenlulozo      D. Saccarozo

**Câu 12:** Hậu quả của việc Trái đất đang ấm dần lên là hiện tượng băng tan ở 2 cực. Các núi băng xưa kia nay chỉ còn là các chòm băng. Hãy chọn những ảnh hưởng có thể xảy ra khi Trái đất ấm lên trong số các dự báo sau:

(1) Nhiều vùng đất thấp ven biển sẽ bị nhấn chìm trong nước biển

(2) Khí hậu trái đất thay đổi

(3) Có nhiều trận bão lớn như bão Katrina

- A. (1), (2), (3)      B. (1), (2)      C. (1), (3)      D. (2), (3)

**Câu 13:** Loại đá nào sau đây không chứa  $\text{CaCO}_3$  ?

- A. Đá phấn      B. Thạch cao      C. Đá hoa cương      D. Đá vôi

**Câu 14:** Cho 8,04 gam hỗn hợp hơi gồm  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{C}_2\text{H}_2$  tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 55,2 gam kết tủa. Cho kết tủa này vào dung dịch HCl dư, sau khi kết thúc phản ứng còn lại m gam chất không tan. Giá trị của m là:

- A. 61,78 gam      B. 21,6 gam      C. 55,2 gam      D. 41,69 gam

**Câu 15:** Tính chất vật lý nào sau đây của kim loại không phải do các electron tự do gây ra?

- A. Ánh kim      B. Tính dẻo      C. Tính cứng      D. Tính dẫn điện và nhiệt

**Câu 16:** Cho các thí nghiệm sau:

(1) cho etanol tác dụng với Na kim loại

(2) cho etanol tác dụng với dung dịch HCl bốc khói

(3) cho glixerol tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

(4) cho etanol tác dụng với  $\text{CH}_3\text{COOH}$  có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc xúc tác

Có bao nhiêu thí nghiệm trong đó có phản ứng thế H của nhóm OH ancol

- A. 4      B. 3      C. 2      D. 1

**Câu 17:** Để điều chế NaOH trong công nghiệp, phương pháp nào sau đây đúng?

- A. Cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  tác dụng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$       B. Nhiệt phân  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  rồi hoà tan sản phẩm vào nước  
 C. Điện phân dung dịch NaCl      D. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp

**Câu 18:** Cho dãy chất:  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{AgCl}$  và  $\text{BaCO}_3$ . Số chất trong dãy không tan trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng là

- A. 4      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 19:** Nhận xét nào sau đây không đúng ?

A. Chất béo là este của glixerol và các axit béo.

B. Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.

**C.** Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi  $C = C$  ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu.

**D.** Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước

**Câu 20:** Cho sơ đồ phản ứng sau:  $Ca_3(PO_4)_2 \rightarrow P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$ . Để điều chế được 5 lít  $H_3PO_4$  2M cần dùng hết bao nhiêu kg quặng photphorit ? biết hiệu suất của cả quá trình là 80%, hàm lượng  $Ca_3(PO_4)_2$  trong quặng chiếm 95%.

- A.** 2,04 kg      **B.** 1,95 kg      **C.** 1,55 kg      **D.** 2,14 kg

**Câu 21:** Cho các phản ứng sau:

- $A + HCl \rightarrow MnCl_2 + B \uparrow + H_2O$
- $B + C \rightarrow$  nước gia-ven
- $C + HCl \rightarrow D + H_2O$
- $D + H_2O \rightarrow C + B \uparrow + E \uparrow$

Chất Khí E là chất nào sau đây?

- A.**  $O_2$       **B.**  $Cl_2O$       **C.**  $Cl_2$       **D.**  $H_2$

**Câu 22:** Thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ trong 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X, thu được dung dịch Y, sau đó cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A.** 24,47      **B.** 43,20      **C.** 46,07      **D.** 21,60

**Câu 23:** Dây kim loại nào sau đây được xếp theo chiều tính khử tăng dần?

- A.** Ca, K, Mg, Al      **B.** Al, Mg, Ca, K      **C.** Al, Mg, K, Ca      **D.** K, Ca, Mg, Al

**Câu 24:** Aminoaxit đơn chức X chứa 15,73%N về khối lượng. X tạo Octapeptit Y. Y có phân tử khối là bao nhiêu?

- A.** 586      **B.** 771      **C.** 568      **D.** 686

**Câu 25:** Hỗn hợp khí nào dưới đây tồn tại ở điều kiện thường?

- A.**  $SO_2$  và  $H_2S$       **B.**  $Cl_2$  và  $NH_3$       **C.** HCl và  $NH_3$       **D.**  $Cl_2$  và  $O_2$

**Câu 26:** Cho các chất:  $CH_3CH_2OH$ ,  $C_2H_6$ ,  $CH_3OH$ ,  $CH_3CHO$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_2H_5Cl$ . Số chất có thể điều chế trực tiếp ra axit axetic (bằng 1 phản ứng) là:

- A.** 3      **B.** 2      **C.** 5      **D.** 4

**Câu 27:** Cho các hợp kim sau: Fe-Mg, Zn-Fe, Fe -C, Fe-Ca được để trong không khí ẩm, hợp kim nào kim loại Fe bị ăn mòn điện hóa trước?

- A.** Fe-C      **B.** Zn-Fe      **C.** Fe-Ca      **D.** Fe-Mg

**Câu 28:** Cho cân bằng hóa học sau:  $2SO_2 (k) + O_2 (k) \rightleftharpoons 2SO_3 (k)$ ;  $\Delta H < 0$  Cho các biện pháp:

- (1) tăng nhiệt độ,
- (2) tăng áp suất chung của hệ phản ứng,
- (3) hạ nhiệt độ,
- (4) dùng thêm chất xúc tác  $V_2O_5$ ,
- (5) giảm nồng độ  $SO_3$ ,
- (6) giảm áp suất chung của hệ phản ứng.

Những biện pháp nào làm cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận?

- A.** (1), (2), (4), (5)      **B.** (2), (3), (5)      **C.** (1), (2), (4)      **D.** (2), (3), (4), (6)

**Câu 29:** Nhận định nào dưới đây là sai?

- A.** Nguyên tử của các nguyên tố Na, Cr và Cu đều có một electron ở lớp ngoài cùng.  
**B.** Bán kính Na lớn hơn bán kính  $Na^+$  và bán kính  $Fe^{2+}$  lớn hơn bán kính  $Fe^{3+}$   
**C.** Các nguyên tố, mà nguyên tử của nó số electron p bằng 2, 8, và 14 thuộc cùng một nhóm  
**D.** Al là kim loại có tính lưỡng tính

**Câu 30:** Tripeptit X có công thức cấu tạo sau: Lys-Gly-Ala. Tính khối lượng muối thu được khi thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng? (Giải sử axit lấy vừa đủ).

- A.** 70,2 gam      **B.** 50,6 gam      **C.** 45,7 gam      **D.** 35,1 gam

**Câu 31:** Hỗn hợp X gồm Al,  $Fe_3O_4$  và CuO, trong đó oxi chiếm 25% khối lượng hỗn hợp. Cho 1,344 lít khí CO (đktc) đi qua m gam X nung nóng, sau một thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 18. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch  $HNO_3$  loãng (dư), thu được dung dịch chứa 708m gam muối và 0,896 lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A.** 9,5      **B.** 8,0      **C.** 8,5      **D.** 9,0

**Câu 32:** Hợp chất hữu cơ  $C_4H_7O_2Cl$  (X), khi thủy phân trong môi trường kiềm được các sản phẩm trong đó có hai chất có khả năng phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo đúng của (X) là

- A.**  $ClCH_2COO-CH_2-CH_3$       **B.**  $HCOO-CH_2-CHCl-CH_3$   
**C.**  $HCOOCHCl-CH_2-CH_3$       **D.**  $CH_3COO-CH_2-CH_2Cl$

**Câu 33:** Cho 30,1 gam hỗn hợp X gồm Cu và  $Fe_3O_4$  tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  loãng, đun nóng và khuấy đều. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,68 lít NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc), dung dịch Y và còn dư 0,7 gam kim loại. Cô cạn dung dịch Y, khối lượng muối khan thu được là:

- A.** 75,75 gam      **B.** 68,55 gam      **C.** 54,45 gam      **D.** 89,70 gam

**Câu 34:** Oxi hóa 1,2 gam  $CH_3OH$  bằng CuO nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp X gồm HCHO,  $H_2O$  và  $CH_3OH$  dư. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thì thu được 12,96 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng oxi hóa  $CH_3OH$  là

- A.** 65,5%      **B.** 76,6%      **C.** 80,0%      **D.** 70,4%

**Câu 35:** Điện phân với điện cực trơ 500ml dung dịch  $CuSO_4$  đến khi thu được 1,12 lít khí (đktc) ở anot thì dừng lại. Ngâm một lá sắt vào dung dịch sau điện phân đến khi phản ứng hoàn toàn thì thấy khối lượng lá sắt tăng 0,8 gam. Nồng độ mol của dung dịch  $CuSO_4$  ban đầu là:

- A.** 0,4 M      **B.** 1,8 M      **C.** 1,5 M      **D.** 3,6 M

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm  $C_3H_6$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_2H_2$  và  $H_2$ . Cho m gam X vào bình kín có chứa một ít bột Ni làm xúc tác. Nung nóng bình thu được hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần dùng vừa đủ V lít  $O_2$  (đktc). Sản phẩm cháy cho hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư, thu được một dung dịch có khối lượng giảm 21,45 gam. Nếu cho Y đi qua bình đựng lượng dư dung dịch brom trong  $CCl_4$  thì có 24 gam brom phản ứng. Mặt khác, cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X đi qua bình đựng dung dịch brom dư trong  $CCl_4$ , thấy có 64 gam brom phản ứng. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V gần với giá trị nào sau đây nhất

- A.** 22      **B.** 21      **C.** 10      **D.** 21,5

**Câu 37:** Cho các chất sau:  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ ,  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$  (thơm),  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$  (thơm),  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$  (thơm),  $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{OH}$  (thơm),  $\text{CH}_3\text{CCl}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOC}(\text{Cl}_2)-\text{CH}_3$ . Có bao nhiêu chất khi tác dụng với  $\text{NaOH}$  đặc dư, ở nhiệt độ và áp suất cao cho sản phẩm có 2 muối

- A. 7 B. 5 C. 4 D. 6

**Câu 38:** Hòa tan hết 23,76 gam hỗn hợp X gồm  $\text{FeCl}_2$ , Cu và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào 400 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  1M vào Y đến các phản ứng hoàn thấy đã dùng 580ml, kết thúc thu được m gam kết tủa và thoát ra 0,448 lít khí (ở đktc). Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N +5 trong cả quá trình, giá trị của m gần nhất với:

- A. 82 B. 80 C. 84 D. 86

**Câu 39:** Nhiệt phân hoàn toàn 31,6 gam  $\text{KMnO}_4$  thu được khí  $\text{O}_2$  toàn bộ lượng khí  $\text{O}_2$  tác dụng với lưu huỳnh thu được khí  $\text{SO}_2$ . Toàn bộ khí  $\text{SO}_2$  cho qua 100 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  a M thì thu được dung dịch Y có chứa 11,72 gam muối. Giá trị a là

- A. 1,6 B. 1,2 C. 1,4 D. 1

**Câu 40:** Hoà tan hoàn toàn m gam  $\text{ZnCl}_2$  vào nước được dung dịch X. Nếu cho 200 ml dung dịch  $\text{KOH}$  2M vào X thì thu được 3a gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho 240 ml dung dịch  $\text{KOH}$  2M vào X thì thu được 2a gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 21,76 B. 16,32 C. 13,6 D. 27,2

#### 48. Chuyên Nguyễn Huệ - L2

**Câu 1:** Cho dãy các ion kim loại:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ . Ở cùng điều kiện, ion có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy là

- A.  $\text{Al}^{3+}$  B.  $\text{Fe}^{2+}$  C.  $\text{Cu}^{2+}$  D.  $\text{Na}^+$

**Câu 2:** Để phân biệt các dung dịch:  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dùng dung dịch

- A.  $\text{NaNO}_3$  B.  $\text{NaHCO}_3$  C.  $\text{NaOH}$  D.  $\text{NaCl}$

**Câu 3:** Cho dãy các chất: metyl acrylat, tristearin, saccarozơ, glyxylalanin (Gly-Ala). Số chất bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là đúng? Saccarozơ và glucozơ đều

- A. hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường B. có chứa liên kết glicozit trong phân tử  
C. có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc D. bị thủy phân trong môi trường axit khi đun nóng

**Câu 5:** Hai tơ nào sau đây đều là tơ tổng hợp?

- A. tơ nylon-6,6 và bông B. tơ nylon-6,6 và tơ nitron  
C. tơ tằm và bông D. tơ visco và tơ axetat

**Câu 6:** Cho dãy các chất: tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại polisaccarit là

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

**Câu 7:** Hai chất đều **không** tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  (loãng, nóng) là

- A. Hai chất đều **không** tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  (loãng, nóng) là  
B. tristearin và etyl axetat  
C. axit stearic và tristearin  
D. anilin và metylamin

**Câu 8:** Alanin là một  $\alpha$ -amino axit có phân tử khối bằng 89. Công thức của alanin là

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONH}_4$

**Câu 9:** Y là một polisaccarit có trong thành phần của tinh bột và có cấu trúc mạch không phân nhánh. Tên gọi của Y là

- A. amilopectin B. glucozơ C. saccarozơ D. amilozo

**Câu 10:** Dẫn khí CO (dư) đi qua hỗn hợp gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CuO}$  ở nhiệt độ cao đến phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X. Để hòa tan hết X có thể dùng dung dịch (loãng, dư) nào sau đây?

- A.  $\text{NaOH}$  B.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{HNO}_3$

**Câu 11:** Ở thí nghiệm nào sau đây Fe chỉ bị ăn mòn hóa học?

- A. Cho đinh Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ . B. Cho hợp kim Fe-Cu vào dung dịch  $\text{HCl}$ .  
C. Đốt cháy dây sắt trong không khí khô. D. Để mẫu gang lâu ngày trong không khí ẩm.

**Câu 12:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

- A. Glyxin B. Anilin C. Metylamin D. Alanin

**Câu 13:** Đun nóng tristearin trong dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được glixerol và

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$  C.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$  D.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$

**Câu 14:** Khi không có không khí, hai kim loại nào sau đây đều tác dụng với  $\text{HCl}$  trong dung dịch theo cùng tỉ lệ số mol?

- A. Na và Mg B. Fe và Al C. Na và Zn D. Fe và Mg

**Câu 15:** Hai kim loại đều tác dụng mãnh liệt với nước ở điều kiện thường là

- A. K và Ca B. K và Ca C. Mg và Na D. Na và Al

**Câu 16:** Trong phân tử tetrapeptit Ala-Gly-Val-Glu, amino axit đầu C là

- A. Val B. Gly C. Glu D. Ala

**Câu 17:** Chất nào sau đây thuộc loại este no, đơn chức, mạch hở?

- A.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$  B.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$  C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$  D.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$

**Câu 18:** Xà phòng hóa hoàn toàn a mol triolein trong dung dịch  $\text{NaOH}$  (vừa đủ), thu được a mol glixerol và

- A. a mol axit oleic B. 3a mol axit oleic C. 3a mol natri oleat D. a mol natri oleat

**Câu 19:** Cho sơ đồ phản ứng trong dung dịch: Alanin  $\xrightarrow{+\text{NaOH}}$  X  $\xrightarrow{+\text{HCl}}$  Y. (X, Y là các chất hữu cơ và  $\text{HCl}$  dùng dư). Công thức của Y là

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COONa}$  B.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COONa}$   
C.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$  D.  $\text{ClH}_3\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$

**Câu 20:** Amin nào sau đây là amin bậc hai?

- A. propan-2-amin B. dimetylamin C. propan-1-amin D. phenylamin

**Câu 21:** Trong công nghiệp, glucozơ (được chuyển hóa từ nguyên liệu có tinh bột và xenlulozơ) dùng để sản xuất etanol. Cần lên men bao nhiêu kg glucozơ với hiệu suất của cả quá trình là 80% để thu được 23 lít etanol (khối lượng riêng của etanol là 0,8 g/ml)?

- A. 45 kg      B. 72 kg      C. 63 kg      D. 29 kg

**Câu 22:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít  $O_2$  (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là

- A. 5,25      B. 3,15      C. 6,02      D. 3,60.

**Câu 23:** Cây cao su là loại cây công nghiệp có giá trị kinh tế lớn, được đưa vào trồng ở nước ta từ cuối thế kỉ 19. Chất lỏng thu được từ cây cao su giống như nhựa cây (gọi là mủ cao su) là nguyên liệu sản xuất cao su tự nhiên. Mất xích của cao su tự nhiên có công thức là

- A.  $C_4H_8$       B.  $C_5H_8$       C.  $C_5H_{10}$       D.  $C_4H_6$

**Câu 24:** Thủy phân hoàn toàn một lượng triglixerit X trong dung dịch NaOH. Sau phản ứng thu được glixerol; 15,2 gam natri oleat và 30,6 gam natri stearat. Phân tử khối của X là

- A. 890      B. 886      C. 888      D. 884

**Câu 25:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este đơn chức Y trong 145 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được ancol etylic và 10 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của Y là

- A.  $C_2H_3COOC_2H_5$       B.  $CH_3COOC_2H_5$       C.  $C_2H_5COOC_2H_5$       D.  $HCOOC_2H_5$

**Câu 26:** Cho 3,75 gam amino axit X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH thu được 4,85 gam muối. Công thức của X là

- A.  $H_2N-(CH_2)_2-COOH$       B.  $H_2N-CH(CH_3)-COOH$   
C.  $H_2N-(CH_2)_3-COOH$       D.  $H_2N-CH_2-COOH$

**Câu 27:** Cho hỗn hợp gồm  $Fe(NO_3)_2$  và  $Al_2O_3$  vào dung dịch  $H_2SO_4$  (loãng, dư) thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH (dư) vào Y trong điều kiện không có  $O_2$  thu được kết tủa là

- A.  $Fe(OH)_2$       B.  $Fe(OH)_2$  và  $Al(OH)_3$       C.  $Fe(OH)_3$       D.  $Fe(OH)_3$  và  $Al(OH)_3$

**Câu 28:** Chất hữu cơ X (chứa vòng benzen) có công thức là  $CH_3COOC_6H_5$ . Khi đun nóng, a mol X tác dụng được với tối đa bao nhiêu mol NaOH trong dung dịch?

- A. 3a mol      B. 2a mol      C. a mol      D. 4a mol

**Câu 29:** Thủy tinh hữu cơ plexiglas là loại chất dẻo rất bền, trong suốt, có khả năng cho gần 90% ánh sáng truyền qua nên được sử dụng làm kính ô tô, máy bay, kính xây dựng, kính bảo hiểm,... Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ có tên gọi là

- A. poli(etylen terephthalat)      B. poli(acrilonitrin)  
C. poli(hexametylen adipamat)      D. poli(metyl metacrylat)

**Câu 30:** Cho lần lượt từng hỗn hợp bột (chứa hai chất có cùng số mol) sau đây vào lượng dư dung dịch HCl (loãng, không có không khí):

- (a) Al và  $AlCl_3$       (b) Cu và  $Cu(NO_3)_2$   
(c)  $Fe_3O_4$  và Cu      (d) Cu và  $Fe_2O_3$   
(e) Cu và CuO

Sau khi kết thúc phản ứng, số hỗn hợp tan hoàn toàn là

- A. 4      B. 2      C. 5      D. 3

**Câu 31:** Hòa tan hết 13,52 gam hỗn hợp X gồm  $Mg(NO_3)_2$ ,  $Al_2O_3$ , Mg và Al vào dung dịch  $NaNO_3$  và 1,08 mol HCl (đun nóng). Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 3,136 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm  $N_2O$  và  $H_2$ . Tỉ khối của Z so với He bằng 5. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 1,14 mol NaOH, lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được 9,6 gam rắn. Phần trăm khối lượng của Al có trong hỗn hợp X là

- A. 19,97%      B. 23,96%      C. 31,95%      D. 27,96%

**Câu 32:** Hòa tan bột Fe trong dung dịch X có chứa  $KNO_3$  và  $H_2SO_4$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Chất rắn không tan và 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và  $H_2$  có tỉ khối hơi so với  $H_2$  là 11,5. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 109,7      B. 98      C. 120      D. 100,4

**Câu 33:** X là hỗn hợp gồm Mg và MgO (trong đó MgO chiếm 40% khối lượng). Y là dung dịch gồm  $H_2SO_4$  và  $NaNO_3$ . Cho 6 gam X tan hoàn toàn vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa ba muối trung hòa) và hỗn hợp hai khí (gồm khí T và 0,04 mol  $H_2$ ). Cho dung dịch  $BaCl_2$  dư vào Z, thu được 55,92 gam kết tủa. Biết Z có khả năng tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,44 mol NaOH. Khi T là

- A.  $N_2$       B.  $NO_2$       C. NO      D.  $N_2O$

**Câu 34:** Điện phân với điện cực trơ dung dịch chứa 0,3 mol  $AgNO_3$  với cường độ dòng điện 2,5A, trong thời gian 7720 giây thu được dung dịch X (hiệu suất quá trình điện phân là 100%). Cho 22,4 gam bột Fe vào X thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và sau các phản ứng hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 27,6      B. 26,2      C. 15,4      D. 34,28

**Câu 35:** Khi cho hỗn hợp bột  $Fe_3O_4$  và Cu vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư được chất rắn X và dung dịch Y. Dãy nào dưới đây gồm các chất đều tác dụng với dung dịch Y?

- A. KI,  $NH_3$ ,  $NH_4Cl$       B. NaOH,  $Na_2SO_4$ ,  $Cl_2$       C.  $Cl_2$ ,  $NaNO_3$ ,  $KMnO_4$       D.  $BaCl_2$ , HCl, Cu

**Câu 36:** Thủy phân hoàn toàn chất béo X sau phản ứng thu được axit oleic ( $C_{17}H_{33}COOH$ ) và axit linoleic ( $C_{17}H_{31}COOH$ ). Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 76,32 gam oxi thu được 75,24 gam  $CO_2$ . Mặt khác m gam X tác dụng vừa đủ với V ml  $Br_2$  1M. Tìm V

- A. 120      B. 150      C. 360      D. 240

**Câu 37:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  dư.  
(b) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch  $FeCl_2$ .  
(c) Dẫn khí  $H_2$  dư qua bột CuO nung nóng.  
(d) Cho Na vào dung dịch  $CuSO_4$  dư. (e) Điện phân dung dịch  $CuSO_4$  với điện cực trơ.  
(f) Điện phân dd NaCl với điện cực trơ.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

- A. 3      B. 5      C. 4      D. 2

**Câu 38:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, vừa đủ), thu được y mol khí  $\text{N}_2\text{O}$  duy nhất và dung dịch Y chứa 8m gam muối. Nếu cho dung dịch NaOH dư vào Y thì có 25,84 gam NaOH tham gia phản ứng. Giá trị của y là

- A. 0,060                      B. 0,032                      C. 0,048                      D. 0,054

**Câu 39:** Cho một luồng khí  $\text{O}_2$  đi qua ống đựng 63,6 gam hỗn hợp kim loại Mg, Al và Fe nung nóng thu được 92,4 gam chất rắn X. Hòa tan hoàn toàn lượng X trên bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và 3,44 gam hỗn hợp khí Z. Biết có 4,25 mol  $\text{HNO}_3$  tham gia phản ứng, cô cạn cẩn thận dung dịch Y thu được 319 gam muối khan. Phần trăm khối lượng của N có trong 319 gam hỗn hợp muối trên là

- A. 18,125%                      B. 18,082%                      C. 18,038%                      D. 18,213%

**Câu 40:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH dư đun nóng nhẹ thì đều thấy khí thoát ra. Lấy 0,1 mol X cho vào dung dịch chứa 0,25 mol KOH. Sau phản ứng cô cạn dung dịch được chất rắn Y, nung nóng Y đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 16,9                      B. 18,85                      C. 17,25                      D. 16,6

#### 49. Chuyên Nguyễn Quang Diêu – Đồng Tháp – L1

**Câu 1:** Để bảo vệ ống thép (dẫn nước, dẫn dầu, dẫn khí đốt) bằng phương pháp điện hóa, người ta mạ vào mặt ngoài của ống thép bằng kim loại gì?

- A. Ag                      B. Pb                      C. Cu                      D. Zn

**Câu 2:** Số este có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  là

- A. 3                      B. 4                      C. 1                      D. 2

**Câu 3:** Tơ nào sau đây là tơ thiên nhiên?

- A. Tơ lapsan                      B. Tơ nitron                      C. Tơ nilon-6,6                      D. Tơ tằm

**Câu 4:** Xà phòng hóa chất nào sau đây thu được glixerol?

- A. Benzyl axetat.                      B. Tristearin                      C. Metyl fomat                      D. Metyl axetat

**Câu 5:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) được gọi là

- A. Thạch cao nung                      B. Đá vôi                      C. Boxit                      D. Thạch cao sống

**Câu 6:** Một lượng Ag dạng bột có lẫn Fe, Cu. Để loại bỏ tạp chất mà không làm thay đổi lượng Ag ban đầu, có thể ngâm lượng Ag trên vào dung dịch gì?

- A.  $\text{HNO}_3$                       B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$                       C.  $\text{AgNO}_3$                       D. HCl

**Câu 7:** Dung dịch lòng trắng trứng phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo sản phẩm có màu đặc trưng là

- A. Màu xanh lam                      B. Màu vàng                      C. Màu đỏ máu                      D. Màu tím

**Câu 8:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli (vinyl clorua)                      B. poli (metyl metacrylat)  
C. polietilen                      D. poliacrilonitrin

**Câu 9:** Cho bột Al vào dung dịch KOH dư, ta thấy hiện tượng?

- A. Sủi bọt khí, bột Al không tan hết và thu được dung dịch không màu.  
B. Sủi bọt khí, Al không tan hết và dung dịch màu xanh lam.  
C. Sủi bọt khí, Al tan dần đến hết và thu được dung dịch không màu.  
D. Sủi bọt khí, bột Al tan dần đến hết và thu được dung dịch màu xanh lam.

**Câu 10:** Chất nào sau đây là disaccarit?

- A. Saccarozơ                      B. Glucozơ                      C. Amilozơ                      D. Xenlulozơ

**Câu 11:** Trong hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ;  $\text{ZnO}$ ; Cu tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với NaOH loãng dư thu được lượng kết tủa gồm

- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ;  $\text{Zn}(\text{OH})_2$                       B.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
C.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$                       D.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ;  $\text{Zn}(\text{OH})_2$

**Câu 12:** Kim loại nào sau đây khi tác dụng với khí clo và dung dịch axit clohidric cho ra cùng một loại muối?

- A. Al                      B. Ag                      C. Cu                      D. Fe

**Câu 13:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: KCl,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$  có thể dùng dung dịch

- A. HCl                      B.  $\text{HNO}_3$                       C. NaOH                      D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

**Câu 14:** Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  lần lượt vào các dung dịch riêng biệt ở nhiệt độ thường:  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , HCl,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ . Số chất tác dụng thu được kết tủa là

- A. 6                      B. 4                      C. 3                      D. 5

**Câu 15:** Để phân biệt 3 loại dung dịch:  $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$  chỉ cần một thuốc thử là

- A. dd NaOH                      B. dd HCl                      C. Na kim loại                      D. Quỳ tím

**Câu 16:** Cho các chất: Cao su buna, poli (metyl metacrylat), tơ olon, tơ nilon-6,6 và polietilen. Số chất được tạo thành từ phản ứng trùng hợp là

- A. 5                      B. 2                      C. 4                      D. 3

**Câu 17:** Chất **không** có phản ứng thủy phân là

- A. Glucozơ                      B. Xenlulozơ                      C. Tinh bột                      D. Saccarozơ

**Câu 18:** Trong số các chất dưới đây chất có tính bazơ mạnh nhất là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$                       B.  $\text{NH}_3$                       C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$                       D.  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}_2$

**Câu 19:** Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. Ở điều kiện thường X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. Hg                      B. Li                      C. W                      D. Pb

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tripeptit Gly – Ala – Gly có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
B. Protein đơn giản được tạo thành từ các gốc .  
C. Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.  
D. Trong phân tử dipeptit mạch hở có 2 liên kết peptit.



**Câu 21:** Cho vào ống nghiệm một vài tinh thể  $K_2Cr_2O_7$ , sau đó thêm tiếp khoảng 1 ml nước và lắc đều để  $K_2Cr_2O_7$  tan hết, thu được dung dịch X. Thêm vài giọt KOH vào dung dịch X, thu được dung dịch Y. Màu sắc của dung dịch X và Y lần lượt là

- A. Màu vàng và màu da cam  
B. . Màu vàng và màu nâu đỏ  
C. Màu da cam và màu vàng  
D. Màu nâu đỏ và màu vàng.

**Câu 22:** Thí nghiệm nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$ .  
B. Cho kim loại Zn vào dung dịch  $CuSO_4$ .  
C. Cho kim loại Ag vào dung dịch HCl  
D. Cho kim loại Mg vào dung dịch  $HNO_3$

**Câu 23:** Cho các dung dịch sau:  $H_2SO_4$  (loãng);  $FeCl_3$ ;  $ZnCl_2$ ;  $AgNO_3$ ;  $HNO_3$  loãng; hỗn hợp HCl và  $KNO_3$ . Số dung dịch phản ứng với Cu là

- A. 3  
B. 6  
C. 4  
D. 5

**Câu 24:** Trong công nghiệp, Ca được điều chế bằng cách nào dưới đây?

- A. Điện phân dung dịch  $CaSO_4$ .  
B. Cho kim loại Zn vào dung dịch  $CaCl_2$   
C. Điện phân nóng chảy  $CaCl_2$ .  
D. Cho kim loại Na vào dung dịch  $Ca(NO_3)_2$

**Câu 25:** Chất A có công thức phân tử  $C_3H_{12}N_2O_3$ . Chất B có công thức phân tử là  $CH_4N_2O$ . A, B lần lượt phản ứng với dung dịch HCl cũng cho ra một khí Z. Mặt khác, khi cho A, B tác dụng với dung dịch NaOH thì A cho khí X còn B cho khí Y.

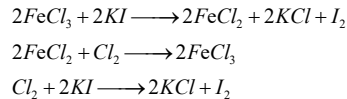
Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Z vừa phản ứng được với NaOH vừa phản ứng được với HCl  
B. X, Y, Z phản ứng được với dung dịch NaOH.  
C.  $M_Z > M_Y > M_X$ .  
D. X, Y làm quỳ tím hóa xanh

**Câu 26:** cho 13,23g axit glutamic phản ứng với 200 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch X. Cho 400 ml dung dịch NaOH 1M vào X thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 29,69g  
B. 17,19g  
C. 28,89g  
D. 31,31g

**Câu 27:** Cho các phản ứng sau:



Tính oxi hóa tăng dần của các cặp oxi hóa khử trên đây điện hóa là thứ tự nào sau đây:

- A.  $I_2 / 2I^- < Fe^{3+} / Fe^{2+} < Cl_2 / 2Cl^-$   
B.  $Fe^{3+} / Fe^{2+} < Cl_2 / 2Cl^- < I_2 / 2I^-$   
C.  $Cl_2 / 2Cl^- < Fe^{3+} / Fe^{2+} < I_2 / 2I^-$   
D.  $I_2 / 2I^- < Cl_2 / 2Cl^- < Fe^{3+} / Fe^{2+}$

**Câu 28:** Hòa tan hoàn toàn 11,9 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn vào dung dịch  $H_2SO_4$ , thu được 8,96 lít khí (đktc).

Phần trăm về khối lượng của Al trong X là

- A. 76,91%  
B. 45,38%  
C. 20,24%  
D. 58,70%

**Câu 29:** Cho 500 ml dung dịch glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , thu được 21,6 gam Ag. Nồng độ của dung dịch glucozơ đã dùng là

- A. 0,02M  
B. 0,20M  
C. 0,1M  
D. 0,01M

**Câu 30:** Cho dãy các chất sau:  $H_2NCH(CH_3)COOH$ ;  $C_2H_5NH_2$ ;  $CH_3COOC_2H_5$  và  $CH_3NH_3Cl$ . Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch KOH đun nóng là:

- A. 1  
B. 3  
C. 4  
D. 2

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol este đơn chức X thu được 10,08 lít  $CO_2$  (đktc) và 8,1g  $H_2O$ . Công thức phân tử của X là

- A.  $C_3H_6O_2$   
B.  $C_2H_4O_2$   
C.  $C_5H_{10}O_2$ .  
D.  $C_4H_8O_2$

**Câu 32:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X,Y,Z,T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
X	Dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$ đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
X,Y	$Cu(OH)_2$	Dung dịch xanh lam
Z	Nước brom	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Glucozơ, saccarozơ, anilin, propylamin.  
B. Glucozơ, anilin, propylamin, saccarozơ.  
C. Propylamin, glucozơ, saccarozơ, anilin.  
D. Saccarozơ, glucozơ, anilin, propylamin.

**Câu 33:** Điện phân với điện cực trơ màng ngăn xốp dung dịch chứa 0,10 mol  $CuSO_4$  và 0,12 mol NaCl đến khi catot bắt đầu thoát khí thì dừng lại. Thể tích khí (đktc) thu được ở anot là

- A. 1,344.  
B. 0,896.  
C. 1,792.  
D. 0,448

**Câu 34:** Hoà tan 5,4 gam Al bằng một lượng dung dịch NaOH loãng (dư). Sau phản ứng thu được dung dịch X và V lít khí hiđro (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24 lít.  
B. 3,36 lít.  
C. 4,48 lít.  
D. 6,72 lít.

**Câu 35:** Nung hỗn hợp X gồm 2,7 gam Al và 10,8 gam FeO, sau một thời gian thu được hỗn hợp Y. Để hòa tan hoàn toàn Y cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 600  
B. 375  
C. 400  
D. 300

**Câu 36:** Cho 3,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, trimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,07 mol HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 2,555.  
B. 3,555.  
C. 5,555.  
D. 4,725

**Câu 37:** Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol Zn và 0,2 mol Mg vào 400ml dung dịch chứa đồng thời  $Cu(NO_3)_2$  1M và  $AgNO_3$  1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong lượng dư dung dịch  $HNO_3$ , thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất  $N^{+5}$ , đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72.  
B. 5,6.  
C. 2,24.  
D. 4,48.

**Câu 38:** Hợp chất hữu cơ X được tạo bởi glixerol và axit axetic. Trong phân tử X, số nguyên tử H bằng tổng số nguyên tử C và O. Thủy phân hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 40,2.  
B. 26,4.  
C. 39,6.  
D. 21,8.

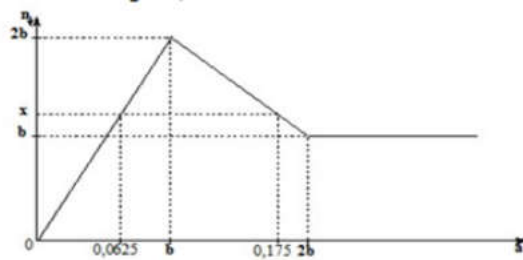
**Câu 39:** Thủy phân một lượng pentapeptit mạch hở X chỉ thu được 3,045 gam Ala-Gly-Gly; 3,48 gam Gly-Val; 7,5 gam Gly; 2,34 gam Val; x mol Val-Ala và y mol Ala. Biết X có công thức Ala-Gly - Gly - Val - Ala. Tỷ lệ x:y là

- A. 7:20. B. 2:5. C. 6:1. D. 11:16.

**Câu 40:** Cho từ từ dung dịch chứa a mol Ba(OH)<sub>2</sub> vào dung dịch chứa b mol ZnSO<sub>4</sub>. Đồ thị biểu diễn số mol kết tủa theo giá trị của a như sau:

Giá trị của b là:

- A. 0,12.  
B. 0,1.  
C. 0,08.  
D. 0,11.



#### 50. Chuyên Nguyễn Trãi – Hải Dương – L2

**Câu 1:** Aminoaxit là hợp chất tạp chức có chứa đồng thời nhóm -COOH với nhóm

- A. -NH - B. -OH C. >C=O (nhóm cacbonyl) D. -NH<sub>2</sub>

**Câu 2:** Khi điện phân dung dịch chứa CuSO<sub>4</sub> với điện cực trơ thì ở anot xảy ra quá trình

- A. khử nước B. khử Cu<sup>2+</sup> C. oxi hóa nước D. oxi hóa Cu<sup>2+</sup>

**Câu 3:** Phản ứng nào sau đây tạo ra muối crom (II)?

- A. Cr + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng → B. CrO + KOH → C. K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> + HBr → D. Cr + S →

**Câu 4:** Trong các chất sau: benzen, axetilen, glucozo, axit fomic, andehit axetic, etilen, saccarozo, fructozo, metyl fomat. Số chất tác dụng được với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> để tạo ra kết tủa Ag là:

- A. 7 B. 5 C. 6 D. 4

**Câu 5:** Chất nào sau đây được dùng làm cao su?

- A. Poli(vinyl axetat) B. Poli(vinyl clorua) C. Polistiren D. Poliisopren

**Câu 6:** Thủy phân hoàn toàn một tetrapeptit X thu được 1 mol glyxin, 2 mol alanin, 1 mol valin. Số đồng phân cấu tạo của peptit X là:

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 18

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây đúng về tính chất hóa học chung của este?

- A. Bị thủy phân trong cả môi trường axit và môi trường kiềm.  
B. Cho phản ứng cộng H<sub>2</sub> với xúc tác Ni, t°  
C. Thủy phân không hoàn toàn trong môi trường kiềm  
D. Thủy phân hoàn toàn trong môi trường axit

**Câu 8:** Tơ olon (tơ nitron) là sản phẩm của phản ứng

- A. Trùng hợp caprolactam B. Trùng ngưng axit ε – aminocaproic

C. Trùng hợp vinyl xianua

D. Trùng hợp vinyl clorua

**Câu 9:** Cho 5,16 gam một este đơn chức mạch hở X phản ứng hoàn toàn với lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> thì thu được 12,96 gam Ag. Biết M<sub>X</sub> < 150. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

**Câu 10:** Tổng số aminoaxit có công thức phân tử là C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N là:

- A. 1 B. 9 C. 5 D. 7

**Câu 11:** Phản ứng nào sau đây chỉ tạo ra hợp chất sắt (II)?

- A. Fe(OH)<sub>2</sub> + HCl → B. Fe(OH)<sub>2</sub> + HNO<sub>3</sub> → C. Fe + HNO<sub>3</sub> dư → D. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + HCl →

**Câu 12:** Hỗn hợp Fe, Cu có thể tan hết trong dung dịch nào sau đây?

- A. HCl B. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> C. ZnSO<sub>4</sub> D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng

**Câu 13:** Công thức cấu tạo của glucozo dạng mạch hở chứa nhiều nhóm -OH và nhóm:

- A. -COOH B. -CHO  
C. -NH<sub>2</sub> D. >C=O (nhóm cacbonyl).

**Câu 14:** Quặng boxit chứa chủ yếu là chất nào sau đây?

- A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> B. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> C. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> D. FeS<sub>2</sub>

**Câu 15:** Trong số các kim loại sau, kim loại có cấu hình electron hóa trị 3s<sup>1</sup> là:

- A. Na B. Cr C. Al D. Ca

**Câu 16:** Tên gọi sau đây: isoamyl axetat là tên của este có công thức cấu tạo là:

- A. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>  
C. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> D. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>

**Câu 17:** Khi điện phân dung dịch chứa hỗn hợp Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, CuSO<sub>4</sub> và HCl thì tại catot quá trình đầu tiên xảy ra là

- A. Fe<sup>3+</sup> + 3e → Fe B. 2H<sup>+</sup> + 2e → H<sub>2</sub> C. Cu<sup>2+</sup> + 2e → Cu D. Fe<sup>3+</sup> + e → Fe<sup>2+</sup>

**Câu 18:** Kim loại chỉ tác dụng được với nước khi phá bỏ lớp oxit trên bề mặt là:

- A. Cu B. K C. Ca D. Al

**Câu 19:** Nước cứng vĩnh cửu là nước có chứa nhiều ion Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> với các gốc axit

- A. HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> B. CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> C. SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; Cl<sup>-</sup> D. HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>; Cl<sup>-</sup>

**Câu 20:** Chất nào sau đây có thể dùng làm mềm loại nước cứng chứa: Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>; Cl<sup>-</sup>; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>?

- A. HCl B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> C. Ca(OH)<sub>2</sub> dư D. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Câu 21:** Cho Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vào dung dịch chất nào sau đây mà chỉ cho kết tủa mà không tạo khí bay ra?

- A. Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> C. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> D. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

**Câu 22:** Kim loại có độ cứng cao nhất là:

- A. Au B. Fe C. W D. Cr

**Câu 23:** Khái niệm nào sau đây là đúng nhất về este?

- A. Este là những chất có chứa nhóm -COO<sup>-</sup>.  
B. Khi thay nhóm -OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR thì được este.  
C. Este là những chất có trong dầu, mỡ động thực vật.  
D. Este là sản phẩm của phản ứng giữa axit và bazơ

**Câu 24:** Một loại mùn cưa có chứa 60% xenlulozơ. Dùng 1 kg mùn cưa trên có thể sản xuất được bao nhiêu lít cồn 70° ? (Biết hiệu suất của quá trình là 70%; khối lượng riêng của  $C_2H_5OH$  nguyên chất là 0,8 g/ml).

- A. 0,426 lít      B. 0,543 lít      C. 0,298 lít      D. 0,298 lít

**Câu 25:** Hỗn hợp X gồm amin đơn chức, bậc 1 và  $O_2$  có tỉ lệ mol 2: 9. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X, sau đó cho sản phẩm cháy qua dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư (giả sử các quá trình xảy ra hoàn toàn) thì thu được khí Y có tỉ khối so với He bằng 7,6. Số công thức cấu tạo của amin là

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 1

**Câu 26:** Dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nguội **không** thể hòa tan được kim loại nào sau đây ?

- A. Cu      B. Na      C. Al      D. Zn

**Câu 27:** Hỗn hợp cùng số mol của các chất nào sau đây tan hoàn toàn trong nước (sau phản ứng không có chất rắn)?

- A.  $CaO, Na_2CO_3$       B.  $KOH, Al_2O_3$       C.  $CaCO_3, CaCl_2$       D.  $Na_2O, Al_2O_3$

**Câu 28:** Chất béo là trieste của axit béo với

- A. etanol      B. etilenglycol      C. glixerol      D. phenol

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm một ancol và một axit cacboxylic đều no, đơn chức và mạch hở có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 25,62 gam X thu được 25,872 lít khí  $CO_2$  (ở đktc). Đun nóng 25,62 gam X với xúc tác  $H_2SO_4$  đặc thu được m gam este (giả sử hiệu suất phản ứng este hóa bằng 60%). Giá trị của m **gần nhất** với

- A. 20,9      B. 23,8      C. 12,55      D. 14,25

**Câu 30:** Hòa tan hết 12,5 gam hỗn hợp gồm M và  $M_2O$  (M là kim loại kiềm) vào nước thu được dung dịch X chứa 16,8 gam chất tan và 2,24 lít khí  $H_2$  (đktc). Kim loại M là:

- A. Na      B. Rb      C. K      D. Li

**Câu 31:** Cho 14,88 gam hỗn hợp X gồm  $Fe_3O_4$  và Fe tan hết trong dung dịch  $HNO_3$ . Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch A và 3,528 lít khí NO (là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ , ở đktc). Cho cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 53,895 gam muối khan. Phần trăm khối lượng  $Fe_3O_4$  trong X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 74%      B. 53%      C. 35%      D. 50%

**Câu 32:** Cho 13,44 lít hỗn hợp khí gồm  $H_2$  và CO (đktc) đi qua ống sứ đựng 0,3 mol  $Al_2O_3$  và 0,45 mol CuO nung nóng đến phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X. X phản ứng vừa đủ với 750 ml dung dịch  $HNO_3$  (sản phẩm khử duy nhất là NO). Nồng độ M của dung dịch  $HNO_3$  đã dùng là:

- A. 2,00M      B. 3,677M      C. 2,80M      D. 4,00M

**Câu 33:** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở không cho phản ứng tráng gương (trong đó X no, Y và Z có 1 liên kết đôi  $C = C$  trong phân tử). Đốt cháy 23,58 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với  $O_2$  vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thấy khối lượng dung dịch giảm 137,79 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 23,58 gam E với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M (vừa đủ) thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp 2 ancol kế tiếp thuộc cùng một dãy đồng đẳng. Thêm NaOH rắn, CaO rắn dư vào F rồi nung thu được hỗn hợp khí G. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Vậy phần trăm khối lượng của khí có phân tử khối nhỏ trong G **gần nhất** với giá trị

- A. 61,11%      B. 73,33%      C. 87,83%      D. 76,42%

**Câu 34:** Cho dung dịch X chứa a mol  $FeCl_2$  và a mol NaCl vào dung dịch chứa 4,8a mol  $AgNO_3$  thu được 64,62 gam kết tủa và dung dịch Y. Khối lượng chất tan có trong dung dịch Y là:

- A. 55,56 gam      B. 38,60 gam      C. 56,41 gam      D. 40,44 gam

**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn 12,84 gam hỗn hợp gồm Fe, Al và Mg có số mol bằng nhau trong dung dịch  $HNO_3$  loãng dư, thu được dung dịch X chứa 75,36 gam muối và hỗn hợp khí Y gồm  $N_2$ ,  $N_2O$ , NO và  $NO_2$ . Trong đó số mol  $N_2$  bằng số mol  $NO_2$ . Biết tỷ khối của hỗn hợp khí Y so với  $H_2$  bằng 18,5. Số mol  $HNO_3$  đã phản ứng là:

- A. 1,140 mol      B. 1,275 mol      C. 1,080 mol      D. 1,215 mol

**Câu 36:** Nung nóng 7 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg và Fe trong khí  $O_2$ , sau một thời gian thu được 9,4 gam hỗn hợp Y. Hòa tan hoàn toàn Y vào 500 ml dung dịch  $HNO_3$  vừa đủ thu được 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Nồng độ M của dung dịch  $HNO_3$  đã dùng là:

- A. 1,2M      B. 1,4M      C. 1,8M      D. 1,6M

**Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn 3,4 gam chất hữu cơ X cần 5,04 lít khí  $O_2$  (đktc), sản phẩm cháy thu được chỉ có  $CO_2$  và  $H_2O$  với tỷ lệ mol tương ứng là 2: 1. Biết cứ 1 mol X phản ứng vừa hết với 2 mol NaOH. X không tham gia phản ứng tráng gương và có khối lượng mol nhỏ hơn 150. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn là

- A. 5      B. 7      C. 8      D. 6

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm 3 peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 1: 3. Thủy phân hoàn toàn a gam X, thu được hỗn hợp gồm 14,24 gam alanin và 5,25 gam glyxin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit trên nhỏ hơn 13. Giá trị của a là giá trị nào sau đây?

- A. 19,49      B. 16,25      C. 15,53      D. 22,73

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm Al, Fe và Mg. Hòa tan hoàn toàn 26,8 gam X trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng thì thu được 22,4 lít khí (đktc). Mặt khác khi hòa tan hoàn toàn 13,4 gam X trong  $H_2SO_4$  đặc, nóng dư thì thu được 12,32 lít một khí không màu, mùi hắc (ở đktc). Phần trăm khối lượng Fe trong hỗn hợp X là

- A. 41,79%      B. 20,90%      C. 62,69%      D. 48,24%

**Câu 40:** Cho 4,48 gam hỗn hợp A gồm Fe và Cu tác dụng với 400 ml dung dịch  $AgNO_3$  có nồng độ a M. Sau khi phản ứng xảy ra ra hoàn toàn, thu được dung dịch B và 15,44 gam chất rắn X. Cho B tác dụng với dung dịch NaOH dư, lọc kết tủa và nung trong không khí đến khi khối lượng không đổi thu được 5,6 gam chất rắn. Giá trị của a là:

- A. 0,72      B. 0,64      C. 0,32      D. 0,35

### 51. Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – L1

**Câu 1:** Dung dịch chất nào sau đây có phản ứng màu biure?

- A. Triolein      B. Gly – Ala      C. Glyxin      D. Anbumin

**Câu 2:** Chất được dùng nhiều làm màng mỏng, vật liệu cách điện, bình chứa là:

- A. polietilen (PE)      B. Poli(vinyl clorua) (PVC)  
C. nylon – 6,6      D. Cao su thiên nhiên

**Câu 3:** Chất nào sau đây **không** tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng ?

- A. Etyl axetat      B. Phenylamoniclorua      C. Alanin      D. Anilin

**Câu 4:** Tính chất hóa học chung của kim loại là:

- A. Tính khử      B. Tính oxi hóa      C. Tính axit      D. Tính bazơ

**Câu 5:** Vinyl axetat là chất nào sau đây

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$       B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$       C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$       D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 6:** Ở nhiệt độ thường, chất nào sau đây là ở trạng thái rắn?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$       B.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$       C.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$       D.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Benzyl axetat có mùi thơm của hoa nhài      B. Isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín  
C. Các este rất ít tan trong nước      D. Một số este được dùng làm chất dẻo

**Câu 8:** Chất nào sau đây có nhiều trong thân cây mía?

- A. Glucozơ      B. Fructozơ      C. Saccarozơ      D. Saccarin

**Câu 9:** Mùi tanh của cá (đặc biệt là cá mè) chủ yếu do chất nào sau đây?

- A. Etyl amin      B. Metyl amin      C. Trimetyl amin      D. Dimetyl amin

**Câu 10:** Chất nào sau đây thuộc loại amino axit ?

- A. Etyl amin      B. Anilin      C. Protein      D. Glyxin

**Câu 11:** Kim loại tan trong nước ở nhiệt độ thường là:

- A. Cu      B. Ag      C. Fe      D. K

**Câu 12:** Dung dịch nào sau đây làm qui tím đổi thành màu xanh?

- A. Dung dịch glyxin      B. Dung dịch lysin  
C. Dung dịch alanin      D. Dung dịch axit glutamic

**Câu 13:** Cho các chất glixerol; triolein; dung dịch glucozơ; lòng trắng trứng; metylfomat. Số chất tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường là:

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Chất dẻo là những vật liệu có tính dẻo.  
B. Tơ visco, xenlulozơ axetat là tơ bán tổng hợp.  
C. Cao su thiên nhiên là polime của isopen.  
D. Đa số polime không tan trong các dung môi thông thường.

**Câu 15:** Cho m gam triolein ( $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ) tác dụng hoàn toàn với  $\text{H}_2$  dư thu được (m + 0,3) gam chất X. Nếu cho toàn bộ X tác dụng hết với dung dịch KOH dư, đun nóng, thu được a gam muối. Giá trị của a là:

- A. 45,6      B. 45,9      C. 48,3      D. 48,0

**Câu 16:** Thủy ngân rất độc, dễ bay hơi. Khi nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để khử độc thủy ngân?

- A. Bột sắt      B. Bột than      C. Nước      D. Bột lưu huỳnh

**Câu 17:** Cho dãy các kim loại: Na; Al; Cu; Fe; Ag. Số kim loại tác dụng được với dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  là:

- A. 3      B. 2      C. 4      D. 1

**Câu 18:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dầu, mỡ động thực vật có thành phần chính là chất béo.  
(2) Dầu mỡ bôi trơn máy và dầu mỡ động thực vật có thành phần nguyên tố giống nhau.  
(3) Có thể rửa sạch các đồ dùng bám dầu mỡ động thực vật bằng nước.  
(4) Dầu mỡ động thực vật có thể để lâu trong không khí mà không bị ôi thiu.  
(5) Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa  
(6) Chất béo là thức ăn quan trọng của con người.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 19:** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Glucozơ còn được gọi là đường nho  
B. Mật ong rất ngọt chủ yếu là do fructozơ  
C. Chất được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm là saccarozơ  
D. Chất được dùng chế tạo thuốc súng không khói và chế tạo phim ảnh là xenlulozơ

**Câu 20:** Khi thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ rồi đem toàn bộ sản phẩm thực hiện tráng gương thu được m gam Ag. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 10,8      B. 21,6      C. 32,4      D. 43,2

**Câu 21:** Thủy phân peptit Gly – Ala – Phe – Gly – Ala – Val thu được bao nhiêu dipeptit chứa Gly ?

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 22:** Cho các chất: Glyxin; axit glutamic;  $\text{CH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ ; Gly – Ala. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch theo tỉ lệ tương ứng 1:2 là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 23:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Tất cả các nguyên tố nhóm IA, IIA, IIIA đều là kim loại.  
(2) Kim loại có bán kính nguyên tử lớn hơn so với nguyên tố phi kim.  
(3) Tính dẫn điện của  $\text{Ag} > \text{Cu} > \text{Au} > \text{Al} > \text{Fe}$ .  
(4) Cho Mg tác dụng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư thu được Fe.

Số phát biểu luôn đúng là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 24:** Cho 21 gam hỗn hợp gồm glyxin và axit axetic tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch X chứa 32,4 gam muối. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 44,65      B. 50,65      C. 22,30      D. 22,35

**Câu 25:** Hỗn hợp M gồm một este no, đơn chức, mạch hở và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M, thu được  $\text{N}_2$ ; 3,69 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và 2,24 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Chất X là:

- A. Propylamin      B. Etylamin      C. Metylamin      D. Butylamin



**Câu 26:** Xà phòng hóa hoàn toàn 16,4 gam hai este đơn chức X, Y ( $M_X < M_Y$ ) cần 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một muối và hai ancol đồng đẳng liên tiếp. Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 67,68%      B. 60,00%      C. 54,88%      D. 51,06%

**Câu 27:** Hợp chất hữu cơ E mạch hở, có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_5$ , tác dụng với dung dịch NaOH dư theo sơ đồ:  $E + 2 NaOH \rightarrow 2 X + H_2O$ . Số công thức cấu tạo của E thỏa mãn tính chất trên là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 28:** Este X được điều chế từ  $\alpha$  – amino axit và ancol etylic. Tỉ khối hơn của X so với hidro là 51,5. Đun nóng 10,3 gam X trong 200 ml dung dịch KOH 1,4 M sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, sau đó cô cạn thu được chất rắn G (quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng). Vậy khối lượng chất rắn G là

- A. 11,15 gam      B. 32,13 gam      C. 32,01 gam      D. 27,53 gam

**Câu 29:** Peptit X bị thủy phân theo phương trình phản ứng  $X + 2H_2O \rightarrow 2 Y + Z$  (trong đó Y và Z là các amino axit). Thủy phân hoàn toàn 4,06 gam X thu được m gam Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần vừa đủ 1,68 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được 2,64 gam  $CO_2$ , 1,26 gam  $H_2O$  và 224 ml khí  $N_2$  (đktc). Biết Z có công thức phân tử trùng công thức đơn giản nhất. Tên gọi của Y là:

- A. Lysin      B. Axit glutamic      C. Glyxin      D. Alanin

**Câu 30:** Cho m gam hỗn hợp A gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp B gồm các muối của Gly, Ala, Val. Đốt cháy hoàn toàn B bằng lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam A, thu được 4,095 gam nước. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây

- A. 6,0      B. 6,6      C. 7,0      D. 7,5

**Câu 31:** Đùng m gam chất hữu cơ mạch hở X (chứa C, H, O;  $M_X < 250$ , chỉ có một loại nhóm chức) với 100 ml dung dịch KOH 2M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trung hòa lượng KOH dư cần 40 ml dung dịch HCl 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 7,36 gam hỗn hợp 2 ancol đơn chức Y, Z và 18,34 gam hỗn hợp 2 muối khan (trong đó có một muối của axit cacboxylic T). Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Số nguyên tử cacbon trong phân tử X gấp đôi số nguyên tử cacbon trong phân tử T.  
B. Trong phân tử X có 14 nguyên tử hidro.  
C. Y và Z là đồng đẳng kế tiếp nhau.  
D. Axit T có 2 liên kết đôi trong phân tử.

**Câu 32:** Thủy phân hoàn toàn 0,25 mol peptit X mạch hở (X tạo thành từ các  $\alpha$  – amino axit có dạng  $H_2N - C_xH_y - COOH$ ) bằng dung dịch KOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được chất rắn khan Y có khối lượng lớn hơn khối lượng của X là 219,5 gam. Số liên kết peptit trong một phân tử X là:

- A. 16      B. 17      C. 15      D. 18

**Câu 33:** Cho 3 chất hữu cơ bền, mạch hở X, Y, Z, T có cùng CTPT  $C_2H_4O_2$ . Biết

- X tác dụng được với  $Na_2CO_3$  giải phóng  $CO_2$ .
- Y vừa tác dụng với Na vừa có phản ứng tráng bạc.

- Z tác dụng được với NaOH nhưng không tác dụng với Na.

Phát biểu nào sau đây đúng

- A. Z có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc      B. Z có nhiệt độ sôi cao hơn X  
C. Y là hợp chất hữu cơ đơn chức      D. Z tan tốt trong nước.

**Câu 34:** Chất X có công thức phân tử  $C_2H_7NO_3$ . Cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối Y ( $M_Y > 100$ ) và khí Z là khí tím chuyển màu xanh. Khí Z là:

- A. Etylamin      B. Amoniac      C. Metylamin      D. Khí cacbonic

**Câu 35:** Công thức phân tử của peptit mạch hở có 4 liên kết peptit được tạo thành từ  $\alpha$  – amino axit no, mạch hở, có 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl có dạng

- A.  $C_nH_{2n-3}O_6N_5$       B.  $C_nH_{2n-2}O_5N_4$       C.  $C_nH_{2n-6}O_6N_5$       D.  $C_nH_{2n-6}O_5N_4$

**Câu 36:** Chất X đơn chức, chứa vòng benzen có công thức phân tử  $C_8H_8O_2$ . Biết 1 mol X tác dụng được tối đa với 1 mol NaOH. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là:

- A. 4      B. 6      C. 8      D. 2

**Câu 37:** Este hai chức X có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_4$  được tạo từ axit và ancol đều có mạch cacbon không phân nhánh. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là?

- A. 14      B. 13      C. 12      D. 11

**Câu 38:** Cho m gam Fe vào dung dịch chứa 0,2 mol  $AgNO_3$  và 0,1 mol  $Cu(NO_3)_2$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4m gam kim loại. Giá trị của m là:

- A. 5,40      B. 5,60      C. 3,36      D. 5,32

**Câu 39:** Cho 37,44 gam kim loại M (có hóa trị không đổi) vào dung dịch X chứa 84,6 gam  $Cu(NO_3)_2$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, lọc bỏ chất rắn, thu được dung dịch không màu có khối lượng giảm so với khối lượng của X là 7,62 gam. Kim loại M là?

- A. Mg      B. Ca      C. K      D. Be

**Câu 40:** Hai hợp chất hữu cơ X, Y (đều chứa C, H, O và chỉ chứa một loại nhóm chức), ( $M_X = 76$ ) có vòng benzen. Cho 1,14 gam X tác dụng với Na dư, thu được 336 ml  $H_2$  (đktc). Chất Z (có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất) được tạo thành khi cho X tác dụng với Y. Đốt cháy hoàn toàn 1,12 gam Z cần 1,288 lít  $O_2$  (đktc), thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  có tỉ lệ mol tương ứng là 11 : 6. Mặt khác 4,48 gam Z tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 0,2 M. Số công thức cấu tạo phù hợp của Z là:

- A. 8      B. 4      C. 6      D. 9

## 52. Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – L2

**Câu 1:** Số chất hữu cơ mạch hở, đơn chức hầu như không tan trong nước có công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  là

- A. 2      B. 3      C. 1      D. 4

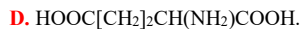
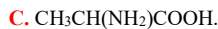
**Câu 2:** Chất có mùi khai là

- A. metylamin.      B. metyl fomat.      C. anilin      D. glyxin

**Câu 3:** Bột ngọt (hay còn gọi là mì chính) có công thức cấu tạo là

- A.  $HOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COONa$ .      B.  $NaOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COONa$ .



**Câu 4:** Polime được sử dụng làm chất dẻo là poli

A. (ure – fomanđehit).

B. buta 1,3 diên.

C. acrilonitrin.

D. etilen.

**Câu 5:** Kim loại thuộc nhóm IA là

A. Li

B. Cu

C. Ag

D. H

**Câu 6:** Kim loại nhôm không bị oxi hóa trong không khí ở nhiệt độ thường do nhôm

A. hoạt động kém nên không tác dụng với oxi.

B. tác dụng với oxi của không khí tạo lớp màng oxit bên bảo vệ.

C. tác dụng với hơi nước tạo ra lớp hydroxit nhôm bên bảo vệ.

D. tác dụng với nitơ mà không tác dụng với oxi của không khí.

**Câu 7:** Phát biểu đúng là

A. Thủy phân tinh bột tạo ra saccarozơ.

B. Xenlulozơ tan tốt trong nước.

C. Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

D. Hidro hóa hoàn toàn glucozơ (xt Ni, t°) tạo ra sorbitol.

**Câu 8:** Chất vừa tác dụng được với dung dịch NaOH, vừa tác dụng được với dung dịch  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  làA.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ .B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ .C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ .D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .**Câu 9:** Khí chủ yếu gây mưa axit làA. CO và  $\text{CH}_4$ .B.  $\text{H}_2\text{S}$  và  $\text{NH}_3$ .C.  $\text{SO}_2$  và  $\text{NO}_2$ .D.  $\text{CH}_4$  và  $\text{CO}_2$ .**Câu 10:** Khối lượng mol (g/mol) của este có mùi chuối chín là

A. 144.

B. 130.

C. 102.

D. 116.

**Câu 11:** Có thể phân biệt 3 dung dịch: NaOH, HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng) bằng một thuốc thử làA.  $\text{BaCO}_3$ B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 

C. Al

D. phenolphthalein

**Câu 12:** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 25,0 ml dung dịch HCl 1,2M vào 100ml dung dịch chứa  $\text{K}_2\text{CO}_3$  0,2M và  $\text{KHCO}_3$  0,2M, sau phản ứng thu được số mol  $\text{CO}_2$  là

A. 0,030.

B. 0,020.

C. 0,015.

D. 0,010.

**Câu 13:** Cho tất cả các đồng phân cấu tạo, đơn chức, mạch hở, có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  lần lượt tác dụng với: dung dịch KOH; dung dịch  $\text{KHCO}_3$ ; dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , t°. Ba. Số phản ứng hóa học xảy ra là

A. 5

B. 3

C. 6

D. 4

**Câu 14:** Glucozơ **không** phản ứng được với chất nào sau đây?A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.B.  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, t°).C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .D. dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , t°.**Câu 15:** Dung dịch chất A không làm quỳ tím đổi màu; dung dịch chất B làm quỳ tím hóa xanh. Trộn hai dung dịch trên thu được kết tủa. Hai chất A và B tương ứng làA.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{K}_2\text{CO}_3$ .B.  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .C.  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .D.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  và  $\text{CaCl}_2$ .**Câu 16:** Thủy phân hoàn toàn 24,48 gam hỗn hợp X gồm glucozơ và saccarozơ trong môi trường axit thu được hỗn hợp Y. Trung hòa axit trong Y bằng dung dịch NaOH vừa đủ rồi sau đó thêm lượng dư dung dịchAgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> vào và đun nóng, thu được x gam Ag. Mặt khác, đốt cháy 12,24 gam X cần dùng 0,42 mol O<sub>2</sub>.

Các phản ứng xảy ra hoàn toàn, x là

A. 25,92.

B. 30,24.

C. 34,56.

D. 43,20.

**Câu 17:** Đun nóng 14,64 gam este E có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$  cần dùng 80 gam dung dịch NaOH 12%.

Cô cạn dung dịch được x gam muối khan. Giá trị của x là

A. 22,08.

B. 28,08.

C. 24,24.

D. 25,82.

**Câu 18:** Có thể dùng chất NaOH khan để làm khô các chất khíA.  $\text{N}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , CO,  $\text{CH}_4$ .B.  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{O}_2$ , CO,  $\text{H}_2$ .C.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2$ .D.  $\text{NH}_3$ , NO,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ .**Câu 19:** Hai chất có cùng khối lượng mol là

A. xenlulozơ và amilozơ.

B. fructozơ và glucozơ.

C. saccarozơ và tristearin.

D. glucozơ và amilopectin.

**Câu 20:** Tripnamin là hợp chất hữu cơ thuộc loại

A. đa chức.

B. polime.

C. protein.

D. cacbohidrat.

**Câu 21:** Hòa tan hết x gam kim loại R cần dùng 136 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  31,5%. Sau khi kết thúc phản ứng chỉ thu được dung dịch A và 0,12 mol khí NO. Cô cạn dung dịch A thu được (2,5x + 8,49) gam muối khan. Kim loại R là

A. Cu.

B. Mg.

C. Ca.

D. Zn.

**Câu 22:** Cho lượng dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng tác dụng với  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch D. Cho dung dịch D tác dụng với các chất: Cu, KOH,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ , Al. Số chất phản ứng được là

A. 6

B. 5

C. 7

D. 4

**Câu 23:** Dưới đây là đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa thời gian điện phân và pH của dung dịch khi điện phân 400ml (xem thể tích không đổi) dung dịch gồm KCl, HCl và  $\text{CuCl}_2$  0,02M (điện cực trơ, màng ngăn xốp) với cường độ dòng điện bằng I = 1,93A.

Giá trị của t trên đồ thị là

A. 3000.

B. 1200.

C. 1800.

D. 3600.

**Câu 24:** Dãy có lực bazơ tăng dần theo thứ tự dãy là dãy

A. anilin, metylamin, amoniac.

B. anilin, amoniac, metylamin.

C. amoniac, etylamin, anilin.

D. etylamin, anilin, amoniac.

**Câu 25:** Este no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát làA.  $\text{C}_n\text{H}_n\text{O}_2$ .B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$ .C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ .D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ .**Câu 26:** Thủy tinh hữu cơ plexiglas là loại chất dẻo rất bền, trong suốt nên có thể được sử dụng làm kính ô tô, kính xây dựng. Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ có tên gọi là poli

A. acrilonitrin.

B. metyl metacrylat.

C. etylen.

D. vinylcolrua.

**Câu 27:** Thí nghiệm Fe chỉ bị ăn mòn hóa học là

- A. đốt cháy dây Fe trong không khí khô. B. cho đinh Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
C. để mẫu gang lâu ngày trong không khí ẩm. D. cho hợp kim Fe-Cu và dung dịch axit HCl.

**Câu 28:** Cho hỗn hợp gồm  $\text{Fe(NO}_3)_2$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng, dư) thu được dung dịch X. Cho dung dịch KOH dư vào X thu được kết tủa Y. Kết tủa Y có

- A.  $\text{Fe(OH)}_2$ . B.  $\text{Fe(OH)}_2$  và  $\text{Al(OH)}_3$ . C.  $\text{Fe(OH)}_3$  và  $\text{Al(OH)}_3$ . D.  $\text{Fe(OH)}_3$ .

**Câu 29:** Các tơ sau đều là tơ tổng hợp

- A. tơ tằm và sợi bông. B. tơ nylon-6,6 và nitron.  
C. tơ nylon-6,6 và sợi bông. D. tơ visco và axetat.

**Câu 30:** Cho 0,10 mol Ba vào dung dịch chứa 0,12 mol HCl và 0,15 mol  $\text{CuSO}_4$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, lọc lấy kết tủa nung ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thu được x gam chất rắn. Giá trị của x là

- A. 23,3. B. 25,2. C. 24,9. D. 26,5.

**Câu 31:** Cho x mol  $\text{Ca(OH)}_2$  vào dung dịch A chứa  $\text{Mg}^{2+}$  (0,10 mol),  $\text{Na}^+$  (0,15 mol),  $\text{Cl}^-$  (0,15 mol) và  $\text{HCO}_3^-$  thì dung dịch A không còn tính cứng. Giá trị tối thiểu của x là

- A. 0,15. B. 0,10. C. 0,20. D. 0,25.

**Câu 32:** Tác KCl từ quặng sinvinít bằng phương pháp

- A. kết tinh từ dung dịch bão hòa. B. dùng dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
C. điện phân nóng chảy. D. chưng cất phân đoạn.

**Câu 33:** Cho 6,58 gam chất X tác dụng mãnh liệt với 100 gam  $\text{H}_2\text{O}$  tạo ra dung dịch Y. Cho Y tác dụng với một lượng  $\text{BaCl}_2$  thấy tạo ra 4,66 gam kết tủa trắng và dung dịch Z. Cho Z tác dụng với kim loại Zn dư thu được 1,792 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch E. Nồng độ phần trăm của chất có trong phân tử khối lớn nhất trong dung dịch E là

- A. 9,03%. B. 2,54%. C. 8,69%. D. 6,25%.

**Câu 34:** Hai chất A, B (đều đơn chức, đều có 53,33% oxi về khối lượng). Biết  $M_A > M_B$  và A, B đều tan được trong nước. Nhiệt độ sôi của A  $> 100^\circ\text{C}$ , của B  $< 0^\circ\text{C}$ . Các chất A, B tương ứng là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$  và  $\text{HCHO}$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{HCHO}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{HOCH}_2\text{-CH=O}$  và  $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ .

**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn x gam hỗn hợp A gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và Al trong 250,0 ml dung dịch NaOH 1,6M thu được dung dịch B và 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Thêm 240,0ml hoặc 560,0 ml dung dịch HCl 1,25M vào dung dịch B đều thu được cùng một lượng kết tủa có khối lượng x gam. Giá trị gần nhất của x là

- A. 8,4 B. 6,9 C. 9,1 D. 8,0

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức A, B. Cho 0,05 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ Y. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 2,688 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,18 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Khi làm bay hơi Y thu được x gam chất rắn. Giá trị của x là

- A. 4,56. B. 3,40. C. 5,84. D. 5,62.

**Câu 37:** Hỗn hợp A gồm 2 chất hữu cơ đơn chức, mạch hở là đồng phân của nhau. Cho 0,3 mol hỗn hợp A vào 300ml dung dịch NaOH 1M và KOH 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn B có khối lượng x gam và phần hơi chứa ancol D. Oxi hóa hết lượng D bằng CuO dư, đun nóng rồi cho sản phẩm tác

dụng với lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 77,76 gam Ag. Thêm CaO vào B rồi nung ở nhiệt độ cao, đến phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp E gồm hai hidrocarbon kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ( $d_{\text{E}/\text{H}_2} = 10,8$ ).

Giá trị của x là

- A. 59,88. B. 61,24. C. 57,28. D. 56,46.

**Câu 38:** A là hỗn hợp gồm Mg và MgO (MgO chiếm 40% khối lượng). B là dung dịch gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaNO}_3$ . Cho 6,0 gam A tan hoàn toàn vào B thu được dung dịch D (chỉ chứa 3 muối trung hòa) và hỗn hợp 2 khí (gồm khí X và 0,04 mol  $\text{H}_2$ ). Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư vào D, thu được 55,92 gam kết tủa. Biết D có khả năng tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,44 mol KOH. X là

- A.  $\text{N}_2\text{O}$ . B.  $\text{N}_2$ . C.  $\text{NO}_2$ . D. NO.

**Câu 39:** Cho hỗn hợp A gồm Al, Mg, Ag nặng 25,24 gam tác dụng vừa đủ với 525 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  30% thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí B gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{N}_2\text{O}$  có  $d_{\text{B}/\text{H}_2} = 18$  và dung dịch D chứa x gam muối. Cô cạn dung dịch D rồi nung chất rắn thu được đến khối lượng không đổi thu được y gam chất rắn (khô). Giá trị của (x – y) là

- A. 128,88. B. 112,56. C. 154,12. D. 120,70.

**Câu 40:** Cho hỗn hợp A gồm X, Y là hai este đều mạch hở, không phân nhánh và không chứa nhóm chức khác ( $M_X < M_Y$ ). Khi đốt cháy X cũng như Y với lượng  $\text{O}_2$  vừa đủ thì số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng bằng số mol  $\text{CO}_2$  thu được. Đun nóng 30,24 gam hỗn hợp A (số mol X gấp 1,5 lần số mol Y) cần dùng 400ml dung dịch KOH 1M, thu được hỗn hợp B chứa 2 ancol và hỗn hợp D chứa 2 muối. Dẫn toàn bộ B qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 15,2 gam. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp D cần dùng 0,42 mol  $\text{O}_2$ . Tổng số nguyên tử có trong Y là

- A. 21 B. 20 C. 22 D. 19

### 53. Chuyên Quốc Học - Thừa Thiên Huế - L1

**Câu 1:** Tiến hành các thí nghiệm sau với dung dịch X chứa lòng trắng trứng:

- Thí nghiệm 1: Đun sôi dung dịch X.
- Thí nghiệm 2: Cho dung dịch HCl vào dung dịch X, đun nóng.
- Thí nghiệm 3: Cho dung dịch  $\text{CuSO}_4$  vào dung dịch X, sau đó nhỏ vài giọt dung dịch NaOH vào.
- Thí nghiệm 4: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch X, đun nóng.
- Thí nghiệm 5: Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  vào dung dịch X, đun nóng.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng hóa học là

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

**Câu 2:** Dây polime đều thuộc loại poliamit là

- A. Tơ nylon-6,6, tơ capron, tơ nitron. B. Tơ visco, tơ nylon-6; tơ nitron.  
C. Tơ enang, tơ capron, tơ visco. D. Tơ capron, tơ nylon-6,6, tơ tằm.

**Câu 3:** Chất hữu cơ X ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ ) đơn chức, mạch hở, tham gia phản ứng thủy phân tạo ra sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số đồng phân cấu tạo X thỏa mãn là

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

**Câu 4:** Nhỏ dung dịch xút dư vào dung dịch gồm glyxin, amoni clorua, metylamoni clorua. Sau đó, đun nhẹ dung dịch sau phản ứng. Số chất khí và số chất muối tạo thành là

- A. 2 khí và 1 muối      B. 2 khí và 2 muối      C. 1 khí và 1 muối      D. 1 khí và 2 muối

**Câu 5:** Cho hỗn hợp rắn gồm Mg,  $MgCO_3$  vào dung dịch  $HNO_3$  dư thu được một chất khí duy nhất và dung dịch X. Nhỏ dung dịch NaOH dư vào dung dịch X thu được kết tủa và khí thoát ra. Sản phẩm khử  $HNO_3$  là

- A.  $NH_4NO_3$       B.  $NO_2$       C. NO      D.  $N_2$

**Câu 6:** Cho a gam Mg vào 100 ml dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$  1M và  $CuSO_4$  3M thu được 21,9 gam hỗn hợp chất rắn gồm hai kim loại. Giá trị của a là

- A. 10,8      B. 14,4      C. 13,4      D. 21,6

**Câu 7:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm tetrapeptit A và pentapeptit B đều mạch hở bằng dung dịch KOH vừa đủ, cô cạn sản phẩm thu được  $(m + 5,71)$  gam hỗn hợp muối khan của Gly và Val. Đốt muối sinh ra bằng  $O_2$  vừa đủ được 1,232 lít (đktc)  $N_2$  và 22,38 gam hỗn hợp  $CO_2$  và  $H_2O$ . % về khối lượng của B trong hỗn hợp X

- A. 44,59%      B. 45,98%      C. 46,43%      D. 43,88%

**Câu 8:** Phương pháp điều chế kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ và nhôm là

- A. Nhiệt luyện      B. Điện phân dung dịch      C. Điện phân nóng chảy      D. Thủy luyện

**Câu 9:** Để phân biệt các chất sau: alanin, axit axetic, etylamin, anilin bằng phương pháp hóa học có thể dùng các thuốc thử là

- A. Dung dịch brom,  $Cu(OH)_2$       B. Dung dịch  $Na_2CO_3$ , dung dịch  $AgNO_3/NH_3$   
C. Quỳ tím,  $Cu(OH)_2$       D. Quỳ tím, dung dịch brom

**Câu 10:** Cho một lượng  $\alpha$  – aminoaxit X vào cốc đựng 100 ml dung dịch HCl 2M. Dung dịch sau phản ứng tác dụng vừa đủ với 0,45 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 46,45 gam muối khan. Tên gọi của X là

- A. Valin      B. Axit glutamic      C. Glyxin      D. Alanin

**Câu 11:** Hỗn hợp X gồm 1 ancol đơn chức và 1 este đơn chức (mạch hở, cùng số nguyên tử cacbon). Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ V lít khí oxi (đktc) thì thu được 10,08 lít  $CO_2$  (đktc) và 7,2 gam  $H_2O$ . Mặt khác, m gam X phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được 0,15 mol hỗn hợp ancol. Giá trị gần nhất với giá trị của V là

- A. 11,8      B. 12,9      C. 24,6      D. 23,5

**Câu 12:** 7,2 gam vinyl fomat tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH thu được hỗn hợp X có chứa a gam muối. Cho hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  dư thu được b gam Ag. Tổng a + b là

- A. 28,4      B. 51,6      C. 50,0      D. 30,0

**Câu 13:** Khi cho 0,2 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 16 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 39,6 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các tính chất trên là

- A. 5      B. 2      C. 4      D. 6

**Câu 14:** Este X có công thức phân tử là  $C_9H_8O_2$  tác dụng với một lượng tối đa dung dịch NaOH đun nóng thu được dung dịch Y chỉ chứa hai muối. Thêm  $Br_2$  dư vào dung dịch Y (sau khi đã được axit hóa bằng HCl loãng dư) thu được 43,8 gam kết tủa chứa 4 nguyên tử Br trong phân tử. Tổng khối lượng muối (gam) trong Y là

- A. 20,6      B. 28,0      C. 21,0      D. 33,1

**Câu 15:** Để phân biệt các dung dịch  $ZnCl_2$ ,  $NH_4Cl$ ,  $KNO_3$ ,  $CuSO_4$  bằng phương pháp hóa học có thể dùng dung dịch thuốc thử duy nhất là

- A.  $BaCl_2$       B. NaOH      C.  $HNO_3$       D.  $Na_2CO_3$

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm hai kim loại kiềm ở hai chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Lấy 3,7 gam hỗn hợp X cho tác dụng hết với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y và 3,36 lít khí hidro (đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Khối lượng muối của kim loại có khối lượng mol nhỏ hơn trong m gam chất rắn là

- A. 7,45      B. 8,50      C. 5,85      D. 14,35

**Câu 17:** Cho hai dung dịch: dung dịch A chứa KOH 1M và  $Ba(OH)_2$  0,5M; dung dịch B chứa  $AlCl_3$  1M và  $Al_2(SO_4)_3$  0,5M.

- Cho  $V_1$  lít dung dịch A vào  $V_2$  lít dung dịch B thu được 53,92 gam kết tủa.

- Cho dung dịch  $BaCl_2$  dư vào  $V_2$  lít dung dịch B thu được 69,9 gam kết tủa.

Tỉ lệ  $V_1 : V_2$  là

- A. 0,99      B. 4,51 hoặc 0,99      C. 4,51 hoặc 1,60      D. 1,60

**Câu 18:** Cho các thí nghiệm sau:

(1) Điện phân dung dịch  $CuSO_4$ .

(2) Cho Al vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng nguội.

(3) Cho PbS vào dung dịch HCl.

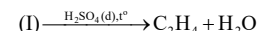
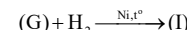
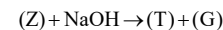
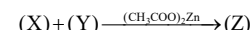
(4) Sục khí  $CO_2$  vào dung dịch  $Na_2SiO_3$ .

(5) Đun nóng hỗn hợp gồm C và  $Fe_3O_4$ .

Số thí nghiệm tạo ra sản phẩm khí là

- A. 1      B. 3      C. 2      D. 4

**Câu 19:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Phát biểu **đúng** về tính chất của X và Y là

- A. Y và G đều tham gia phản ứng tráng gương.      B. Chất X có tham gia phản ứng thủy phân.  
C. Y và Z đều làm mất màu dung dịch brom.      D. Dung dịch X làm quỳ tím hóa xanh.

**Câu 20:** Trong các phát biểu sau, phát biểu **đúng** là

- A. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau vì đều có cùng công thức phân tử là  $(C_6H_{10}O_5)_n$ .  
B. Saccarozơ và mantozơ là đồng phân của nhau.

C. Fructozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

D. Glucozơ không có tính khử.

**Câu 21:** Cho các chất sau: axit glutamic, amoni propionat, trimetylamin, metyl aminoacetat, mantozơ, nilon-6,6. Số chất vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH (trong điều kiện thích hợp) là

A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

**Câu 22:** Cho các phát biểu sau:

1. Mg cháy trong khí  $\text{CO}_2$  ở nhiệt độ cao.
2. Thổi khí  $\text{NH}_3$  qua  $\text{CrO}_3$  đun nóng thấy chất rắn chuyển từ màu đỏ sang màu đen.
3. Ở nhiệt độ cao, tất cả các kim loại kiềm thổ đều phản ứng được với nước.
4. Hợp kim đồng thau (Cu – Zn) để trong không khí ẩm bị ăn mòn điện hóa.
5. Hỗn hợp  $\text{KNO}_3$  và Cu (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch  $\text{NaHSO}_4$  dư.
6. Cho  $\text{NH}_3$  dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$  thu được kết tủa trắng keo, sau đó kết tủa tan dần.

Số phát biểu **đúng** là

A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

**Câu 23:** X là trieste của glyxerol và hai axit Y, Z (Y thuộc dãy đồng đẳng của axit fomic và Z thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic). Cho m gam X phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được 7,1 gam muối và glyxerol. Lượng glyxerol phản ứng vừa đủ với 1,225 gam  $\text{Cu(OH)}_2$ . Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X trong oxi dư, sau đó cho sản phẩm cháy đi qua dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  dư thấy khối lượng dung dịch sau phản ứng thay đổi a gam. Giá trị a **gần nhất** với giá trị là

A. 13,1 B. 41,8 C. 42,4 D. 38,8

**Câu 24:** Cho hỗn hợp X gồm Ba, Fe, Al, Mg tác dụng với dung dịch HCl dư, khuấy kĩ, sau đó lấy dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch NaOH loãng dư. Lọc lấy kết tủa tạo thành đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Cho khí CO dư đi qua chất rắn Y, đun nóng, phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn Z. Thành phần chất rắn Z là

A. Fe, Mg B. Fe, MgO C. BaO, MgO, Fe D.  $\text{MgO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe

**Câu 25:** Hóa chất được sử dụng để thu được Fe tinh khiết từ hỗn hợp của Fe và Al là

A. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nguội B. Dung dịch  $\text{ZnSO}_4$   
C. Dung dịch NaOH D. B và C đều đúng.

**Câu 26:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (2) Đốt cháy hỗn hợp sắt và lưu huỳnh (trong điều kiện không có không khí).
- (3) Cho sắt (II) oxit vào dung dịch axit sunfuric đặc nóng.
- (4) Cho sắt vào dung dịch đồng (II) sunfat.
- (5) Cho đồng vào dung dịch sắt (III) clorua.
- (6) Cho oxit sắt từ tác dụng với dung dịch axit clohidric.

Số thí nghiệm tạo ra muối sắt (II) là

A. 4 B. 3 C. 5 D. 2

**Câu 27:** Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn hỗn hợp X gồm Al; 0,02 mol  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và 0,03 mol FeO thu được 7,36 gam hỗn hợp Y. Hỗn hợp Y tác dụng vừa đủ với V lít dung dịch NaOH 0,1M. Giá trị của V là

A. 1,2 B. 0,5 C. 0,2 D. 0,8

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Cr không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nguội và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội.
- (2)  $\text{CrO}_3$  là oxit lưỡng tính.
- (3) Dung dịch hỗn hợp  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  có tính oxi hóa mạnh.
- (4) Ở nhiệt độ cao, Cr tác dụng với dung dịch HCl và Cr tác dụng với  $\text{Cl}_2$  đều tạo thành  $\text{CrCl}_2$ .
- (5)  $\text{Cr(OH)}_3$  vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch NaOH.
- (6) Crom là kim loại có tính khử yếu hơn sắt.

Số phát biểu **sai** là

A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

**Câu 29:** Este X ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ ) (X không chứa nhóm chức khác) bị thủy phân bởi dung dịch NaOH thu được muối của axit Y và 1 ancol T. Ancol T phản ứng với  $\text{Cu(OH)}_2$  tạo thành dung dịch xanh lam. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{CH}_3\text{OCO-COOCH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCO-COOH}$   
C.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{OCOH}$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{OCOH}$

**Câu 30:** Cao su buna - S và cao su buna - N là sản phẩm đồng trùng hợp của buta-1,3-đien lần lượt với hai chất là

A. stiren và amoniac B. lưu huỳnh và vinyl clorua  
C. lưu huỳnh và vinyl xyanua D. stiren và acrilonitrin

**Câu 31:** Dung dịch được sử dụng để làm mềm cả hai loại nước cứng: nước cứng tạm thời và nước cứng vĩnh cửu là

A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  C.  $\text{Ca(OH)}_2$  D. HCl

**Câu 32:** Cho 45 gam glucozơ tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  (dư). Lọc rửa kết tủa thu được rồi cho phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng dư thu được V lít khí mùi hắc (đktc). Giá trị của V là

A. 11,2 B. 5,60 C. 3,36 D. 4,48

**Câu 33:** Cho a mol K tan hết vào dung dịch chứa b mol HCl. Sau đó nhỏ dung dịch  $\text{CuCl}_2$  vào dung dịch thu được thấy xuất hiện kết tủa xanh lam. Mối quan hệ giữa a và b là

A.  $a > b$  B.  $a < b$  C.  $b < a < 2b$  D.  $a = b$

**Câu 34:** Trộn 100 ml dung dịch  $\text{FeCl}_2$  1M vào 100 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  2,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

A. 28,7 B. 35,9 C. 14,4 D. 34,1

**Câu 35:** Cho 11,1 gam hỗn hợp X gồm Al và Zn có tỉ lệ số mol  $n_{\text{Al}} : n_{\text{Zn}} = 1 : 3$  tan hết trong dung dịch gồm  $\text{NaNO}_3$  và HCl thu được dung dịch Y chứa m gam muối và 2,8 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm hai khí trong đó có một hợp chất khí không màu, không hóa nâu trong không khí (tỉ khối của Z so với hidro là 4,36). Giá trị của m là

A. 43,925 B. 39,650 C. 30,535 D. 42,590

**Câu 36:** Cho một lá sắt nhỏ vào dung dịch chứa một trong các chất sau:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ . Số trường hợp xảy ra sự ăn mòn điện hóa là

- A. 2                      B. 3                      C. 1                      D. 4

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm  $-\text{COOH}$ ); trong đó có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng natri dư, sau phản ứng thu được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được  $\text{CO}_2$  và 3,96 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng este không no trong X **gần nhất** với giá trị là

- A. 38,8 %                      B. 40,8 %                      C. 34,1 %                      D. 29,3 %

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{CuO}$ . Cho 29,2 gam X phản ứng với  $\text{CO}$  nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thu được 9,85 gam kết tủa. Hòa tan hết Y trong 150 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  63% đun nóng thu được dung dịch T và 4,48 lít  $\text{NO}_2$  (đktc) (sản phẩm khử duy nhất). Cho V (lít) dung dịch  $\text{NaOH}$  1M vào dung dịch T, phản ứng hoàn toàn tạo ra kết tủa với khối lượng lớn nhất. Phần trăm khối lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và giá trị V là

- A. 79,45% và 0,525 lít                      B. 20,54% và 1,300 lít                      C. 79,45% và 1,300 lít                      D. 20,54% và 0,525 lít

**Câu 39:** Một thanh sắt (đur) được cho vào dung dịch X gồm  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{HCl}$  có tỉ lệ mol tương ứng là 1:4. Sau phản ứng thu được dung dịch Y và khí không màu hóa nâu trong không khí (sản phẩm khử duy nhất). Dung dịch Y chứa các chất tan là

- A.  $\text{HCl}$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$                       B.  $\text{NaCl}$ ,  $\text{FeCl}_2$                       C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{NaCl}$                       D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{NaCl}$

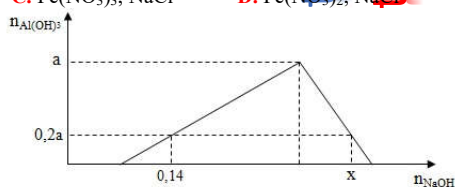
**Câu 40:** Cho dung dịch X chứa  $\text{AlCl}_3$  và  $\text{HCl}$ . Chia dung dịch X thành 2 phần bằng nhau:

- Thí nghiệm 1: Cho phần 1 tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư thu được 71,75 gam kết tủa.

- Thí nghiệm 2: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch  $\text{NaOH}$

vào phần 2, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị bên. Giá trị của x là

- A. 0,57                      B. 0,62  
C. 0,51                      D. 0,33



#### 54. Chuyên Quốc Học Thừa Thiên Huế - L2

**Câu 1:** Tiến hành điện phân (với điện cực trơ có vách ngăn) một dung dịch chứa m gam hỗn hợp  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{NaCl}$  cho đến khi nước bắt đầu điện phân ở hai điện cực thì dừng lại, lúc đó ở anot thu được 0,448 lít khí (đktc). Dung dịch sau điện phân có thể hòa tan tối đa 0,68 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 6,0                      B. 5,5                      C. 4,5 hoặc 5,5                      D. 6,0 hoặc 4,5

**Câu 2:** Tính chất vật lí nào dưới đây của kim loại **không** phải do các electron tự do gây ra?

- A. Ánh kim                      B. Tính dẻo                      C. Tính dẫn điện                      D. Tính cứng

**Câu 3:** Cho m gam X gồm  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào 400 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{HCl}$  2M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M, sau phản ứng thu được 2,24 lít  $\text{H}_2$  (đktc), dung dịch Y và còn lại 2,8 gam  $\text{Fe}$  không tan. Giá trị của m là

- A. 58,8                      B. 56,0                      C. 47,6                      D. 30,0

**Câu 4:** Trong một cốc nước có chứa a, 0,01 mol  $\text{K}^+$ , 0,02 mol  $\text{Ca}^{2+}$ , 0,01 mol  $\text{Mg}^{2+}$ , 0,05 mol  $\text{HCO}_3^-$  và anion X. Đun nóng cốc đến khối lượng không đổi thu được 3,64 gam chất rắn. Nước trong cốc thuộc loại

- A. nước mềm                      B. nước cứng toàn phần                      C. nước cứng vĩnh cửu                      D. nước cứng tạm thời

**Câu 5:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{HCl}$ khí	Phân tách hai lớp
Y	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch xanh lam
Z	Dung dịch $\text{HCl}$	Dung dịch vẫn đục
T	Quỳ tím	Xanh

X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Glyxin, glucozơ, natri phenolat, metylamin                      B. Glyxin, saccarozơ, natri phenolat, anilin  
C. Natri phenolat, saccarozơ, glyxin, metylamin                      D. Etylamin, glucozơ, natri phenolat, glyxin

**Câu 6:** Cho 3,36 gam  $\text{Fe}$  vào dung dịch chứa 0,15 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng (giả thiết  $\text{SO}_2$  là sản phẩm khử duy nhất). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  trong dung dịch là

- A. 0,015                      B. 0,025                      C. 0,01                      D. 0,06

**Câu 7:** Cho các phát biểu sau:

- Thành phần chính của cao su thiên nhiên là poliisopren ở dạng đồng phân trans.
- Nilon-6 có thể điều chế bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.
- Tơ visco, tơ xelulozơ axetat, tơ capron,... được gọi là tơ nhân tạo.
- Polime dùng để sản xuất tơ phải có mạch cacbon không nhánh, xếp song song, không độc, có khả năng nhuộm màu, mềm dai.
- Trùng hợp  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$  thu được PVA
- Các polime không nóng chảy mà bị phân hủy khi đun nóng gọi là chất nhiệt rắn.
- Có thể dùng C để thay S nhằm tăng độ cứng của cao su.

Số phát biểu đúng là

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

**Câu 8:** Hỗn hợp A gồm một axit đa chức X và một hợp chất hữu cơ tạp chức Y đều có thành phần chứa các nguyên tử C, H, O. Tiến hành ba thí nghiệm với m gam hỗn hợp A

TN1: phản ứng hoàn toàn với lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 43,2 gam  $\text{Ag}$ .

TN2: phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch  $\text{KHCO}_3$  2M.

TN3: phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch  $\text{KOH}$  4M, thu được 1 ancol duy nhất Z và hỗn hợp T gồm hai muối. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng  $\text{Na}$  dư thấy khối lượng bình tăng 9 gam, đồng thời thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$ . Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp T bằng lượng  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được 8,96 lít  $\text{CO}_2$ , nước và muối cacbonat.

Biết các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn, phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp A có giá trị **gần nhất** với giá trị



- A. 69,5%      B. 31,0%      C. 69,0%      D. 30,5%

**Câu 9:** Công thức sau đây **không** phải là công thức của phenol?

- A.  $\text{Li}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$       B.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$       D.  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 amin no đơn chức liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được 5,6 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 7,2 gam nước. Hai amin trong hỗn hợp X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$   
C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

**Câu 11:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Fe, Cu và oxit sắt bằng hỗn hợp dung dịch chứa  $\text{NaNO}_3$  và 0,35 mol HCl, thu được Y và 1,344 lít hỗn hợp khí Z (có tỉ khối so với hydro là 20/6, trong đó có một khí hóa nâu trong không khí). Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Y trên thì thu thêm được 0,28 lít NO và 51,575 gam kết tủa. Nếu lấy 61 gam hỗn hợp X thì có thể điều chế tối đa 53 gam kim loại. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch Y có pH > 7.  
B. Phần trăm khối lượng của Cu trong hỗn hợp X là 39,34%.  
C. Trong dung dịch Y  $\frac{n_{\text{Fe}^{2+}}}{n_{\text{Fe}^{3+}}} = 2$   
D. Khối lượng của các ion kim loại trong dung dịch Y là 8,71 g

**Câu 12:** Cho các dung dịch sau:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (1);  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  (2);  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$  (3); NaOH (4);  $\text{NH}_3$  (5). Sắp xếp các dung dịch trên theo chiều tăng dần độ pH.

- A.  $1 < 5 < 2 < 3 < 4$       B.  $1 < 5 < 3 < 2 < 4$       C.  $5 < 1 < 2 < 4 < 3$       D.  $1 < 2 < 3 < 4 < 5$

**Câu 13:** Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch X thấy pH tăng, dung dịch Y thấy pH giảm. Dung dịch X và dung dịch Y lần lượt có thể là

- A.  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$       B.  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{FeSO}_4$       C. KBr, HCl      D.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$

**Câu 14:** Bradykinin là một nonapeptide có dạng Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg. Bradykinin là một chất gây giãn mạch lệ thuộc vào hoạt tính màng, gây co cơ trơn ngoài mạch, làm tăng tính thấm thành mạch và còn liên quan trong cơ chế đau. Khi thủy phân không hoàn toàn peptit này thu được tối đa bao nhiêu peptit có amioaxit đầu N là phenylamin (Phe)?

- A. 4      B. 6      C. 5      D. 3

**Câu 15:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Glucozơ được gọi là đường nho và saccarozơ được gọi là đường mía.
  - (2) Trong công nghiệp, glucozơ được điều chế bằng cách thủy phân tinh bột nhờ enzym.
  - (3) Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
  - (4) Không thể phân biệt saccarozơ và glucozơ bằng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .
  - (5) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau vì cùng công thức tổng quát  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ .
  - (6) Tinh bột không tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  nhưng xenlulozơ thì tác dụng được tạo phức màu xanh lam.
  - (7) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để chế tạo thuốc súng không khói.
- Số phát biểu đúng là

- A. 3      B. 4      C. 5      D. 6

**Câu 16:** Cho 1,1 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,3 mol  $\text{AlCl}_3$ . Khối lượng kết tủa thu được là

- A. 28,6 gam      B. 7,8 gam      C. 197,2 gam      D. 23,4 gam

**Câu 17:** Polime nào sau đây có tên gọi "tơ nitron" hay "olon" được dùng dệt may quần áo ấm?

- A. Poli(phenol-fomandêhit).      B. Poli(acrilonitrin).  
C. Poli(vinylclorua).      D. Poli(metylmetacrylat).

**Câu 18:** Trong mùn cưa có chứa hợp chất nào sau đây?

- A. Tinh bột.      B. Glucozơ.      C. Saccarozơ.      D. Xenlulozơ.

**Câu 19:** Trong các thí nghiệm nghiệm sau, có bao nhiêu thí nghiệm **không** thu được  $\text{Al}(\text{OH})_3$  sau phản ứng?

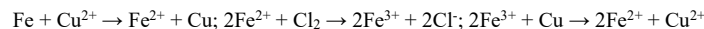
1. Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .
2. Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$  (hay  $\text{NaAlO}_2$ ).
3. Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .
4. Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$  (hay  $\text{NaAlO}_2$ ).
5. Hòa tan phenol chua vào nước.
6. Điện phân dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .
7. Hòa tan 0,23 gam Na vào ống nghiệm chứa 100 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,01M, rồi lắc đều.

- A. 5      B. 2      C. 4      D. 3

**Câu 20:** Kim loại nhẹ nhất là

- A. Na      B. Sc      C. Li      D. Cr

**Câu 21:** Cho các phản ứng sau:



Dãy chất và ion nào sau đây được sắp xếp theo chiều giảm dần tính oxi hóa?

- A.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .      B.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .  
C.  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .      D.  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ .

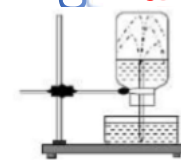
**Câu 22:** Trường hợp nào dưới đây xảy ra ăn mòn điện hóa?

- A. Thả một viên Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .  
B. Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí  $\text{O}_2$ .  
C. Nối một dây Ni với một dây Fe rồi để trong không khí ẩm.  
D. Thả một viên Fe vào dung dịch HCl.

**Câu 23:** Cho thí nghiệm như hình vẽ, bên trong bình có chứa khí metylamin, trong chậu thủy tinh chứa nước có nhỏ vài giọt phenolphthalein. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khí metylamin tác dụng với nước kéo nước vào bình.  
B. Metylamin tan mạnh làm giảm áp suất trong bình.  
C. Nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.  
D. Nước phun vào bình và không có màu.

**Câu 24:** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ , số trieste được tạo ra tối đa là



- A. 4                      B. 5                      C. 3                      D. 6

**Câu 25:** Có 4 chất X, Y, Z, T (không chứa chức ete) có công thức phân tử dạng  $C_3H_6O_n$  ( $n \geq 0$ ). Các phản ứng của 4 chất được tổng hợp dưới bảng sau (dấu x: có phản ứng)

Phản ứng với	X	Y	Z	T
Na(1:2)	x		x	x
Na (1:1)		x		
NaHCO <sub>3</sub>		x		
NaOH		x	x	
AgNO <sub>3</sub> /NH <sub>3</sub>	x		x	

Giá trị x của X, Y, Z, T là

- A. 4, 2, 3, 1.                      B. 3, 2, 4, 2.                      C. 3, 2, 3, 2.                      D. 3, 3, 3, 2.

**Câu 26:** Cho các phản ứng:



Dùng hóa chất gì để phân biệt X và metyl fomiat?

- A. Quỳ tím.                      B. Dung dịch Br<sub>2</sub>.  
 C. Dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>.                      D. Dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> hoặc dung dịch Br<sub>2</sub>.

**Câu 27:** Hòa tan hết hỗn hợp gồm Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và CuO trong dung dịch HCl loãng, thu được dung dịch muối X. Cho hỗn hợp gồm Mg và Z vào dung dịch X, kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y và chất rắn Z. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Y, lấy kết tủa thu được đem nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được hỗn hợp gồm hai oxit. Dung dịch Y chứa các ion kim loại:

- A. Mg<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup>.                      B. Zn<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>.                      C. Mg<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>.                      D. Mg<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>.

**Câu 28:** Xà phòng hóa hoàn toàn triglixerit X, thu được glyxerol, 2 muối của axit béo no và 1 muối của axit béo không no chứa 1 liên kết đôi. Công thức phân tử của X có dạng

- A. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O<sub>6</sub>.                      B. C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>O<sub>6</sub>.                      C. C<sub>n</sub>H<sub>2n-6</sub>O<sub>6</sub>.                      D. C<sub>n</sub>H<sub>2n-4</sub>O<sub>6</sub>.

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp khí X gồm C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> và C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>. Sục toàn bộ sản phẩm cháy từ từ vào bình chứa 150 ml dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> 1M thì thu được m gam kết tủa. m có giá trị trong khoảng?

- A. 12 ≤ m ≤ 15                      B. 6 ≤ m ≤ 12                      C. 0 ≤ m ≤ 12                      D. 6 ≤ m ≤ 15

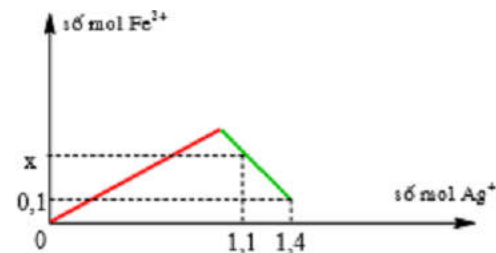
**Câu 30:** Hấp thụ hoàn toàn 6,72 lít hỗn hợp khí X gồm H<sub>2</sub>S và SO<sub>2</sub> (đktc) vào 400 ml dung dịch NaOH 2M thu được dung dịch Y. Dung dịch Y **không** chứa

- A. Na<sub>2</sub>S.                      B. Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.                      C. NaHSO<sub>3</sub>.                      D. NaOH.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 0,125 mol hỗn hợp gồm 1 este no, đơn chức, mạch hở X và 1 este không no (chứa 2 liên kết π ở gốc hidrocarbon), đơn chức, mạch hở Y, thu được 0,5 mol CO<sub>2</sub> và 0,3 mol nước. Phần trăm số mol của este X trong hỗn hợp là

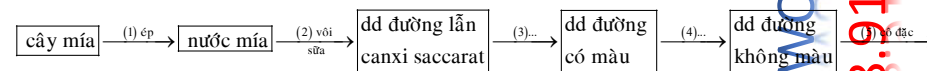
- A. 60%                      B. 80%                      C. 20%                      D. 40%

**Câu 32:** Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào ống nghiệm chứa bột Fe, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị bên. Giá trị của x là



- A. 0,40                      B. 0,30                      C. 0,50                      D. 0,45

**Câu 33:** Quy trình sản xuất saccarozơ từ cây mía bao gồm các công đoạn sau



Hóa chất sử dụng trong giai đoạn (3) và (4) lần lượt là

- A. CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>                      B. SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>                      C. SO<sub>2</sub>, nước Javel                      D. CO<sub>2</sub>, nước Javel

**Câu 34:** Cho sơ đồ phản ứng:  $NaCrO_2 \xrightarrow{+Br_2, NaOH} X \xrightarrow{+H_2SO_4} Y \xrightarrow{+HCl} Z \rightarrow NaCrO_4$ . X, Y, Z lần lượt là

- A. CrBr<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CrCl<sub>3</sub>                      B. Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, CrCl<sub>3</sub>  
 C. Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CrCl<sub>2</sub>                      D. Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CrCl<sub>3</sub>

**Câu 35:** Để xác định % khối lượng của Ag trong m gam hỗn hợp Fe, Ag, Cu người ta có thể sử dụng dung dịch nào để loại bỏ Fe, Cu?

- A. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> dư                      B. HCl dư  
 C. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> dư hoặc AgNO<sub>3</sub> dư.                      D. AgNO<sub>3</sub> dư

**Câu 36:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este no, đa chức X cần dùng vừa đủ 600 ml dung dịch NaOH 1M. Thu được 40,2 gam một muối Y và một ancol Z. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 15,68 lít O<sub>2</sub>, thu được 13,44 lít khí CO<sub>2</sub> và 14,4 gam H<sub>2</sub>O. Các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Z là ancol no hai chức.                      B. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 0,4 mol CO<sub>2</sub>.  
 C. Y là este mạch hở.                      D. Độ bất bão hòa trong X là 8.

**Câu 37:** Để phân biệt da thật và da giả làm bằng PVC, người ta thường dùng phương pháp đơn giản là

- A. Đốt                      B. Thủy phân                      C. Ngửi                      D. Cắt

**Câu 38:** Hỗn hợp A gồm X là một este của amino axit (no, chứa 1-NH<sub>2</sub>, 1-COOH) và hai peptit Y, Z đều được tạo từ Glyxin và Alanin (n<sub>y</sub>: n<sub>z</sub> = 1:2, và tổng số liên kết peptit trong Y và Z là 5). Hỗn hợp A trên tác dụng vừa đủ với 0,55 mol NaOH, thu được dung dịch chứa 3 muối của amino axit (trong đó có 0,3 mol muối của Gly) và 0,05 mol ancol no đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp A trên trong O<sub>2</sub> dư thu được CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> và 1,425 mol nước. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Y là (Gly)<sub>2</sub>(Ala)<sub>2</sub>.  
 B. Tổng số nguyên tử C trong X là 5.  
 C. Số mol nước sinh ra khi đốt cháy Y, Z là 1,1 mol.

D. Số mol của Z là 0,1 mol.

**Câu 39:** Phản ứng nào **không** thể hiện tính khử của glucozơ?

- A. Glucozơ tác dụng với nước brom. B. Glucozơ tác dụng với dung dịch  $\text{KMnO}_4/\text{H}^+$ .  
C. Hidro hóa glucozơ. D. Phản ứng tráng bạc.

**Câu 40:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol một peptit X (được tạo bởi Lysin chứa 2 nhóm  $-\text{NH}_2$ , còn lại là các  $\alpha$ -amino axit chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ) bằng dung dịch HCl vừa đủ thu được dung dịch muối Y có khối lượng lớn hơn khối lượng của X là 32,75 gam. Nếu thủy phân hoàn toàn 0,1 mol peptit trên bằng dung dịch NaOH vừa đủ thì thu được dung dịch muối Z có khối lượng lớn hơn khối lượng của X là 18,2 gam. Số gốc Lys trong peptit X là

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

### 55. Chuyên Thái Bình – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba=137.

**Câu 1:** Từ 1 tấn mùn cưa chứa 60% xenlulozo điều chế ancol etylic 700, hiệu suất của quá trình là 70%, khối lượng riêng của ancol nguyên chất là 0,8 g/ml. Thể tích ancol 700 thu được là :

- A. 208,688 lit B. 298,125 lit C. 452,893 lit D. 425,926 lit

**Câu 2:** Hòa tan 30g glyxin trong 60g etanol, rồi thêm từ từ 10 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, sau đó đun nóng 1 thời gian. Để nguội, cho hỗn hợp vào nước lạnh, rồi trung hòa bằng  $\text{NH}_3$  dư thu được một sản phẩm hữu cơ có khối lượng 33g. Hiệu suất của phản ứng là :

- A. 75% B. 80% C. 85% D. 60%

**Câu 3:** Thủy phân este  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  trong môi trường kiềm thu được hỗn hợp sản phẩm mà các chất sản phẩm đều có phản ứng tráng gương. Cấu tạo có thể có của este là :

- A.  $\text{HCOO-CH=CHCH}_3$  B.  $\text{CH}_2=\text{CH-COOCH}_3$   
C.  $\text{HCOO-CH}_2\text{CH=CH}_2$  D.  $\text{CH}_2\text{COOCH=CH}_2$ .

**Câu 4:** Kim loại nào trong số các kim loại : Al, Fe, Ag, Cu có tính khử mạnh nhất :

- A. Fe B. Ag C. Al D. Cu

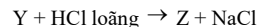
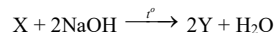
**Câu 5:** Lên men nước quả nho thu được 100,0 lit rượu vang 100 (biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 95,0% và ancol etylic nguyên chất có khối lượng riêng là 0,8 g/ml). Giả sử trong nước quả nho có một loại đường là glucozo. Khối lượng glucozo có trong lượng nước quả nho đã dùng là :

- A. 19,565 kg B. 16,476 kg C. 15,652 kg D. 20,595 kg

**Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hợp chất A (thuộc dãy đồng đẳng của anilin) thu được 4,62g  $\text{CO}_2$ , a gam  $\text{H}_2\text{O}$  và 168  $\text{cm}^3$   $\text{N}_2$  (đktc). Xác định số công thức cấu tạo thỏa mãn A?

- A. > 4 B. 4 C. 3 D. 2

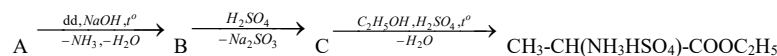
**Câu 7:** X là một hợp chất có CTPT  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  :



Hãy cho biết 0,1 mol Z tác dụng với Na dư thì thu được bao nhiêu mol  $\text{H}_2$  ?

- A. 0,1 mol B. 0,15 mol C. 0,05 mol D. 0,2 mol

**Câu 8:** Cho sơ đồ chuyển hóa:



A là :

- A.  $\text{CH}_3\text{-CH(NH}_2\text{)-COONH}_4$  B.  $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-COONH}_4$   
C.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$  D.  $\text{CH}_3\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}$

**Câu 9:** Hợp chất A có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{Cl}_2\text{O}_2$ . Cho 0,1 mol A tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,3 mol NaOH, thu được dung dịch hỗn hợp trong đó có 2 chất hữu cơ gồm ancol etylic và chất hữu cơ X, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 9,60g B. 23,1g C. 11,4g D. 21,3g

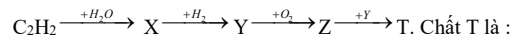
**Câu 10:** Dung dịch nào làm xanh quì tím :

- A.  $\text{CH}_3\text{CH(NH}_2\text{)COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH(NH}_2\text{)COOH}$   
C.  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$  D.  $\text{HOOCCH}_2\text{CH(NH}_2\text{)COOH}$

**Câu 11:** Amino axit là những hợp chất hữu cơ chứa các nhóm chức :

- A. cacboxyl và hidroxy B. hidroxy và amino  
C. cacboxyl và amino D. cacboxyl và amino

**Câu 12:** Trong dãy chuyển hóa



- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_3$  D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

**Câu 13:** Sắp xếp các hợp chất sau : metyl amin (I) ; dimetylamin(II) ;  $\text{NH}_3$ (III) ; p-metylamin (IV) ; anilin (V) theo trình tự tính bazơ giảm dần :

- A.  $\text{II} > \text{I} > \text{III} > \text{IV} > \text{V}$  B.  $\text{IV} > \text{V} > \text{I} > \text{II} > \text{III}$  C.  $\text{I} > \text{II} > \text{III} > \text{IV}$  D.  $\text{III} > \text{IV} > \text{II} > \text{V} > \text{I}$

**Câu 14:** Để bảo vệ vỏ tàu người ta thường dùng phương pháp nào sau đây :

- A. Dùng hợp kim không gỉ B. Dùng chất chống ăn mòn  
C. Mạ 1 lớp kim loại bền lên vỏ tàu D. Gắn lá Zn lên vỏ tàu.

**Câu 15:** Xenlulozo trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozo và  $\text{HNO}_3$ . Muốn điều chế 29,7 kg xenlulozo trinitrat (hiệu suất 90%) thì thể tích  $\text{HNO}_3$  96% ( $d = 1,52\text{g/ml}$ ) cần dùng là :

- A. 1,439 lit B. 15 lit C. 24,39 lit D. 14,39 lit

**Câu 16:** Tính chất bazơ của anilin yếu hơn  $\text{NH}_3$  thể hiện ở phản ứng nào :

- A. anilin tác dụng được với axit B. anilin dễ tạo kết tủa với dung dịch  $\text{FeCl}_3$   
C. anilin tác dụng dễ dàng với nước Brom D. anilin không làm đổi màu quì tím

**Câu 17:** Nhận định nào dưới đây không đúng về glucozo và fructozo :

- A. Glucozo và Fructozo đều tác dụng được với hidro tạo poliancol

**B.** Glucozo và Fructozo đều tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch phức đồng màu xanh lam.

**C.** Glucozo có phản ứng tráng bạc vì nó có tính chất của nhóm  $-\text{CHO}$

**D.** Khác với glucozo, fructozo không có phản ứng tráng bạc vì ở dạng mạch hở nó không có nhóm  $-\text{CHO}$

**Câu 18:** Cho khí CO đi qua ống chứa 0,04 mol X gồm FeO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  đốt nóng, ta nhận được 4,784g chất rắn Y (gồm 4 chất), khí đi ra khỏi ống dẫn qua dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thì thu được 9,062g kết tủa. Phần trăm khối lượng FeO trong hỗn hợp X là :

- A.** 24,42%      **B.** 25,15%      **C.** 32,55%      **D.** 13,04%

**Câu 19:** Cho 1,22g một este E phản ứng vừa đủ với 0,02 mol KOH, cô cạn dung dịch thu được 2,16g hỗn hợp muối F. Đốt cháy hoàn toàn muối này thu được 2,64g  $\text{CO}_2$ ; 0,54g  $\text{H}_2\text{O}$  và a gam  $\text{K}_2\text{CO}_3$ .  $M_E < 140$  đvC. Trong F phải chứa muối nào sau đây?

- A.**  $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{-OK}$       **B.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOK}$       **C.**  $\text{CH}_3\text{COOK}$       **D.**  $\text{HCOOK}$

**Câu 20:** Trạng thái và tính tan của các amino axit là :

- A.** Chất lỏng dễ tan trong nước      **B.** Chất rắn dễ tan trong nước  
**C.** Chất rắn không tan trong nước      **D.** Chất lỏng không tan trong nước

**Câu 21:** Cho các cặp chất: (1)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ ; (2)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; (3)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  và  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ ; (4)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; (5)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}\equiv\text{CH}$ ; (6)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . Những cặp chất nào tham gia phản ứng tạo thành este ở điều kiện thích hợp?

- A.** (3),(4),(6)      **B.** (1),(2),(3),(4),(5)      **C.** (3),(4),(5),(6)      **D.** (2),(3),(4),(5),(6)

**Câu 22:** Đun nóng 0,4 mol hỗn hợp E gồm dipeptit X, tripeptit Y và tetrapeptit Z đều mạch hở bằng lượng vừa đủ dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa 0,5 mol muối của glyxin và 0,4 mol muối của alanin và 0,2 mol muối của valin. Mặt khác đốt cháy m gam E trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và nước là 78,28g. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào :

- A.** 40      **B.** 50      **C.** 35      **D.** 45

**Câu 23:** Muốn tổng hợp 120 kg metylmetacrylat, hiệu suất quá trình este hóa và trùng hợp lần lượt là 60% và 80%, khối lượng axit và ancol cần dùng lần lượt là :

- A.** 170 kg và 80 kg      **B.** 65 kg và 40 kg      **C.** 171 kg và 82 kg      **D.** 215 kg và 80 kg

**Câu 24:** Ứng dụng nào sau đây của amino axit là không đúng :

- A.** Axit glutamic là thuốc bổ thần kinh  
**B.** Muối dinatri glutamat dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chính hay bột ngọt)  
**C.** Amino axit thiên nhiên (hầu hết là  $\alpha$ -amino axit) là cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể sống.  
**D.** Các amino axit có nhóm  $-\text{NH}_2$  ở vị trí số 6 trở lên là nguyên liệu để sản xuất tơ nilon

**Câu 25:** Nung hỗn hợp bột gồm 15,2g  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và m gam Al ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 23,3g hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với axit HCl dư thấy thoát ra V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là :

- A.** 10,08      **B.** 4,48      **C.** 7,84      **D.** 3,36

**Câu 26:** Đặc điểm của ăn mòn điện hóa là :

- A.** Không phát sinh dòng điện.      **B.** Có phát sinh dòng điện

**C.** Tốc độ ăn mòn phụ thuộc vào nhiệt độ

**D.** Tốc độ ăn mòn không phụ thuộc vào nhiệt độ.

**Câu 27:** Có các nhận định sau :

1. Chất béo là trieste của glixerol với các axit monocarboxylic có mạch C dài không phân nhánh.
2. Lipit gồm các chất béo, sáp, steroid, photpholipit,...
3. Chất béo là chất lỏng
4. Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường và được gọi là dầu.
5. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
6. Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động vật, thực vật.

Số nhận định đúng :

- A.** 5      **B.** 2      **C.** 4      **D.** 3

**Câu 28:** Phân biệt 3 dung dịch :  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  chỉ dùng một thuốc thử là :

- A.** dung dịch HCl      **B.** dung dịch NaOH      **C.** Natri kim loại      **D.** Quỳ tím

**Câu 29:** Hỗn hợp A gồm 2 kim loại Fe – Cu. Có thể dùng dung dịch nào sau đây để thu được Cu kim loại?

- A.** Dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  dư      **B.** Dung dịch  $\text{MgSO}_4$  dư  
**C.** Dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  dư      **D.** Dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư

**Câu 30:** Đun nóng 20g một loại chất béo trung tính với dung dịch chứa 0,25 mol NaOH, để trung hòa NaOH dư cần 0,18 mol HCl. Khối lượng xà phòng 72% sinh ra từ 1 tấn chất béo trên là :

- A.** 1434,26 kg      **B.** 1703,33 kg      **C.** 1032,67 kg      **D.** 1344,26 kg

**Câu 31:** Lấy 14,3g hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn đem đốt nóng trong oxi dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì nhận được 22,3g hỗn hợp Y gồm 3 oxit. Tính thể tích dung dịch HCl 2M tối thiểu cần dùng để hòa tan hỗn hợp Y.

- A.** 400 ml      **B.** 600 ml      **C.** 500 ml      **D.** 750 ml

**Câu 32:** Cho các chất : etyl axetat, etanol, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, phenyl axetat. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là :

- A.** 6      **B.** 5      **C.** 4      **D.** 3

**Câu 33:** Có những cặp kim loại sau đây tiếp xúc với nhau, khi xảy ra sự ăn mòn điện hóa thì trong cặp nào sắt không bị ăn mòn :

- A.** Fe-Sn      **B.** Fe-Zn      **C.** Fe-Cu      **D.** Fe-Pb

**Câu 34:** Trong số các loại tơ sau : tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo :

- A.** Tơ nilon-6,6 và tơ capron      **B.** Tơ visco và tơ nilon-6,6  
**C.** Tơ visco và tơ axetat      **D.** Tơ tằm và tơ enang

**Câu 35:** Để phân biệt dầu bôi trơn máy với dầu thực vật, người ta :

- A.** Đốt cháy rồi định lượng oxi trong từng chất  
**B.** Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào từng chất  
**C.** Hòa tan trong benzen  
**D.** Đun nóng với KOH dư, rồi cho thêm dung dịch  $\text{CuSO}_4$  vào.

**Câu 36:** Tính chất nào sau đây không phải là tính chất đặc trưng của kim loại :

- A. Tác dụng với dung dịch muối  
B. Tác dụng với bazo  
C. Tác dụng với phi kim  
D. Tác dụng với axit

**Câu 37:** Cho 5,6g hỗn hợp X gồm Mg, MgO có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 4 tan vừa đủ trong dung dịch hỗn hợp chứa HCl và KNO<sub>3</sub>. Sau phản ứng thu được 0,224 lít khí N<sub>2</sub>O (đktc) và dung dịch Y chỉ chứa muối clorua. Biết các phản ứng hoàn toàn. Cô cạn dung dịch Y cẩn thận thu được m gam muối. Giá trị của m là :

- A. 20,51g  
B. 23,24g  
C. 24,17g  
D. 18,25g

**Câu 38:** Nhận định nào sau đây là đúng nhất :

- A. Phân tử polime do nhiều đơn vị mắt xích tạo thành  
B. Xenlulozo có thể bị đề polime khi được đun nóng  
C. Monome và mắt xích trong polime có cấu tạo giống nhau  
D. Cao su lưu hóa là sản phẩm khi lưu hóa cao su thiên nhiên.

**Câu 39:** Quá trình thủy phân tinh bột bằng enzym không xuất hiện chất nào sau đây :

- A. Saccarozo  
B. Dextrin  
C. Mantozo  
D. Glucozo

**Câu 40:** Hợp chất X (chứa C, H, O, N) có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng với axit vừa tác dụng với kiềm. Trong X, % khối lượng của nguyên tố C, H, N lần lượt là 40,449%; 7,865%; 15,73%. Khi cho 4,45g X phản ứng hoàn toàn với NaOH (đun nóng) được 4,85g muối khan. Nhận định nào về X sau đây không đúng :

- A. X vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch NaOH  
B. Phân tử X chứa 1 nhóm este  
C. X dễ tan trong nước hơn Alanin  
D. X là hợp chất no, tạp chức.

### 56. Chuyên Thái Bình – L3

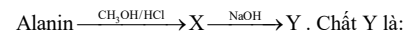
**Câu 1:** Những mô tả ứng dụng nào sau đây không chính xác:

- A. CaCO<sub>3</sub> dùng sản xuất xi măng, vôi sống, vôi tôi, khí cacbonic  
B. Ca(OH)<sub>2</sub> dùng để điều chế NaOH, chế tạo vữa xây nhà, khử chua đất trồng, chế tạo clorua vôi  
C. CaO làm vật liệu chịu nhiệt, điều chế CaC<sub>2</sub>, làm chất hút ẩm.  
D. CaSO<sub>4</sub> dùng để sản xuất xi măng, phấn viết, bột. Thạch cao khan dùng đúc tượng, mẫu trang trí nội thất.

**Câu 2:** Nhúng thanh Zn vào dung dịch hỗn hợp 3,2g CuSO<sub>4</sub> và 6,24g CdSO<sub>4</sub>. Hỏi sau khi Cu<sup>2+</sup> và Cd<sup>2+</sup> bị khử hoàn toàn thì khối lượng thanh Zn tăng hay giảm? (M<sub>Cd</sub> = 112)

- A. Giảm 4 gam  
B. Tăng 1,39g  
C. tăng 4 gam  
D. Giảm 1,39 gam

**Câu 3:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



- A. CH<sub>3</sub>-CH(NH<sub>2</sub>Cl)COOH  
B. CH<sub>3</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)COOH  
C. CH<sub>3</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)COONa  
D. CH<sub>3</sub>-CH(NH<sub>2</sub>Cl)COONa

**Câu 4:** Trong quá trình điện phân dung dịch CuCl<sub>2</sub> bằng điện cực trơ:

- A. ion Cl<sup>-</sup> nhận e ở anot  
B. ion Cl<sup>-</sup> nhường e ở catot  
C. ion Cu<sup>2+</sup> nhường e ở anot  
D. ion Cu<sup>2+</sup> nhận e ở catot

**Câu 5:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tính bazo giảm dần từ trái qua phải:

- A. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>  
B. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>  
C. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>  
D. NH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>

**Câu 6:** Cho 21,8g chất hữu cơ A chỉ chứa 1 loại nhóm chức tác dụng với 1 lít dung dịch NaOH 0,5M thu được 24,6g muối của axit hữu cơ X và 0,1 mol ancol Y. Lượng NaOH dư có thể trung hòa hết 0,5 lít dung dịch HCl 0,4M. Tổng khối lượng mol của X và Y là:

- A. 132  
B. 152  
C. 272  
D. 174

**Câu 7:** Nhận định nào sau đây chưa chính xác:

- A. peptit là những polipeptit cao phân tử có vai trò là nền tảng về cấu trúc và chức năng của mọi sự sống.  
B. peptit là những hợp chất được hình thành bằng cách ngưng tụ hai hay nhiều phân tử α-amino axit.  
C. enzym là những chất hầu hết có bản chất protein có khả năng xúc tác cho các quá trình phản ứng hóa học, đặc biệt là trong cơ thể sinh vật.  
D. Tốc độ phản ứng nhờ xúc tác enzym rất lớn. Mỗi enzym chỉ xúc tác cho 1 sự chuyển hóa.

**Câu 8:** Hợp chất hữu cơ A có chứa C, H, O, N với mc: m<sub>H</sub>: m<sub>O</sub>: m<sub>N</sub> = 9: 2,5: 8: 3,5. M<sub>A</sub> = 91. Cho A tác dụng với NaOH thu được muối B và khí C bay ra. B tác dụng được với vôi tôi xút thu được khí có tỉ khối so với He bằng 4. Xác định khối lượng mol phân tử chất C:

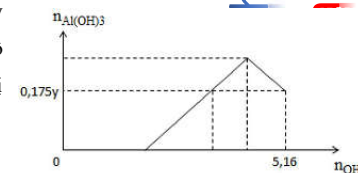
- A. 42  
B. 60  
C. 45  
D. 31

**Câu 9:** Cho m gam hỗn hợp gồm CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub> tác dụng với vừa đủ 0,4 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng được x gam muối khan, dẫn phần hơi đi qua dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư thấy có 0,4 mol Ag tạo thành. Giá trị của m là:

- A. 44,4g  
B. 31,2g  
C. 30,8g  
D. 35,6g

**Câu 10:** Cho x gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch chứa y mol HCl thu được dung dịch Z chứa 2 chất tan có cùng nồng độ mol. Thêm từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch Z thì đồ thị biểu diễn lượng kết tủa phụ thuộc vào lượng OH<sup>-</sup> như sau:

- A. 32,4  
B. 20,25  
C. 26,1  
D. 27,0



**Câu 11:** Cho 360g Glucozo lên men thành ancol etylic và cho toàn bộ khí CO<sub>2</sub> sinh ra hấp thụ vào dung dịch NaOH dư được 318g muối. Hiệu suất phản ứng lên men là:

- A. 50%  
B. 62,5%  
C. 75%  
D. 80%



**Câu 12:** Cho m gam Na vào 100 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  2M, sau các phản ứng thu được 7,8g kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 6,9g      B. 16,1g      C. 10,8 hoặc 6,9      D. 6,9 hoặc 16,1

**Câu 13:** Nhôm bền trong môi trường khí và nước do:

- A. Có mạng oxit  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bền vững bảo vệ      B. Nhôm có tính thụ động với không khí và nước  
C. Nhôm là kim loại kém hoạt động      D. Có màng hidroxit  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bền vững bảo vệ

**Câu 14:** Cho dung dịch A chứa 1 mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  tác dụng với dung dịch chứa 0,8 mol  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , hiệu suất phản ứng đạt 80%. Khối lượng este thu được là:

- A. 65,32g      B. 88,00g      C. 70,40g      D. 56,32g

**Câu 15:** Amino axit A chứa 1 nhóm chức amin bậc nhất trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất A, thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{N}_2$  theo tỉ lệ thể tích 4: 1. Công thức cấu tạo và tên gọi của A là:

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ : axit amino axit axetic      B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ : axit amino axit  
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ : amino axit      D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{COOH}$ : axit amino axit

**Câu 16:** Cho các nhận xét sau:

- (1) Có thể tạo được tối đa 2 dipeptit nhờ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Gly và Ala
- (2) Khác với axit axetic, axit amino axit có thể tham gia phản ứng với  $\text{HCl}$
- (3) Giống với axit axetic, amino axit có thể tác dụng với bazơ tạo muối và nước
- (4) Axit axetic và axit  $\alpha$ -amino glutaric không làm đổi màu quỳ tím thành đỏ
- (5) Thủy phân không hoàn toàn peptit: Gly – Ala – Gly – Ala – Gly có thể thu được tối đa 2 dipeptit
- (6) Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào ống nghiệm chứa albumin thấy tạo dung dịch màu xanh thẫm

Số nhận xét đúng là:

- A. 3      B. 6      C. 5      D. 4

**Câu 17:** Nhận định nào không đúng về vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn:

- A. Tất cả các nguyên tố họ Lantan và Actini  
B. Tất cả các nguyên tố nhóm B (từ IB đến VIIIB)  
C. Một phần các nguyên tố ở phía trên của các nhóm IVA, VA và VIA  
D. Trừ Hidro (nhóm IA), Bo (nhóm IIA), tất cả các nguyên tố nhóm IA, IIA, IIIA đều là kim loại

**Câu 18:** Điều nào sau đây là sai:

- A. Tơ nylon được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng giữa axit adipic và hexa metylen diamine  
B. Thủy tinh hữu cơ được điều chế bằng cách trùng hợp metyl metacrylat  
C. Polivinyl ancol được điều chế bằng phản ứng trùng hợp ancol vinylic  
D. Tơ capron điều chế bằng phản ứng trùng hợp caprolactam.

**Câu 19:** Có 28,1g hỗn hợp  $\text{MgCO}_3$  và  $\text{BaCO}_3$ , trong đó  $\text{MgCO}_3$  chiếm a% khối lượng. Cho hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$ , toàn bộ lượng  $\text{CO}_2$  thu được đem sục vào dung dịch chứa 0,2 mol  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  được kết tủa X. Để lượng kết tủa X là lớn nhất thì giá trị của a là:

- A. 44,835%      B. 14,945%      C. 59,78%      D. 29,89%

**Câu 20:** Cho dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  tác dụng với kim loại Cu được  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{CuSO}_4$ . Cho dung dịch  $\text{CuSO}_4$  tác dụng với kim loại Fe được  $\text{FeSO}_4$  và Cu. Qua các phản ứng xảy ra ta thấy tính oxi hóa của các ion kim loại giảm dần theo dãy sau:

- A.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$       B.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$       C.  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$       D.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$

**Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn 0,575g một kim loại kiềm X vào nước. Để trung hòa dung dịch thu được cần 25g dung dịch  $\text{HCl}$  3,65%. Kim loại X là:

- A. Na      B. K      C. Li      D. Rb

**Câu 22:** Trộn 10,17g hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và Al với 4,64g  $\text{FeCO}_3$  được hỗn hợp Y. Cho Y vào lượng vừa đủ dung dịch chứa 0,56 mol  $\text{KHSO}_4$  được dung dịch Z chứa 83,41g muối sunfat trung hòa và m gam hỗn hợp khí T trong đó có chứa 0,01 mol  $\text{H}_2$ . Thêm NaOH và Z đến khi toàn bộ muối sắt chuyển hết thành hidroxit và ngừng khí thoát ra thì cần vừa đủ 0,57 mol NaOH, lọc kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 11,5g chất rắn. Giá trị của m gần nhất là:

- A. 2,7      B. 3,2      C. 3,4      D. 2,5

**Câu 23:** Một dung dịch chứa a mol NaOH tác dụng với một dung dịch chứa b mol muối  $\text{Al}^{3+}$ . Điều kiện để thu kết tủa sau phản ứng là:

- A.  $2b < a < 4b$       B.  $a = 2b$       C.  $a < 4b$       D.  $a > 4b$

**Câu 24:** Ứng dụng nào của amino axit sau đây không đúng:

- A. Amino axit thiên nhiên (hầu hết là  $\alpha$ -amino axit) là cơ sở để kiến tạo thành các loại protein của cơ thể sống.  
B. Muối dinatri glutamat dùng làm gia vị thức ăn (mì chính)  
C. Các axit amin có nhóm  $-\text{NH}_2$  ở vị trí số 6 trở lên là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon  
D. Axit glutamic là thuốc bổ thần kinh

**Câu 25:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Cấu hình electron của kim loại kiềm là những nguyên tố s
- (b) Các kim loại kiềm có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tâm khối.
- (c) Các kim loại kiềm mềm do liên kết kim loại trong tinh thể yếu
- (d) Ứng dụng kim loại sexi dùng làm tế bào quang điện
- (e) Phương pháp thường dùng để điều chế kim loại kiềm là điện phân nóng chảy muối halogenua của kim loại kiềm.

Số phát biểu đúng là:

- A. 5      B. 2      C. 4      D. 3

**Câu 26:** Nhận định nào sau đây không đúng:

- A. Tính bazơ của amin đều mạnh hơn  $\text{NH}_3$       B. Metylamin có tính bazơ mạnh hơn anilin  
C. CTTQ của amin no, mạch hở là  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2-k}\text{N}_k$       D. Các amin đều có khả năng nhận proton

**Câu 27:** Chọn câu sai:

- A. Tơ Capron, len bền trong dung dịch axit  
B. Cao su thiên nhiên có thể tham gia phản ứng cộng  
C. Các cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian

**D.** Teflon là một polime bền vững về mặt hóa học

**Câu 28:** Cho sơ đồ:  $\text{CO}_2 \xrightarrow{(1)} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n \xrightarrow{(2)} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{(3)} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{(4)} \text{CH}_3\text{COOH}$

Tên gọi của các phản ứng nào sau đây không đúng:

**A.** (4): phản ứng lên men giấm

**B.** (2): phản ứng thủy phân

**C.** (3): phản ứng lên men ancol

**D.** (1): phản ứng cộng hợp

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 0,37g chất A (chứa C, H, O) thu được 0,27g  $\text{H}_2\text{O}$  và 336 ml  $\text{CO}_2$  (đktc).  $d_{A/\text{CH}_4} = 4,625$ . Khi cho 3,7g A tác dụng với NaOH dư thì thu được 4,1g muối. CTCT của A là:

**A.**  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

**B.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

**C.**  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

**D.**  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 30:** Ngâm 1 lá Zn vào dung dịch HCl thấy bọt khí thoát ra ít và chậm. Nếu nhỏ thêm vào vài giọt dung dịch X thì thấy bọt khí thoát ra rất mạnh và nhanh. Chất tan trong dung dịch X là

**A.** NaOH

**B.**  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**C.**  $\text{FeSO}_4$

**D.**  $\text{MgSO}_4$

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 2,34g hỗn hợp gồm metyl axetat, etyl fomat và vinyl axetat rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư. Sau phản ứng thu được 10g kết tủa và dung dịch X. Khối lượng X so với khối lượng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ban đầu đã thay đổi như thế nào:

**A.** tăng 3,98g

**B.** giảm 3,38g

**C.** tăng 2,92g

**D.** giảm 3,98g

**Câu 32:** Trong quá trình điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  có điện cực bằng Cu, nhận thấy:

**A.** Nồng độ  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch không đổi.

**B.** nồng độ  $\text{Cu}^{2+}$  giảm dần

**C.** Chỉ nồng độ  $\text{SO}_4^{2-}$  thay đổi

**D.** nồng độ  $\text{Cu}^{2+}$  tăng dần

**Câu 33:** Để trung hòa 25g dung dịch của 1 amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là:  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$

**A.**  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$

**B.**  $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}$

**C.**  $\text{CH}_5\text{N}$

**D.**  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$

**Câu 34:** Hợp chất không có tính lưỡng tính là:

**A.**  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

**B.**  $\text{NaHCO}_3$

**C.**  $\text{Al}_2\text{O}_3$

**D.**  $\text{Al}(\text{OH})_3$

**Câu 35:** Nhận định nào sau đây không đúng:

**A.** Nước chứa ít hoặc không có các ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  gọi là nước mềm

**B.** Nước cứng có chứa anion  $\text{HCO}_3^-$  là nước cứng tạm thời, còn chứa anion  $\text{Cl}^-$  hoặc  $\text{SO}_4^{2-}$  hoặc cả hai là nước cứng vĩnh cửu

**C.** Nước có nhiều  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$  gọi là nước cứng vĩnh cửu.

**D.** Nước tự nhiên thường chỉ có tính cứng tạm thời

**Câu 36:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm este đơn chức  $\text{A}(\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2)$  và este nhị chức  $\text{B}(\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_4)$  cần dùng vừa đủ 150 ml dung dịch NaOH 1M rồi cô cạn thu được hỗn hợp Y gồm 2 muối và hỗn hợp Z gồm 2 ancol no đơn chức đồng đẳng kế tiếp. Cho toàn bộ hỗn hợp Z tác dụng với một lượng CuO dư nung nóng thu được hỗn hợp hơi T (có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 13,75). Cho toàn bộ hỗn hợp T tác dụng với một lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 32,4g Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng muối có phân tử nhỏ hơn trong hỗn hợp Y là:

**A.** 38,84%

**B.** 48,61%

**C.** 42,19%

**D.** 41,23%

**Câu 37:** Cho các phản ứng biểu thị các phương pháp khác nhau để làm mềm nước cứng (dùng  $\text{M}^{2+}$  thay cho  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$ ).

1.  $\text{M}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{MCO}_3$

2.  $\text{M}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{MCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

3.  $3\text{M}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{M}_3(\text{PO}_4)_2$

4.  $\text{M}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{t^0} \text{MCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  (đun nóng)

Số phương pháp chỉ dùng để làm mềm nước cứng tạm thời là:

**A.** 2

**B.** 4

**C.** 3

**D.** 1

**Câu 38:** Một dung dịch chứa 0,4 mol NaOH và 0,3 mol  $\text{NaAlO}_2$ . Cho 1 mol HCl vào dung dịch đó thì thu được bao nhiêu gam kết tủa:

**A.** 15,6g

**B.** 23,4g

**C.** 7,8g

**D.** 19,5g

**Câu 39:** Cho m gam alanin vào dung dịch chứa 0,375 mol NaOH. Dung dịch sau phản ứng tác dụng với vừa đủ 0,575 mol HCl. Tìm m:

**A.** 18,6g

**B.** 17,8g

**C.** 18,2g

**D.** 16,4g

**Câu 40:** Phương pháp điều chế Ba kim loại:

**A.** Điện phân nóng chảy  $\text{BaCl}_2$

**B.** Dùng Al để đẩy Ba ra khỏi BaO (Phương pháp nhiệt nhôm)

**C.** Dùng Li để đẩy Ba ra khỏi dung dịch  $\text{BaCl}_2$

**D.** Điện phân dung dịch  $\text{BaCl}_2$  có màng ngăn.

### 57. Chuyên Thoại Ngọc Hầu – An Giang – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Đung nóng 100 gam dung dịch Glucozơ 18% với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

**A.** 16,2

**B.** 21,6

**C.** 10,8

**D.** 32,4

**Câu 2:** Cho các kim loại sau: Li, Na, Al, Ca, Sr. Số kim loại kiềm trong dãy là:

**A.** 1

**B.** 3

**C.** 2

**D.** 4

**Câu 3:** Dung dịch X gồm 0,1 mol  $\text{K}^+$ ; 0,2 mol  $\text{Mg}^{2+}$ ; 0,1 mol  $\text{Na}^+$ ; 0,2 mol  $\text{Cl}^-$  và a mol Y. Tổng Y và giá trị của a là:

**A.**  $\text{OH}^-$  và 0,4

**B.**  $\text{NO}_3^-$  và 0,4

**C.**  $\text{OH}^-$  và 0,2

**D.**  $\text{NO}_3^-$  và 0,2

**Câu 4:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$  (axit glutamic) và  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_5\text{H}_9\text{COOH}$  (lysin) và 400ml dung dịch HCl 0,1 M, thu được dung dịch Y. Biết Y phản ứng với vừa hết 800ml dung dịch NaOH 1M. Số mol lysin trong hỗn hợp X là:

**A.** 0,2

**B.** 0,25

**C.** 0,1

**D.** 0,15

**Câu 5:** Kim loại được dùng phổ biến để tạo trang sức, có tác dụng bảo vệ sức khỏe là:

**A.** Đồng

**B.** Bạc

**C.** Sắt

**D.** Sắt tây

**Câu 6:** Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) vào dung dịch chứa 0,15 mol NaOH và 0,1 Ba(OH)<sub>2</sub>, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 19,700      B. 14,775      C. 29,550      D. 9,850

**Câu 7:** Trong điều kiện thường, chất ở trạng thái khí là:

- A. etanol      B. glyxin      C. Metylamin      D. anilin

**Câu 8:** Hòa tan hoàn toàn 6,5g Zn bằng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thu được V lít H<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là:

- A. 4,48 lít      B. 3,36 lít      C. 2,24 lít      D. 1,12 lít

**Câu 9:** Phản ứng không phải là phản ứng oxi hóa khử là:

- A.  $2KMnO_4 \xrightarrow{t^0} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$       B.  $Cl_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaOCl_2 + H_2O$   
C.  $Fe_2O_3 + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2O$       D.  $2NaOH + Cl_2 \rightarrow NaCl + NaClO + H_2O$

**Câu 10:** Công thức hóa học của sắt (III) hidroxit là:

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      B. Fe(OH)<sub>3</sub>      C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>      D. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>

**Câu 11:** Khi làm thí nghiệm với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng thường sinh ra khí SO<sub>2</sub>. Để hạn chế khí SO<sub>2</sub> thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta thường nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch.

- A. Muối ăn      B. giấm ăn      C. kiềm      D. ancol

**Câu 12:** Dung dịch glucozơ và saccarozơ đều có tính chất hóa học chung là:

- A. hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> trong điều kiện thường      B. có vị ngọt, dễ tan trong nước  
C. phản ứng với nước brom      D. phản ứng thủy ngân

**Câu 13:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin), ta có thể rửa cá với:

- A. nước      B. nước muối      C. cồn      D. giấm

**Câu 14:** Liên kết hóa học trong phân tử nào sau đây là liên kết ion:

- A. NaCl      B. HCl      C. H<sub>2</sub>O      D. Cl<sub>2</sub>

**Câu 15:** Chất không thủy phân trong môi trường axit là:

- A. Glucozo      B. saccarozơ      C. xenlulozo      D. tinh bột

**Câu 16:** Có các dung dịch riêng biệt không dán nhãn: NH<sub>4</sub>Cl, AlCl<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Dung dịch thuốc thử cần thiết để nhận biết các dung dịch trên là:

- A. NaOH      B. Ba(OH)<sub>2</sub>      C. NaHSO<sub>4</sub>      D. BaCl<sub>2</sub>

**Câu 17:** Este X có công thức phân tử C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>. Đun nóng 9,0g X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 12,3      B. 8,2      C. 15,0      D. 10,2

**Câu 18:** Loại vật liệu polime nào sau đây có chứa nguyên tố Nito:

- A. Cao su buna      B. Nhựa poli(vinyl clorua)  
C. tơ visco      D. tơ nilon-6,6

**Câu 19:** Số đồng phân amin bậc 1 của công thức C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>N là:

- A. 8      B. 3      C. 4      D. 2

**Câu 20:** Đốt cháy hoàn toàn 2 amin no đơn chức đồng đẳng kế tiếp cần 2,24 lít O<sub>2</sub> thu được 1,12 lít CO<sub>2</sub> (các khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn). Công thức của 2 amin là:

A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NH<sub>2</sub>

B. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NH<sub>2</sub>

C. C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>NH<sub>2</sub>

D. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>

**Câu 21:** Một mẫu khí thải ra được cho qua dung dịch CuSO<sub>4</sub>, thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do khí thải có

- A. SO<sub>2</sub>      B. H<sub>2</sub>S      C. CO<sub>2</sub>      D. NO<sub>2</sub>

**Câu 22:** Protetin tham gia phản ứng màu biure tạo sản phẩm có màu

- A. trắng      B. đỏ      C. tím      D. vàng

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây không đúng:

- A. Dùng nước đá khô để bảo quản thực phẩm là phương pháp an toàn nhất  
B. Dùng nước xử lý các ion kim loại nặng gây ô nhiễm nguồn nước  
C. Để mắt tránh bị khô do thiếu vitamin A nên ăn cà rốt, gấc, cà chua  
D. Các amin đều không độc, được sử dụng để chế biến thực phẩm.

**Câu 24:** Kim loại Cu không tan trong dung dịch:

- A. HNO<sub>3</sub> loãng      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng      D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng

**Câu 25:** Cho hỗn hợp X gồm Fe, Cu vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng, nóng thu được khí NO, dung dịch Y và còn lại chất rắn chưa tan Z. Cho Z tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thấy có khí thoát ra. Thành phần chất tan trong dung dịch Y là:

- A. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>      B. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
C. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>      D. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**Câu 26:** Hòa tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và n mol H<sub>2</sub>. Trong các chất sau: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Mg, NaOH, NaHCO<sub>3</sub>. Số chất tác dụng với dung dịch X là:

- A. 7      B. 6      C. 5      D. 4

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn m gam 1 chất béo triglixerit cần 1,61 mol O<sub>2</sub>, sinh ra 1,14 mol CO<sub>2</sub> và 1,06 mol H<sub>2</sub>O. Cho 7,088g chất béo tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là:

- A. 7,312g      B. 7,512g      C. 7,412g      D. 7,612g

**Câu 28:** Cho dãy chất sau: H<sub>2</sub>NCH(CH<sub>3</sub>)COOH, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH (phenol), CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>Cl. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch KOH đun nóng là:

- A. 5      B. 3      C. 4      D. 2

**Câu 29:** Có 5 dung dịch NH<sub>3</sub>, HCl, NH<sub>4</sub>Cl, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOH cùng nồng độ được đánh ngẫu nhiên là A, B, C, D, E. Giá trị pH và khả năng dẫn điện của dung dịch theo bảng sau:

Dung dịch	A	B	C	D	E
pH	5,25	11,53	3,01	1,25	11,00
Khả năng dẫn điện	Tốt	Tốt	Kém	Tốt	Kém

Các dung dịch A, B, C, D, E lần lượt là

- A. NH<sub>4</sub>Cl, NH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOH, HCl, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>      B. CH<sub>3</sub>COOH, NH<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, HCl, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
C. NH<sub>4</sub>Cl, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOH, HCl, NH<sub>3</sub>      D. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, CH<sub>3</sub>COOH

**Câu 30:** Hỗn hợp 2 este X và Y là hợp chất thơm có cùng công thức phân tử là  $C_8H_8O_2$ . Cho 4,08g hỗn hợp trên phản ứng với vừa đủ dung dịch chứa 1,6g NaOH, thu được dung dịch Z chứa 3 chất hữu cơ. Khối lượng muối có trong dung dịch Z là:

- A. 3,34g      B. 5,50g      C. 4,96g      D. 5,32g

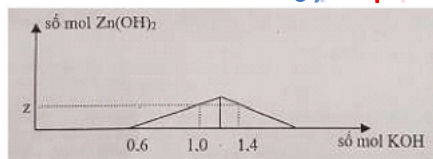
**Câu 31:** Hòa tan hết 3,264 gam hỗn hợp X gồm  $FeS_2$ ,  $FeS$ ,  $Fe$ ,  $CuS$  và  $Cu$  trong 600ml dung dịch  $HNO_3$  1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y và 1,8816 lít (đktc) một chất khí thoát ra. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $BaCl_2$  thu được 5,92 gam kết tủa. Mặt khác, dung dịch Y có thể hòa tan tối đa m gam  $Fe$ . Biết trong quá trình trên, sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$  là  $NO$ . Giá trị của m là

- A. 9,760      B. 9,120      C. 11,712      D. 11,256

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm  $Mg$ ,  $Fe$ ,  $Fe_3O_4$ ,  $CuO$ , trong đó oxi chiếm 20% khối lượng. Cho m gam X tan hoàn toàn vào dung dịch Y gồm  $H_2SO_4$  1,65M và  $NaNO_3$  1M, thu được dung dịch z chỉ chứa 3,66m gam muối trung hòa và 1,792 lít khí  $NO$  (đktc). Dung dịch z phản ứng tối đa với 1,22 mol  $KOH$ . Giá trị của m là :

- A. 32      B. 24      C. 28      D. 36

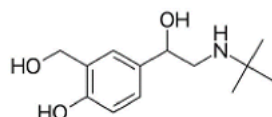
**Câu 33:** Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch  $KOH$  vào dung dịch hỗn hợp gồm X mol  $HCl$  và y mol  $ZnCl_2$ , kết quả của thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị sau :



Tổng (x + y + z) là:

- A. 2,0      B. 1,1  
C. 0,8      D. 0,9

**Câu 34:** Nhằm đạt lợi ích kinh tế, một số trang trại chăn nuôi heo đã bất chấp thủ đoạn dùng một số hóa chất cấm để trộn vào thức ăn với liều lượng cao trong đó có Salbutamol. Salbutamol giúp heo lớn nhanh, tỉ lệ nạc cao. Màu sắc thịt đỏ hơn. Nếu con người ăn phải thịt heo được nuôi có sử dụng Salbutamol thì sẽ gây ra nhược cơ, giảm vận động của cơ, khớp khiến cơ thể phát triển không bình thường. Salbutamol có công thức cấu tạo như hình bên. Salbutamol có công thức phân tử là :



- A.  $C_3H_{22}O_3N$       B.  $C_{13}H_{19}O_3N$   
C.  $C_{13}H_{20}O_3N$       D.  $C_{13}H_{21}O_3N$

**Câu 35:** Tiến hành các thí nghiệm sau :

- (a) Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch  $HCl$   
(b) Cho  $Al_2O_3$  vào dung dịch  $HCl$  loãng dư  
(c) Cho  $Cu$  vào dung dịch  $HCl$  đặc nóng dư  
(d) Cho  $Ba(OH)_2$  vào dung dịch  $KHCO_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được chất rắn là :

- A. 2      B. 3      C. 1      D. 4

**Câu 36:** Hòa tan hoàn toàn a gam  $Na$  vào 100 ml dung dịch Y gồm  $H_2SO_4$  0,5M và  $HCl$  1M, thấy thoát ra 6,72 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. giá trị của m gần nhất với

- A. 28      B. 27      C. 29      D. 30

**Câu 37:** Đun nóng 0,4 mol hỗn hợp E gồm dipeptit X, tripeptit Y và tetrapeptit Z đều mạch hở bằng lượng vừa đủ dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa 0,5 mol muối của glyxin, 0,4 mol muối của alanin, 0,2 mol muối của valin. Mặt khác đốt cháy m gam E trong  $O_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ , trong đó tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  là 78,28 gam. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 45      B. 40      C. 50      D. 35

**Câu 38:** X, Y, Z là 3 este đều no mạch hở (không chứa nhóm chức khác và  $M_X < M_Y < M_Z$ ). Đun nóng hỗn hợp E chứa X,Y,Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được 1 ancol T và hỗn hợp F chứa 2 muối A và B có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 ( $M_A < M_B$ ). Dẫn toàn bộ T qua bình đựng  $Na$  dư thấy khối lượng bình tăng 12 gam và đồng thời thu được 4,48 lít  $H_2$  (đktc). Đốt cháy toàn bộ F thu được  $Na_2CO_3$ ,  $CO_2$  và 6,3g  $H_2O$ . Số nguyên tử hydro có trong Y là

- A. 6      B. 8      C. 12      D. 10

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Cho xenlulozo vào ống nghiệm chứa nước  $Svayde$ , khuấy đều thấy xenlulozo tan ra.  
(2) Tơ visco, tơ axetat là tơ tổng hợp  
(3) tơ nitron (hay olon) được dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi “len” đan áo rét  
(4) Các hợp chất hữu cơ thường có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi cao (khó bay hơi)  
(5) Trong phản ứng tráng gương, glucozo đóng vai trò chất oxi hóa

Số phát biểu đúng là :

- A. 2      B. 3      C. 5      D. 4

**Câu 40:** Cho m gam hỗn hợp X gồm  $Na$ ,  $Ca$  tan hết vào dung dịch Y chứa 0,08 mol  $NaHCO_3$  và 0,04 mol  $CaCl_2$ , sau phản ứng thu được 7 gam kết tủa và thấy thoát ra 0,896 lít khí (đktc). Giá trị của m là :

- A. 1,2      B. 1,56      C. 1,72      D. 1,66

### 58. Chuyên Trần Phú - Hải Phòng

**Câu 1:** Cho dãy các chất: fructozo, glucozo, metyl acrylat, etylaxetat, triolein, poli (vinylaxetat) (PVA), tinh bột. Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là:

- A. 4      B. 5      C. 3      D. 7

**Câu 2:** Cho X mol hỗn hợp kim loại  $Al$ ,  $Fe$  (có tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch chứa y mol  $HNO_3$  (tỉ lệ x:y = 3:17). Sau khi kim loại tan hết, thu được sản phẩm khử Y duy nhất và dung dịch Z chỉ chứa muối nitrat. Cho  $AgNO_3$  đến dư vào Z thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A.  $27y/17$       B.  $432y/17$       C.  $54y/17$       D.  $108y/17$

**Câu 3:** Cho hỗn hợp bột gồm  $Fe$ ,  $Cu$ ,  $Ag$  và  $Al$ . Hóa chất duy nhất dùng để tác  $Ag$  mà không làm thay đổi thể tích dung dịch là:

- A.  $Fe(NO_3)_3$  dư.      B.  $Fe(NO_3)_2$  dư      C.  $AgNO_3$  dư      D.  $HNO_3$  loãng, dư

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn 1 este đơn chức mạch hở X ( phân tử có số liên kết pi nhỏ hơn 3 ) thu được thể tích khí  $CO_2$  bằng 6/7 thể tích khí  $O_2$  đã phản ứng ( các khí đo ở cùng điều kiện ) .Cho m g X tác dụng hoàn

toàn với 200ml dung dịch KOH 0,7M thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 12,88 gam chất rắn khan, giá trị của m là?

- A. 6,66                      B. 8,88                      C. 7,20                      D. 10,58

**Câu 5:** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng. Đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và một phần chất màu không tan. Chất tan có trong dung dịch Y là:

- A. MgSO<sub>4</sub> và FeSO<sub>4</sub>                      B. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> dư                      C. AgNO<sub>3</sub> dư                      D. HNO<sub>3</sub> loãng, dư.

**Câu 6:** Cho sơ đồ biến hóa sau: Fe → Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> → Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> → FeSO<sub>4</sub> → Fe(OH)<sub>2</sub> → Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Trong các phản ứng trên, có ít nhất số phản ứng oxi hóa khử là:

- A. 4                      B. 2                      C. 5                      D. 3

**Câu 7:** Công thức hóa học của metylbutirat là:

- A. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOCH<sub>3</sub>.                      B. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>  
C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOCH<sub>3</sub>.                      D. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.

**Câu 8:** Trong các polime sau: thủy tinh plexiglat, tơ nylon-6; tơ visco; nylon-6,6; cao su buna; poli (vinyl clorua) (PVC); tơ nitron; tơ enang; poli (vinylaxetat) (PVA). Số polime có thể điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là:

- A. 4                      B. 2                      C. 3                      D. 5

**Câu 9:** Chất hữu cơ X mạch hở chỉ chứa một loại nhóm chức có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>. Thủy phân X trong dung dịch NaOH dư đun nóng, thu được muối của một axit cacboxylic và một ancol. Số công thức cấu tạo của X là:

- A. 4                      B. 1                      C. 2                      D. 3

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong công nghiệp nhôm được điều chế từ quặng đolomit.  
B. Ca(OH)<sub>2</sub> được dùng làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước  
C. Tất cả các phản ứng của lưu huỳnh với kim loại đều cần đun nóng.  
D. CrO<sub>3</sub> tác dụng với nước tạo ra hỗn hợp axit

**Câu 11:** Lấy 9,1 gam hợp chất X (có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N) tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được khí Y làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh. Đốt cháy hoàn toàn ½ lượng khí Y thu được 4,44 gam CO<sub>2</sub>. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A. HCOONH<sub>3</sub>C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COONH<sub>4</sub>.                      C. CH<sub>3</sub>COONH<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>.                      D. NH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOCH<sub>3</sub>.

**Câu 12:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử C<sub>9</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub>. Khi thủy phân trong môi trường kiềm thu được một muối mà từ muối này điều chế trực tiếp axit dùng để sản xuất tơ nylon – 6,6. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là:

- A. 1                      B. 4                      C. 3                      D. 2

**Câu 13:** Phát biểu không đúng là:

- A. Tơ visco và tơ xenlulozo axetat đều được điều chế từ xenlulozo vì chúng thuộc loại tơ nhân tạo.  
B. Glucozo, axit lactic, sobitol, fructozo và tinh bột đều là các hợp chất hữu cơ tạp chức.  
C. Anilin có tính bazo nhưng dung dịch anilin không làm đổi màu quỳ tím.  
D. Glyxin, alanin là các α – aminoaxit.

**Câu 14:** Công thức cấu tạo của xenlulozo là:

- A. [C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub> (OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.                      B. [C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub> (OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.                      C. [C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> (OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.                      D. [C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub> (OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.

**Câu 15:** Thuốc thử để phân biệt gly - ala - gly và gly-ala là:

- A. Quỳ tím                      B. dung dịch HCl  
C. dung dịch NaOH                      D. dung dịch Cu(OH)<sub>2</sub> trong NaOH.

**Câu 16:** Khi cắt miếng Na kim loại để ở ngoài không khí, bề mặt vừa cắt có ánh kim lập tức mờ đi, đó là do Na đã bị oxi hóa bởi:

- A. Ar                      B. O<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O                      C. H<sub>2</sub>O.                      D. O<sub>2</sub>

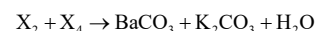
**Câu 17:** Cho 5,4 gam Al vào 300 ml dung dịch FeCl<sub>3</sub> 1M. Kết thúc phản ứng thu được m gam

- A. 2,8                      B. 8,4                      C. 11,2                      D. 5,6

**Câu 18:** Cho 9,85 gam hỗn hợp hai amin đơn chức no, bậc 1 tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl thu được 19,875 gam muối. Nồng độ của dung dịch HCl đã dùng là:

- A. 0,1M                      B. 1M                      C. 0,2M                      D. 0,5M

**Câu 19:** Cho các phản ứng theo sơ đồ:



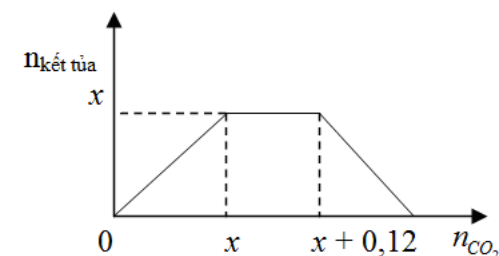
Hai chất X<sub>2</sub>, X<sub>4</sub> lần lượt:

- A. KOH, Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                      B. NaHCO<sub>3</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>.                      C. KHCO<sub>3</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>                      D. NaOH, Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 20:** Hàm lượng Fe có nhiều nhất trong cơ thể người ở:

- A. Da                      B. xương                      C. máu                      D. tóc

**Câu 21:** Cho a mol Na và b mol Ba vào 200 ml dung dịch BaCl<sub>2</sub> 0,3M, thu được dung dịch X. Dẫn từ từ tới dư khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu thị trên sơ đồ sau:



Giá trị của a là:

- A. 0,12                      B. 0,24                      C. 0,06                      D. 0,18

**Câu 22:** Cho hỗn hợp gồm Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Cu vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng dư, thu được chất rắn X và dung dịch Y.

Dãy gồm các chất đều tác dụng với dung dịch Y là:

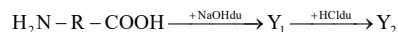
- A. BaCl<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub>.                      B. NaOH, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Cl<sub>2</sub>  
C. KI, NH<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl                      D. Br<sub>2</sub>, NaNO<sub>3</sub>, KMnO<sub>4</sub>



**Câu 23:** Hỗn hợp T gồm ba peptit mạch hở: X, Y và Z (mỗi peptit được cấu tạo từ một loại  $\alpha$ -amino axit, tổng số nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong ba phân tử X, Y, Z là 9) với tỷ lệ số mol  $n_X : n_Y : n_Z = 2 : 1 : 3$ . Biết số liên kết peptit trong X, Y, Z đều lớn hơn 1. Khi thủy phân hoàn toàn m gam T thu được 33,75 gam glyxin, 106,8 gam alanin và 263,25 gam Valin. Giá trị của m là:

- A. 349,8      B. 348,9      C. 384,9      D. 394,8

**Câu 24:** Cho sơ đồ  $\text{H}_2\text{N}-\text{R}-\text{COOH} \xrightarrow{+\text{HCl}} \text{X}_1\text{X}_2$



Nhận xét đúng là:

- A.  $\text{X}_1$  khác  $\text{Y}_2$ .      B.  $\text{X}_2$  khác  $\text{Y}_1$   
C.  $\text{X}_1$  trùng  $\text{Y}_2$  và  $\text{X}_2$  trùng  $\text{Y}_1$       D.  $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{Y}_1, \text{Y}_2$  là bốn chất khác nhau.

**Câu 25:** Cho các chất Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ , NaHS,  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ . Số chất lưỡng tính là:

- A. 6      B. 5      C. 4      D. 7

**Câu 26:** Dãy gồm các chất đều có chức este là:

- A. etyl acrylat, etylen diaxetat, xelulozo triaxetat      B. Vinyl axetat, natri etylat, lipid  
C. Natri phenolat, metyl fomat, etyl acrylate      D. Etylen diaxetat, lipid, natri phenolat

**Câu 27:** Nhỏ từ từ đến hết 100 ml dung dịch HCl 2M vào 100 ml dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1M và  $\text{NaHCO}_3$  0,5M. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được thể tích khí  $\text{CO}_2$  (đktc) là:

- A. 2,688 lít      B. 2,24 lít      C. 1,12 lít      D. 3,36 lít

**Câu 28:** Khi nung nóng, phản ứng hóa học không đúng là:

- A.  $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$ .      B.  $2\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{MgO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$ .  
C.  $\text{BaSO}_4 \rightarrow \text{Ba} + \text{SO}_2 + \text{O}_2$ .      D.  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 9,7 gam hỗn hợp Al và Fe sau một thời gian thu được 14,5 gam hỗn hợp X gồm các oxit. Thể tích dung dịch HCl 2M tối thiểu để hòa tan hoàn toàn X là:

- A. 450ml      B. 600ml      C. 150ml      D. 300ml

**Câu 30:** Ở điều kiện thường, kim loại ở thể lỏng là:

- A. K      B. Ag      C. Na      D. Hg

**Câu 31:** Cho m gam tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra cho qua dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 750 gam kết tủa. Biết hiệu suất toàn bộ quá trình là 64%. Giá trị của m là:

- A. 949,2      B. 940,6      C. 950,8      D. 952,6

**Câu 32:** Để bảo vệ đường ống bằng thép chôn dưới đất sét ẩm theo phương pháp điện thoại, người ta gắn một thanh magie vào đường ống thép. Một dòng điện (gọi là dòng điện bảo vệ) có cường độ 0,05A chạy giữa thanh magie và đường ống. Giả sử trung bình một năm có 365 ngày thì thời gian để thanh Mg nặng 5,0 kg bị tiêu hủy hoàn toàn và cần thay thế là:

- A. 20,5 năm      B. 40,5 năm      C. 25,5 năm      D. 42,5 năm

**Câu 33:** Cho Cu tác dụng với dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng và  $\text{NaNO}_3$ , vai trò của  $\text{NaNO}_3$  trong phản ứng là:

- A. chất oxi hóa      B. môi trường      C. chất khử      D. chất xúc tác

**Câu 34:** Bốn kim loại Na, Al, Fe và Cu được ấn định không theo thứ tự X, Y, Z và T. Biết rằng:

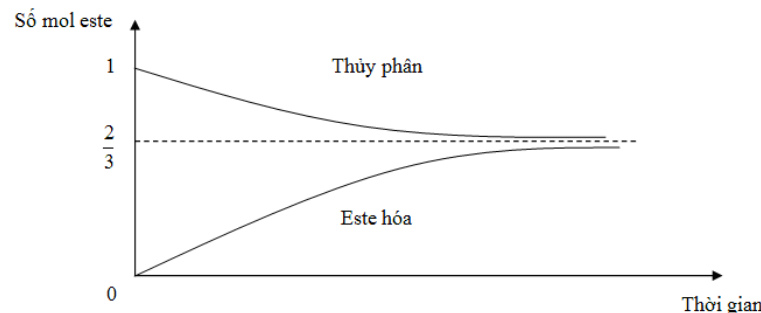
- X, Y tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội.

- X, Z chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

Nhận xét **không đúng** là:

- A. Hỗn hợp X, Z có tỷ lệ số mol 1:1 tan được hoàn toàn trong nước dư.  
B. Đốt cháy Y có thể tạo tối đa 3 oxit.  
C. Trong 4 kim loại, T có tính khử mạnh nhất.  
D. X có thể đẩy ion kim loại T ra khỏi dung dịch muối.

**Câu 35:** Xét phản ứng este hóa giữa  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . Nếu phản ứng được khởi đầu với 1 mol axit axetic và 1 mol ancol etylic, ta có đồ thị biểu diễn số mol este thu được theo thời gian như sau:



Giá trị cực đại của hiệu suất phản ứng este là:

- A. 33,3%      B. 55%      C. 88,8%      D. 66,7%

**Câu 36:** Khi Clo hóa PVC ta thu được một loại polime chứa 61,383% clo. Trung bình 1 phân tử clo tác dụng với số mắt xích polime là:

- A. 5      B. 3      C. 4      D. 6

**Câu 37:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Al là kim loại thuộc nhóm B.  
B. Các nguyên tố, mà nguyên tử mà nó có số electron p bằng 2,8 và 14 thuộc cùng một nhóm.  
C. Nguyên tử của các nguyên tố Na, Cr và Cu đều có một electron ở lớp ngoài cùng.  
D. Bán kính của Na lớn hơn bán kính của  $\text{Na}^+$ .

**Câu 38:** Este không điều chế bằng phản ứng trực tiếp giữa ancol tác dụng với axit cacboxylic là:

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHOOC}-\text{CH}_3$       B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$       C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$       D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 39:** Cho các nhận xét sau:

- (1) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai, khó chịu, độc.
- (2) Các amin đồng đẳng của metylamin có độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng của khối lượng phân tử.
- (3) Anilin ít tan trong nước, để lâu trong không khí dần chuyển sang màu hồng.
- (4) Lực bazơ của amin luôn lớn hơn lực bazơ của amoniac.

Những nhận xét đúng là:

- A. (2), (3), (4)      B. (1), (2)      C. (1), (2), (3)      D. (1), (4)

**Câu 40:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Hidro hóa hoàn toàn glucozo tạo axit gluconic.  
 (2) Ở điều kiện thường, glucozo và saccarozo đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.  
 (3) Xenlulozo trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế thuốc nổ súng không khói.  
 (4) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết  $\alpha$  -1-4-glicozit.  
 (5) Saccarozo bị hóa đen trong  $H_2SO_4$  đặc.  
 (6) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozo dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là:

- A. 3      B. 4      C. 5      D. 2

### 59. Chuyên Tuyên Quang

**Câu 1:** Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất

- A. bị khử.      B. bị oxi hoá.      C. nhận proton      D. cho proton.

**Câu 2:** Cho phản ứng:  $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$ . Để thu được 0,1 mol Cu thì khối lượng sắt phản ứng là

- A. 2,8 gam      B. 5,6 gam      C. 11,2 gam      D. 56 gam

**Câu 3:** Chất **không** có tính chất lưỡng tính là

- A.  $Al(OH)_3$       B.  $NaHCO_3$       C.  $Al_2O_3$       D.  $AlCl_3$

**Câu 4:** Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thu được 6,72 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

- A. 10,4gam.      B. 2,7gam.      C. 5,4gam.      D. 16,2gam.

**Câu 5:** Đồng (Cu) tác dụng được với dung dịch

- A.  $H_2SO_4$  loãng.      B.  $FeSO_4$ .      C.  $H_2SO_4$  đặc, nóng.      D. HCl

**Câu 6:** Hoà tan 5,4 gam Al bằng một lượng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư). Sau phản ứng thu được dung dịch X và V lít khí hidro (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48 lít.      B. 3,36 lít      C. 2,24 lít      D. 6,72 lít

**Câu 7:** Hợp chất nào sau đây vừa chứa nhóm chức este vừa chứa vòng benzen trong phân tử?

- A. Phenyl axetat      B. phenyl amoniclorua      C. Anilin      D. Axit benzoic

**Câu 8:** Dung dịch chất nào sau đây đổi màu quỳ tím chuyển sang xanh?

- A. Axit-2,6-diamino hexanoic      B. Axit axetic  
 C. Phenyl amoni clorua      D. Anilin

**Câu 9:** Lên men m gam glucozo (hiệu suất đạt 80%), thu được etanol và khí cacbonic. Hấp thụ hết lượng khí cacbonic bởi dung dịch vôi trong dư, thu được 50 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 56,25 gam.      B. 45 gam.      C. 54 gam.      D. 90 gam.

**Câu 10:** Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam etyl axetat trong 100 ml dd NaOH 0,8M và KOH 0,5M, đun nóng. Cô cạn dd sau phản ứng thu được chất rắn khan có khối lượng là:

- A. 8,32 gam      B. 10,2 gam      C. 9,30 gam      D. 8,52 gam

**Câu 11:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Tiến hành thí nghiệm: nhỏ vài giọt nước clo vào dung dịch chứa Natri iotua, sau đó cho polime X tác dụng với dung dịch thu được thấy tạo màu xanh tím. Polime X là

- A. tinh bột.      B. xenlulozơ.      C. saccarozơ.      D. glicogen

**Câu 12:** Hai đoạn mạch polime là nilon-6,6 và tơ nitron có khối lượng phân tử lần lượt là 51980 đvC và 21730 đvC. Số mắt xích trong các đoạn mạch đó lần lượt là

- A. 250 và 500.      B. 275 và 350.      C. 230 và 410.      D. 300 và 450

**Câu 13:** Điện phân 1 lít dung dịch  $CuSO_4$  2M với các điện cực bằng Cu tới khi catốt tăng 6,4 gam thì lúc đó nồng độ  $CuSO_4$  trong dung dịch là (thể tích dung dịch coi như không thay đổi).

- A. 1,9M.      B. 2M.      C. 0,5M.      D. 0,3M

**Câu 14:** Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, thu được 1,344 lít hidro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 10,27.      B. 9,52.      C. 8,98.      D. 7,25.

**Câu 15:** Sục 2,688 lít  $CO_2$  (đktc) vào 150 ml dung dịch  $Ca(OH)_2$  1M và KOH 0,5M. Khối lượng kết tủa thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn là

- A. 5 gam      B. 30 gam      C. 12 gam      D. 15 gam

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp điện phân  $Al_2O_3$  nóng chảy.  
 B.  $Al(OH)_3$  phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.  
 C. Kim loại Al tan được trong dung dịch  $HNO_3$  đặc, nguội.  
 D. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò chất khử.

**Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng vừa đủ thu được 4,48 lít  $H_2$  (đktc). Cô cạn dung dịch trong điều kiện không có oxi thu được 55,6g muối. Công thức phân tử của muối là:

- A.  $FeSO_4$       B.  $Fe_2(SO_4)_3$       C.  $FeSO_4.9H_2O$       D.  $FeSO_4.7H_2O$

**Câu 18:** So sánh nào dưới đây **không** đúng?

- A.  $Fe(OH)_2$  và  $Cr(OH)_2$  đều là bazơ, có tính khử.  
 B.  $BaSO_4$  và  $BaCrO_4$  đều là những chất không tan trong nước.  
 C.  $Al(OH)_3$  và  $Cr(OH)_2$  đều là chất lưỡng tính.  
 D.  $H_2SO_4$  đặc và  $H_2CrO_4$  đều là axit, có tính oxi hóa mạnh.

**Câu 19:** Cho axit cacboxylic tác dụng với ancol etylic có xúc tác  $H_2SO_4$  đặc, đun nóng tạo ra este X có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ . Tên gọi của X là.

- A. etyl acrylat.      B. vinyl propionat.      C. propyl axetat.      D. etyl propionat

**Câu 20:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một este X (chứa C, H, O) đơn chức, mạch hở cần dùng vừa đủ V lít khí  $O_2$  (ở đktc) thu được 6,72 lít khí  $CO_2$  (ở đktc) và 3,6 gam  $H_2O$ . Giá trị của V là

- A. 26,88 lít.      B. 4,48 lít.      C. 6,72 lít.      D. 13,44 lít.

**Câu 21:** Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $C_8H_{10}O_4$ , trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức. Đun 42,5 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được 47 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $(CH_3CH_2COO)_2C_2H_4$ .      B.  $(CH_2=CH-COO)_2C_2H_4$ .

C.  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_4\text{H}_4$ .D.  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COOCH}=\text{CH}_2)_2$ .

**Câu 22:** Cacbohidrat X không tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit và X làm mất màu dung dịch brom. Vậy X là

A. Glucozơ.

B. Fructozơ.

C. Saccarozơ.

D. Tinh bột.

**Câu 23:** Cho m gam glucozơ lên men thành rượu (ancol) etylic với hiệu suất 80%. Hấp thụ hoàn toàn khí  $\text{CO}_2$  sinh ra vào nước vôi trong dư thu được 20 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 28,8 gam

B. 14,4 gam

C. 18,0 gam

D. 22,5 gam

**Câu 24:** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl?

A. Anilin

B. Alanin

C. Metylamin

D. Phenol

**Câu 25:** Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam glyxin ( $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ) cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị V là

A. 50

B. 200

C. 100

D. 150

**Câu 26:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Peptit bị thủy phân trong môi trường axit và kiềm.

B. Glyxin ( $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ) phản ứng được với dung dịch NaOH.

C. Metyl amin làm xanh quỳ tím ẩm.

D. Tripeptit hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch màu xanh.

**Câu 27:** Cho 8,85 gam một amin đơn chức X phản ứng với dung dịch HCl dư thu được 14,325 gam muối. Số đồng phân của X là

A. 2

B. 4

C. 3

D. 8

**Câu 28:** Tiến hành trùng hợp 1 mol etilen ở điều kiện thích hợp, đem sản phẩm sau trùng hợp tác dụng với dung dịch brom dư thì lượng brom phản ứng là 36 gam. Hiệu suất phản ứng trùng hợp và khối lượng polietilen (PE) thu được là:

A. 70% và 23,8 g.

B. 77,5% và 21,7 g.

C. 77,5 % và 22,4 g.

D. 85% và 23,8 g.

**Câu 29:** Cho dãy các chất: glucozơ, Gly-Gly-Gly, metyl axetat, saccarozơ, Ala-Ala. Số chất trong dãy hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường tạo phức xanh lam là

A. 5

B. 2

C. 4

D. 3

**Câu 30:** Hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X, Y, Z ở dạng dung dịch được ghi lại như sau

Chất \ Thuốc thử	X	Y	Z
Quỳ tím	Hóa xanh	Không đổi màu	Không đổi màu
Nước brom	Không có kết tủa	Kết tủa trắng	Không có kết tủa

Chất X, Y, Z lần lượt là

A. Glyxin, Anilin, Axit glutamic.

B. Anilin, Glyxin, Metylamin.

C. Axit glutamic, Metylamin, Anilin.

D. Metylamin, Anilin, Glyxin.

**Câu 31:** Nhận xét nào sau đây không đúng?

A. Nguyên tắc điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử.

B. Nguyên tử của hầu hết các nguyên tố kim loại đều có ít electron ở lớp ngoài cùng.

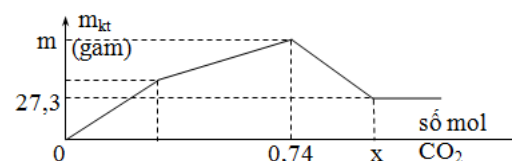
C. Tính chất hóa học chung của kim loại là tính oxi hóa.

D. Những tính chất vật lý chung của kim loại chủ yếu do các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại gây ra.

**Câu 32:** Trong một cốc nước có chứa 0,01 mol  $\text{Na}^+$ ; 0,01 mol  $\text{Al}^{3+}$ ; 0,015 mol  $\text{Ca}^{2+}$ ; 0,01 mol  $\text{Mg}^{2+}$ ; 0,045 mol  $\text{HCO}_3^-$ ; 0,045 mol  $\text{Cl}^-$ . Để làm mềm cốc nước trên có thể dùng các cách:

A. Đun nóng,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ B. Đun nóng,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .C.  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , HCl.D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ , NaOH

**Câu 33:** Sục từ từ khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch chứa  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  và  $\text{NaAlO}_2$  (hay  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ ). Khối lượng kết tủa thu sau phản ứng được biểu diễn trên đồ thị như hình vẽ. Giá trị của m và x lần lượt là



A. 72,3 gam và 1,01 mol

B. 66,3 gam và 1,13 mol

C. 54,6 gam và 1,09 mol

D. 78,0 gam và 1,09 mol

**Câu 34:** Cho các kim loại: Fe, Cu, Al, Ni và các dung dịch: HCl,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ . Cho từng kim loại vào từng dung dịch, có bao nhiêu trường hợp xảy ra phản ứng?

A. 16

B. 10

C. 12

D. 9

**Câu 35:** Hòa tan 19,2 gam bột Cu bằng 400 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  0,5 M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,0 M. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được khí NO và dung dịch X. Khối lượng muối thu được trong dung dịch X là

A. 48,0 gam.

B. 57,6 gam.

C. 70,0 gam.

D. 56,4 gam.

**Câu 36:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho 1 mol Fe vào dung dịch chứa 3 mol  $\text{HNO}_3$  (tạo sản phẩm khử duy nhất là NO).(b) Cho  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch HCl loãng (dư).(c) Cho  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng (dư).(d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (có số mol bằng nhau) vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư).

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm tạo ra hai muối là

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

**Câu 37:** X, Y là hai hữu cơ axit mạch hở. Z là ancol no, T là este hai chức mạch hở không nhánh tạo bởi X, T, Z. Đun 29,145 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 300ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ thu được ancol Z và hỗn hợp F chứa hai muối có số mol bằng nhau. Cho Z vào bình chứa Na dư thấy bình tăng 14,43 gam và thu được 4,368 lít  $\text{H}_2$  ở ĐKTC. Đốt hoàn toàn hỗn hợp F cần 11,76 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được khí  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và 5,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của T trong E

A. 13,9

B. 26,4

C. 50,82

D. 8,88

**Câu 38:** Hòa tan 4,5 gam tinh thể  $\text{MSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  vào nước được dung dịch X. Điện phân dung dịch X với điện cực trơ và cường độ dòng điện 1,93A. Nếu thời gian điện phân là t (s) thì thu được kim loại M ở catot và 156,8

ml khí tại anot. Nếu thời gian điện phân là 2t (s) thì thu được 537,6 ml khí. Biết thể tích các khí đo ở đktc. Kim loại M và thời gian t lần lượt là:

- A. Ni và 1400 s. B. Cu và 2800 s. C. Ni và 2800 s. D. Cu và 1400 s.

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa Cu, Mg,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  trong dung dịch chứa 0,61 mol HCl thu được dung dịch Y chứa (m + 16,195) gam hỗn hợp muối không chứa ion  $\text{Fe}^{3+}$  và 1,904 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm  $\text{H}_2$  và NO với tổng khối lượng là 1,57 gam. Cho NaOH dư vào Y thấy xuất hiện 24,44 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của Cu có trong X là:

- A. 15,92% B. 26,32% C. 22,18% D. 25,75%

**Câu 40:** Đun nóng 0,14 mol hỗn hợp A gồm hai peptit X ( $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2\text{N}_4$ ) và Y ( $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_7\text{N}_l$ ) với dung dịch NaOH vừa đủ chỉ thu được dung dịch chứa 0,28 mol muối của glyxin và 0,4 mol muối của alanin. Mặt khác đốt cháy m gam A trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và nước là 63,312 gam. Giá trị m gần nhất là:

- A. 28 B. 34 C. 32 D. 18

#### 60. THPT Bim Sơn – Thanh Hóa – L1

Cho biết khối lượng nguyên tử của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ba=137; Ag=108; Br=80.

**Câu 1:** Ancol và amin nào sau đây cùng bậc?

- A.  $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$  và  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ . B.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{NHCH}(\text{CH}_3)_2$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ . D.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$  và  $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$ .

**Câu 2:** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: Na(Z=11); K(Z=19); Ca(Z=20); Cl(Z=17). Ion nào sau đây có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6$ ?

- A.  $\text{Na}^+$ . B.  $\text{Ca}^{2+}$ . C.  $\text{K}^+$ . D.  $\text{Cl}^-$ .

**Câu 3:** Trong các cặp chất dưới đây, cặp chất nào không cùng tồn tại trong dung dịch?

- A. NaCl và  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ . B.  $\text{AlCl}_3$  và  $\text{CuSO}_4$ . C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và KOH. D. NaOH và  $\text{NaHCO}_3$ .

**Câu 4:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Mg (Z = 12) là

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ . B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ . C.  $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2$ . D.  $1s^2 2s^3 2p^6 3s^1$ .

**Câu 5:** Để nhận biết ion  $\text{NO}_3^-$  trong dung dịch có thể dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch NaOH.  
C. Dung dịch  $\text{BaCl}_2$ . D. Cu và dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

**Câu 6:** Nồng độ phần trăm của dung dịch tạo thành khi hòa tan 23 gam natri kim loại vào 178 gam nước là kết quả nào sau đây?

- A. 22,47%. B. 20,21%. C. 19,90%. D. 20,00%.

**Câu 7:** Số nguyên tử H có trong phân tử vinyl axetat là

- A. 6. B. 10. C. 8. D. 4.

**Câu 8:** Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucosơ có nhiều nhóm OH kề nhau?

A. Thực hiện phản ứng tráng bạc.

B. Khử hoàn toàn glucosơ thành hexan.

C. Tiến hành phản ứng tạo este của glucosơ với anhidrit axetic.

D. Cho glucosơ tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch có màu xanh lam.

**Câu 9:** Ảnh hưởng của gốc  $\text{C}_6\text{H}_5$  đến nhóm  $\text{NH}_2$  trong phân tử anilin thể hiện qua phản ứng giữa anilin với chất nào sau đây?

A. Quỳ tím (không đổi màu).

B. Dung dịch HCl.

C. Nước brom.

D. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 10:** Hợp chất nào sau đây không thuộc loại dipeptit?

A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .

**Câu 11:** Kim loại nào sau đây không khử được ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch  $\text{CuSO}_4$  thành Cu?

A. Al.

B. Mg.

C. Fe.

D. K.

**Câu 12:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Alanin  $\xrightarrow{+\text{HCl}}$  X  $\xrightarrow{+\text{NaOH}}$  Y

Chất Y là chất nào sau đây?

A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

B.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})-\text{COONa}$ .

C.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})-\text{COOH}$ .

D.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$ .

**Câu 13:** Hợp chất hữu cơ X có công thức:

$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . X có tên gọi là

A. Glyxin.

B. Lysin.

C. Valin.

D. Alanin.

**Câu 14:** Trong các phản ứng giữa các cặp chất sau, phản ứng nào thuộc loại phản ứng tăng mạch polime?

A. Nhựa Rezol  $\xrightarrow{t^\circ}$

B.  $\text{poli}(\text{vinyl axetat}) + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{OH}^-; t^\circ}$

C.  $\text{poli}(\text{vinyl clorua}) + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ}$

D.  $\text{Poliisopren} + \text{HCl} \xrightarrow{t^\circ}$

**Câu 15:** Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng phản ứng được với kim loại nào sau đây?

A. Ag.

B. Cu.

C. Fe.

D. Au.

**Câu 16:** Chất nào sau đây không bị thủy phân?

A. Tinh bột.

B. Fructosơ.

C. Xenlulozơ.

D. Saccarozơ.

**Câu 17:** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: Na(Z=11); Mg(Z=12); Al(Z=13); K(Z=19). Chất nào sau đây được sắp xếp theo thứ tự tính kim loại giảm dần?

A. K; Mg; Al; Na

B. Al; Mg; Na; K.

C. K; Na; Mg; Al.

D. Al; Na; Mg; K.

**Câu 18:** Phương trình hóa học nào sau đây viết sai?

A.  $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$ .

B.  $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ .

C.  $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$ .

D.  $\text{Cu} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$ .

**Câu 19:** Este (X) được tạo thành từ axit axetic và ancol metylic có công thức phân tử là

A.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .

B.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ .

D.  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$ .

**Câu 20:** Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây được dùng để chế tạo tơ tổng hợp?

A. Trùng hợp metyl metacrylat.

B. Trùng hợp polietilen.

C. Trùng hợp vinyl xianua

D. Trùng hợp vinyl clorua



**Câu 21:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .
- (2) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$  (hoặc  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ ).
- (3) Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .
- (4) Sục khí  $\text{NH}_3$  tới dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .
- (5) Sục khí  $\text{CO}_2$  tới dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$  (hoặc  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ ).

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

- A. 3.                      B. 5.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 22:** Đun nóng 45,54 gam hỗn hợp E gồm hexapeptit X và tetrapeptit Y cần dùng 580 ml dung dịch NaOH 1M chỉ thu được dung dịch chứa muối natri của glyxin và valin. Mặt khác, đốt cháy cùng lượng E ở trên trong oxi vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 115,18 gam. Công thức phân tử của peptit Y là

- A.  $\text{C}_{14}\text{H}_{26}\text{N}_4\text{O}_5$ .                      B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{32}\text{N}_4\text{O}_5$ .                      C.  $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{O}_5$ .                      D.  $\text{C}_{18}\text{H}_{22}\text{N}_4\text{O}_5$ .

**Câu 23:** Cho dãy các chất: benzyl axetat, anlyl axetat, vinyl fomat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là

- A. 5.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 2.

**Câu 24:** Cho hỗn hợp gồm Fe và Mg vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong dung dịch X là

- A.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .                      B.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .  
C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .                      D.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 25:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
- (b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
- (c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , tạo phức màu xanh lam.
- (d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
- (e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được Ag.
- (g) Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

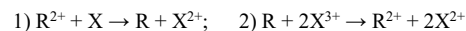
Số phát biểu đúng là

- A. 5.                      B. 3.                      C. 6.                      D. 4.

**Câu 26:** Xà phòng hoá hoàn toàn m gam chất béo trung tính bằng dung dịch KOH dư thì thu được 18,77 gam xà phòng. Nếu thay dung dịch KOH bằng dung dịch NaOH dư thì chỉ thu được 17,81 gam xà phòng. Giá trị của m là

- A. 18,36.                      B. 17,25.                      C. 17,65.                      D. 36,58.

**Câu 27:** Cho 2 phương trình ion rút gọn



Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Tính khử:  $\text{X}^{2+} > \text{R} > \text{X}$ .                      B. Tính oxi hóa:  $\text{X}^{3+} > \text{R}^{2+} > \text{X}^{2+}$ .

C. Tính khử:  $\text{X} > \text{X}^{2+} > \text{R}$ .

D. Tính oxi hóa:  $\text{R}^{2+} > \text{X}^{3+} > \text{X}^{2+}$ .

**Câu 28:** Phản ứng giữa các chất nào sau đây không tạo ra hai muối?

- A.  $\text{NO}_2$  và dung dịch NaOH dư.                      B.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và dung dịch KOH dư.  
C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư.                      D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và dung dịch HCl dư.

**Câu 29:** Cho 12,55 gam hỗn hợp rắn X gồm  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaNO}_3$  (trong đó tỷ lệ mol của  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaNO}_3$  tương ứng là 19:1) thu được dung dịch Y (không chứa ion  $\text{NO}_3^-$ ) và 2,464 lít khí Z (đktc) gồm NO,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  có tỷ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 239/11. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH đến khi thu được kết tủa cực đại thấy có 0,37 mol NaOH tham gia phản ứng. Mặt khác, khi cho dung dịch Y tác dụng dung dịch NaOH dư đun nóng không thấy khí bay ra. Phần trăm về khối lượng của  $\text{FeCO}_3$  trong hỗn hợp X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 46,2 %.                      B. 40,63 %.                      C. 20,3 %.                      D. 12,19 %.

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Na,  $\text{Na}_2\text{O}$  và K. Cho m gam hỗn hợp X vào nước dư thu được 3,136 lít  $\text{H}_2$  (đktc); dung dịch Y chứa 7,2 gam NaOH; 0,93m gam  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  và 0,044m gam KOH. Hấp thụ 7,752 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào dung dịch Y thu được a gam kết tủa. Giá trị của a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 25,5.                      B. 24,7.                      C. 28,2.                      D. 27,9.

**Câu 31:** Nung nóng 30,005 gam hỗn hợp X gồm  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{KClO}_3$  và  $\text{MnO}_2$ , sau một thời gian thu được khí oxi và 24,405 gam chất rắn Y gồm  $\text{K}_2\text{MnO}_4$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{KMnO}_4$ , KCl. Để phản ứng hoàn toàn Y cần vừa đủ 2,0 lít dung dịch chứa HCl 0,4M thu được 4,844 lít khí  $\text{Cl}_2$  (đktc). Phần trăm  $\text{KMnO}_4$  bị nhiệt phân là

- A. 75,72 %.                      B. 52,66 %.                      C. 72,92 %.                      D. 63,19 %.

**Câu 32:** Cho chất X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là chất nào trong số các chất sau?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      D.  $\text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 33:** Cho X, Y là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic ( $M_X < M_Y$ ); cho Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este hai chức tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 11,16 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 13,216 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc), thu được khí  $\text{CO}_2$  và 9,36 gam nước. Mặt khác 11,16 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol  $\text{Br}_2$ . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng với NaOH dư là

- A. 4,68 gam.                      B. 5,04 gam.                      C. 5,80 gam.                      D. 4,04 gam.

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất béo trung tính, thu được lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  hơn kém nhau 6 mol. Mặt khác a mol chất béo trên tác dụng tối đa với 600 ml dung dịch  $\text{Br}_2$  1M. Giá trị của a là

- A. 0,30.                      B. 0,18.                      C. 0,20.                      D. 0,15.

**Câu 35:** Tiến hành 2 thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho m gam bột Fe (dư) vào  $V_1$  lit dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,2M.

Thí nghiệm 2: Cho m gam bột Fe (dư) vào  $V_2$  lit dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,1M.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn thu được ở 2 thí nghiệm đều bằng nhau. Biểu thức liên hệ giữa  $V_1$  và  $V_2$  là



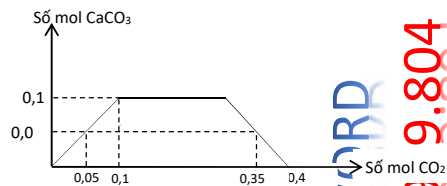
- A.  $V_1 = 5V_2$ . B.  $V_1 = 2V_2$ . C.  $V_1 = 10V_2$ . D.  $10V_1 = V_2$ .

**Câu 36:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X thì thu được 3 mol glyxin, 1 mol alanin và 1 mol valin. Khi thủy phân không hoàn toàn X trong hỗn hợp sản phẩm thấy có các dipeptit Gly-Gly; Ala-Gly; và tripeptit Gly-Val-Gly. Amino axit đầu N, amino axit đầu C của X là

- A. Gly, Val. B. Ala, Gly. C. Ala, Val. D. Gly, Gly.

**Câu 37:** Cho m (gam) hỗn hợp Na và Ca vào một lượng nước dư thu được dung dịch X và V lit khí (đktc). Sục từ từ đến dư khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị bên. Giá trị của V là

- A. 3,36. B. 4,48. C. 2,24. D. 5,6.



**Câu 38:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với  $\text{HBr}$ , thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Chất Z không làm mất màu nước brom.  
B. Chất Y có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4\text{Na}_2$ .  
C. Chất T không có đồng phân hình học.  
D. Chất X phản ứng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1 : 1.

**Câu 39:** Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với  $\text{HCl}$  (dư), thu được 15 gam muối. Số đồng phân amin bậc 2 của X là

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

**Câu 40:** Đun nóng dung dịch chứa 18 gam glucosơ với lượng vừa đủ dung dịch bạc nitrat trong amoniac đến phản ứng hoàn toàn. Khối lượng bạc đã sinh ra là

- A. 10,8 gam. B. 43,2 gam. C. 21,6 gam. D. 32,4 gam.

## 61. THPT Bim Sơn – Thanh Hóa – L2

**Câu 1:** Cho phản ứng sau:  $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$ . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tính oxi hóa của ion  $\text{Fe}^{2+}$  mạnh hơn tính oxi hóa của ion  $\text{Cu}^{2+}$ .  
B. Kim loại đồng đẩy được kim loại sắt ra khỏi dung dịch muối.  
C. Tính oxi hóa của ion  $\text{Fe}^{3+}$  mạnh hơn tính oxi hóa của ion  $\text{Cu}^{2+}$ .  
D. Kim loại đồng có tính khử yếu hơn ion  $\text{Fe}^{2+}$ .

**Câu 2:** Trong tự nhiên, sắt tồn tại chủ yếu dạng hợp chất. Quặng xiderit chứa hợp chất sắt ở dạng

- A.  $\text{FeCO}_3$  B.  $\text{FeS}_2$  C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

**Câu 3:** Cho 4 lọ dung dịch riêng biệt X, Y, Z, T chứa các chất khác nhau trong số 4 chất  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ . Thực hiện nhận biết 4 dung dịch trên bằng cách lần lượt cho tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thu được kết quả sau:

Chất	X	Y	Z	T
Hiện tượng	Kết tủa trắng	Khí mùi khai	Không hiện tượng	Kết tủa trắng, Khí mùi khai

Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. X là dung dịch  $\text{NaNO}_3$  B. T là dung dịch  $\text{NaHCO}_3$   
C. Y là dung dịch  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  D. Z là dung dịch  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường?

- A. Zn B. Al C. K D. Mg

**Câu 5:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư.
- Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột CuO nung nóng.
- Cho Ba vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư.
- Nung hỗn hợp Al và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong bình kín.
- Điện phân nóng chảy  $\text{CaCl}_2$ .

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 5

**Câu 6:** Cho dãy các kim loại: Zn, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  là

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 7:** X là hỗn hợp rắn gồm Mg,  $\text{NaNO}_3$  và FeO (trong đó oxi chiếm 26,4% về khối lượng). Hòa tan hết m gam X trong 2107 gam dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nồng độ 10% thu được dung dịch Y chỉ chứa muối sunfat trung hòa và 11,2 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm NO và  $\text{H}_2$  có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 6,6. Cô cạn dung dịch Y thu được chất rắn khan Z và 1922,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . % khối lượng của Mg trong X là

- A. 45,5% B. 26,3% C. 33,6% D. 32,4%

**Câu 8:** Nguyên nhân chủ yếu gây ra hiện tượng mưa axit là khí

- A.  $\text{N}_2$  B.  $\text{O}_3$  C.  $\text{CH}_4$  D.  $\text{SO}_2$

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong một phân tử pentapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.  
B. Thủy phân hoàn toàn triolein trong dung dịch NaOH, thu được etileglicol.  
C. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}_2$ .  
D. Peptit Ala - Glu có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 10:** Ngâm một lá Fe vào dung dịch  $\text{HCl}$  thấy bọt khí thoát ra chậm. Nếu nhỏ thêm vào vài giọt dung dịch X thì thấy bọt khí thoát ra nhanh hơn. Chất tan trong dung dịch X là

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  B. NaOH C.  $\text{ZnSO}_4$  D.  $\text{CuSO}_4$

**Câu 11:** Cấu hình electron của ion  $_{24}\text{Cr}^{2+}$  là

- A.  $[\text{Ar}]4s^23d^2$  B.  $[\text{Ar}]4s^23d^3$  C.  $[\text{Ar}]3d^5$  D.  $[\text{Ar}]3d^4$

**Câu 12:** Axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ) tác dụng với dung dịch

- A.  $\text{MgSO}_4$  B.  $\text{NaCl}$  C.  $\text{HCl}$  D.  $\text{CuSO}_4$

**Câu 13:** Cho 12,0 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, dư. Sau phản ứng thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc), dung dịch X và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 5,6 gam B. 6,4 gam C. 4,4 gam D. 3,4 gam

**Câu 14:** Cho dãy các chất sau:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol);  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ;  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ;  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ ;  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$ . Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng là

- A. 2 B. 5 C. 3 D. 4

**Câu 15:** Hòa tan hết m gam kim loại Al bằng một lượng dư dung dịch NaOH thu được 6,72 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 5,4 B. 2,7 C. 8,1 D. 10,8

**Câu 16:** Chất nào dưới đây **không** có tính lưỡng tính?

- A. Alanin B. Axit glutamic C. Glyxin D. Etylamin

**Câu 17:** Khử hoàn toàn một oxit sắt X bằng CO ở nhiệt độ cao, sau phản ứng hoàn toàn thu được 9,84 gam Fe và 0,66 gam  $\text{CO}_2$ . X có công thức là

- A.  $\text{FeO}$  hoặc  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  B.  $\text{FeO}$  C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

**Câu 18:** Este X đơn chức, trong X nguyên tử oxi chiếm 23,5294% khối lượng. Cho 0,1 mol X phản ứng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 19,8 gam muối. Nhận xét nào sau đây về X là đúng?

- A. X có 4 đồng phân cấu tạo.  
B. X tan tốt trong nước.  
C. Trong X có nhóm  $-\text{CH}_2-$ .  
D. X được điều chế trực tiếp từ một axit cacboxylic và một ancol.

**Câu 19:** Chất thuộc loại polisaccarit là

- A. xenlulozơ B. saccarozơ C. glucozơ D. fructozơ

**Câu 20:** Cho 10,84 gam hỗn hợp gồm metyl amin, anilin, glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch có 0,2 mol HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 17,94 B. 16,28 C. 18,26 D. 18,14

**Câu 21:** Chất nào sau đây phản ứng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường tạo dung dịch có màu xanh lam?

- A. etylaxetat B. etylamin C. glucozơ D. metanol

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Glucozơ và fructozơ là đồng phân của nhau.  
B. Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ cùng thu được một monosaccarit.  
C. Tơ nitron thuộc loại tơ thiên nhiên.  
D. Thủy phân saccarozơ thu được 2 monosaccarit khác nhau.

**Câu 23:** Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, các kim loại như Na, K, Ca, Ba khử được nước giải phóng khí  $\text{H}_2$ .  
(2) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ , sau thí nghiệm thu được kết tủa.  
(3) Cho  $\text{CrO}_3$  vào dung dịch NaOH loãng dư, thu được dung dịch có màu da cam.

(4) Phen chua có công thức là  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ .

(5) Nhỏ từ từ dung dịch  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$  thì màu tím hồng bị mất.

(6) Trong tự nhiên, canxi chỉ tồn tại dạng hợp chất và là kim loại có hàm lượng lớn nhất trong ô trái đất.

Số nhận định đúng là

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 6

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn 1,32 gam este X thu được 2,64 gam  $\text{CO}_2$  và 1,08 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  B.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  C.  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  D.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$

**Câu 25:** Cho 10,0 gam bột Cu vào dung dịch hỗn hợp gồm 0,4 mol  $\text{KNO}_3$  và 0,16 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , khuấy đều để phản ứng hoàn toàn thu được a mol khí NO (là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị của a là

- A. 0,1 B. 0,2 C. 0,08 D. 0,15

**Câu 26:** Điện phân 400 ml dung dịch X chứa NaCl 0,2M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,4M với cường độ dòng điện 4,169A, điện cực trơ trong thời gian t giờ thu được dung dịch Y. Cho m gam bột Fe vào dung dịch Y để phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp kim loại có khối lượng (m – 4,04) gam. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ . Giá trị của t **gần nhất** với

- A. 2,8 B. 1,8 C. 1,5 D. 2,2

**Câu 27:** Phản ứng nào sau đây chỉ tạo ra hợp chất sắt (II)?

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{HCl} \rightarrow$  B.  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow$   
C.  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$  D.  $\text{Fe} + \text{HNO}_3 \text{ dư} \rightarrow$

**Câu 28:** Hỗn hợp E gồm chất X ( $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$ ) và chất Y ( $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ ), X là muối của axit hữu cơ đa chức, Y là muối của axit vô cơ. Cho 3,79 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,06 mol hai chất khí có tỉ lệ mol 1:5 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,88 B. 3,39 C. 4,68 D. 4,23

**Câu 29:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$  B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  D.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

**Câu 30:** Chất nào sau đây dùng làm cao su?

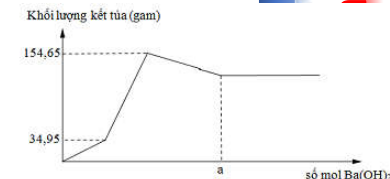
- A. Nilon-6 B. Poli(metyl metacrylat)  
C. Poli(vinyl clorua) D. Polibuta-1,3-đien

**Câu 31:** Khi lên men 270 gam glucozơ với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 184 gam B. 92 gam C. 46 gam D. 138 gam

**Câu 32:** Nhỏ từ từ dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch chứa x mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và y mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Đồ thị biểu diễn phụ thuộc khối lượng kết tủa theo số mol dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  như hình bên. Giá trị nào sau đây của a là đúng?

- A. 0,63 B. 0,78  
C. 0,68 D. 0,71



**Câu 33:** Cho 2,0 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng hết với dung dịch HCl tạo ra 5,55 gam muối clorua.

Kim loại đó là

- A. Ca                      B. Ba                      C. Mg                      D. Be

**Câu 34:** Đốt cháy hết 5,64 gam hỗn hợp X gồm 1 axit đơn chức, 1 ancol đơn chức và este tạo bởi chúng thu được 11,88 gam CO<sub>2</sub> và 4,32 gam H<sub>2</sub>O. Nếu lấy cùng lượng hỗn hợp trên tác dụng đủ với 250 ml dung dịch NaOH 0,2M, dung dịch sau phản ứng đun nóng thu được 0,896 lít (đktc) hơi ancol và 4,7 gam muối khan Y.

Trong số các phát biểu sau:

- (a) % về số mol của axit trong hỗn hợp X là 42,86%.  
 (b) có 2 đồng phân este thỏa mãn đề bài ra.  
 (c) % về khối lượng của ancol trong hỗn hợp X là 40,43%.  
 (d) 5,64 gam hỗn hợp X phản ứng tối đa với 0,04 mol Br<sub>2</sub>.  
 (e) khi nung muối Y với hỗn hợp vôi tôi xút (NaOH/CaO) thu được eten.

Số phát biểu đúng là

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 5

**Câu 35:** Phản ứng nào dưới đây **không** xảy ra?

- A. Fe + CuCl<sub>2</sub> →                      B. Mg + FeCl<sub>2</sub> →                      C. Ag + Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> →                      D. Al + ZnSO<sub>4</sub> →

**Câu 36:** Chất béo là trieste của glixerol với

- A. các axit béo                      B. phenol                      C. etilenglicol                      D. etanol

**Câu 37:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tính bazơ tăng dần từ trái qua phải là

- A. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>                      B. NH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>  
 C. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>                      D. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>

**Câu 38:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp T gồm tetrapeptit X và pentapeptit Y (đều mạch hở, tạo bởi glyxin và alanin) bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được (m + 15,8) gam muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và hỗn hợp Q gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>. Dẫn toàn bộ Q vào bình đựng nước vôi trong dư thấy khối lượng bình tăng 56,04 gam và còn lại 4,928 lít (đktc) một khí duy nhất thoát ra khỏi bình. Giả thiết N<sub>2</sub> không bị nước hấp thụ, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. % khối lượng của Y trong T là

- A. 46,94%                      B. 47,82%                      C. 58,92%                      D. 35,37%

**Câu 39:** Đun nóng tinh bột trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 70%, sản phẩm thu được là

- A. glucosơ                      B. mantosơ                      C. saccarosơ                      D. fructosơ

**Câu 40:** Khi điện phân dung dịch CuCl<sub>2</sub> bằng điện cực trơ, quá trình xảy ra ở anot (cực dương) là

- A. Cl<sub>2</sub> + 2e → 2Cl<sup>-</sup>                      B. 2Cl<sup>-</sup> → Cl<sub>2</sub> + 2e                      C. Cu → Cu<sup>2+</sup> + 2e                      D. Cu<sup>2+</sup> + 2e → Cu

## 62. THPT Chu Văn An – Quảng Trị - L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba=137.

**Câu 1:** Cho kim loại Ba dư vào dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, thu được sản phẩm có:

A. Một chất khí và hai chất kết tủa.

B. Một chất khí và không chất kết tủa.

C. Một chất khí và một chất kết tủa.

D. Hỗn hợp hai chất khí.

**Câu 2:** Để phân biệt các dung dịch: CaCl<sub>2</sub>, HCl, Ca(OH)<sub>2</sub> dùng dung dịch ?

- A. NaNO<sub>3</sub>                      B. NaOH                      C. NaHCO<sub>3</sub>                      D. NaCl

**Câu 3:** Đun nóng tristearin trong dung dịch NaOH thu được glixerol và ?

- A. C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COONa                      B. C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COONa                      C. C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COONa                      D. C<sub>17</sub>H<sub>31</sub>COONa

**Câu 4:** Hai hợp chất hữu cơ nào sau đây là đồng phân của nhau?

- A. amilozơ và amilopectin.                      B. anilin và alanin.  
 C. vinyl axetat và metyl acrylat.                      D. etyl aminoaxetat và α-aminopropionic.

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn tripeptit X, thu được glyxin và alanin. Số đồng phân cấu tạo của X là:

- A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

**Câu 6:** Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Dùng dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> để làm mất tính cứng của nước cứng toàn phần.  
 B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> là nguyên liệu trong công nghiệp sản xuất thủy tinh, xà phòng.  
 C. Dùng dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> để tẩy sạch vết dầu mỡ bám trên chi tiết máy.  
 D. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> là nguyên liệu chính dùng trong y học, công nghệ thực phẩm, chế tạo nước giải khát.

**Câu 7:** Cho x mol bột Fe vào dung dịch chứa y mol FeCl<sub>3</sub> và z mol HCl, sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và còn lại t mol kim loại không tan. Biểu thức liên hệ x, y, z, t là.

- A. 2x = y + z + t                      B. x = y + z - t                      C. x = 3y + z - 2t                      D. 2x = y + z + 2t

**Câu 8:** Đồng phân của glucosơ là:

- A. Xenlulozơ                      B. Fructosơ                      C. Saccarosơ                      D. Sobitol

**Câu 9:** Lên men hoàn toàn a gam glucosơ, thu được C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH và CO<sub>2</sub>. Hấp thụ hết CO<sub>2</sub> sinh ra vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được 15 gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 30,6                      B. 27,0                      C. 15,3                      D. 13,5

**Câu 10:** Hòa tan hoàn toàn 21,5 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn, FeO, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> cần dùng hết 430 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M thu được hỗn hợp khí Y (đktc) gồm 0,06 mol NO và 0,13 mol H<sub>2</sub>, đồng thời thu được dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Cô cạn dung dịch Z thu được 56,9 gam muối khan. Thành phần phần trăm của Al trong hỗn hợp X có giá trị gần nhất là:

- A. 25,5%                      B. 18,5%                      C. 20,5%                      D. 22,5%

**Câu 11:** Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai ?

- A. H<sub>2</sub>N(CH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>NH<sub>2</sub>                      B. CH<sub>3</sub>NHCH<sub>3</sub>  
 C. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>                      D. CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>)NH<sub>2</sub>

**Câu 12:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu dư vào dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.  
 (b) Sục khí CO<sub>2</sub> dư vào dung dịch NaOH.  
 (c) Cho Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> dư vào dung dịch Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.  
 (d) Cho bột Fe vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư.

Số thí nghiệm cuối cùng còn lại dung dịch chưa 1 muối tan là:

- A. 2 B. 1 C. 4 D. 3

**Câu 13:** Sục 13,44 lít CO<sub>2</sub> (đktc) vào 200 ml dung dịch X gồm Ba(OH)<sub>2</sub> 1,5M và NaOH 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp BaCl<sub>2</sub> 1,2M và KOH 1,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 66,98 B. 39,4 C. 47,28 D. 59,1

**Câu 14:** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch AgNO<sub>3</sub> ?

- A. Fe, Ni, Sn B. Zn, Cu, Mg C. Hg, Na, Ca D. Al, Fe, CuO

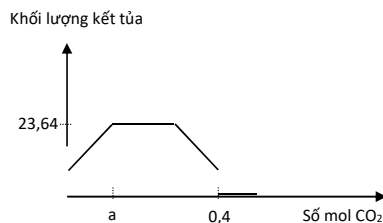
**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Phản ứng giữa ancol với axit cacboxylic được gọi là phản ứng xà phòng hóa.  
B. Phản ứng xà phòng hóa là phản ứng thuận nghịch.  
C. Trong công thức của este RCOOR', R có thể là nguyên tử H hoặc gốc hidrocarbon.  
D. Phản ứng este hóa là phản ứng một chiều.

**Câu 16:** Cho dung dịch muối X vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng, dư), thấy thoát ra khí không màu; đồng thời thu được kết tủa T. X và Y lần lượt là:

- A. NaHSO<sub>4</sub> và Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. B. Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Ba(OH)<sub>2</sub>.  
C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và BaCl<sub>2</sub>. D. FeCl<sub>2</sub> và AgNO<sub>3</sub>.

**Câu 17:** Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba, BaO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X và a mol khí H<sub>2</sub>. Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch X, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị m là.

- A. 21,4 gam B. 22,4 gam C. 24,2 gam D. 24,1 gam

**Câu 18:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ cũng như fructozơ thu được axit gluconic.  
(2) Glucozơ, fructozơ là nhóm cacbohidrat đơn giản nhất không thủy phân được.  
(3) Thủy phân đến cùng xenlulozơ trong môi trường axit tạo ra nhiều phân tử monosaccarit.  
(4) Trong phân tử saccarozơ gốc α-glucozơ và gốc β-glucozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxy.  
(5) Tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, ở điều kiện thường không tan trong nước.  
(6) Phân tử amilozơ và amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

Số phát biểu đúng là.

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 3

**Câu 19:** Khi nói về kim loại, phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Kim loại có độ cứng lớn nhất là Cr.

- B. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.

- C. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.

- D. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.

**Câu 20:** Cho 3,72 gam hỗn hợp gồm Mg và Al vào V ml dung dịch chứa AgNO<sub>3</sub> x (mol/l) và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> y (mol/l). Sau khi kết thúc phản ứng, thu được dung dịch X và 20,0 gam rắn Y. Cho dung dịch NaOH dư vào X, thấy lượng NaOH phản ứng là 18,4 gam. Lọc lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được 7,6 gam hỗn hợp gồm hai oxit. Tỉ lệ x : y là

- A. 4 : 5 B. 2 : 3 C. 1 : 1 D. 1 : 3

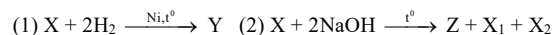
**Câu 21:** Đun nóng triglyxerit X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y chứa 2 muối natri của axit stearic và oleic. Chia Y làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,12 mol Br<sub>2</sub>. Phần 2 đem cô cạn thu được 54,84 gam muối. Khối lượng phân tử của X là.

- A. 886 B. 888 C. 884 D. 890

**Câu 22:** Hòa tan hết 12,48 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> trong dung dịch chứa 0,74 mol HNO<sub>3</sub> (dùng dư), thu được 0,08 mol khí X và dung dịch Y. Dung dịch Y hòa tan tối đa x gam bột Cu. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của cả quá trình và các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x là.

- A. 17,28 gam B. 9,60 gam C. 8,64 gam D. 11,52 gam

**Câu 23:** Este X được tạo bởi từ một axit cacboxylic hai chức và hai ancol đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn X luôn thu được CO<sub>2</sub> có số mol bằng với số mol O<sub>2</sub> đã phản ứng. Thực hiện sơ đồ phản ứng sau (đúng với tỉ lệ mol các chất).



Biết rằng X<sub>1</sub> và X<sub>2</sub> thuộc cùng dãy đồng đẳng và khi đun nóng X<sub>1</sub> với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ở 170°C không thu được anken. Nhận định nào sau đây là sai?

- A. X, Y đều có mạch không phân nhánh. B. Z có công thức phân tử là C<sub>4</sub>H<sub>2</sub>O<sub>4</sub>Na<sub>2</sub>.  
C. X<sub>2</sub> là ancol etylic. D. X có công thức phân tử là C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>.

**Câu 24:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl và 0,15 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi I = 5A trong thời gian 6562 giây thì dừng điện phân, thấy khối lượng dung dịch giảm 15,11 gam. Dung dịch sau điện phân hòa tan tối đa m gam bột Fe, phản ứng tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>). Giá trị m là.

- A. 2,80 gam B. 4,20 gam C. 3,36 gam D. 5,04 gam

**Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn 2,04 gam este X đơn chức thu được 5,28 gam CO<sub>2</sub> và 1,08 gam H<sub>2</sub>O. Công thức phân tử của X là.

- A. C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> B. C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> C. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> D. C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>

**Câu 26:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X chứa trimetylamin và hexametylenđiamin cần dùng 0,715 mol O<sub>2</sub>, sản phẩm cháy gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub>. Mặt khác cho 24,54 gam X trên tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là.

- A. 39,14 gam B. 33,30 gam C. 31,84 gam D. 35,49 gam

**Câu 27:** Trong điều kiện thích hợp, xảy ra các phản ứng sau:

- (a)  $2\text{Fe} + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$   
 (b)  $2\text{FeO} + 4\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$   
 (c)  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$   
 (d)  $2\text{Fe}_3\text{O}_4 + 10\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$

Trong các phản ứng trên, phản ứng xảy ra với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là:

- A. (d) B. (c) C. (a) D. (b)

**Câu 28:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho thanh Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.
- Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng có thêm vài giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .
- Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .
- Thí nghiệm 4: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

Số trường hợp ăn mòn điện hóa là:

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

**Câu 29:** Đun sôi hỗn hợp X gồm 12 gam axit axetic và 11,5 gam ancol etylic với xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc. Kết thúc phản ứng thu được 11,44 gam este. Hiệu suất phản ứng este hóa là:

- A. 50%. B. 66,67%. C. 65,00%. D. 52,00%.

**Câu 30:** Phản ứng tráng bạc được sử dụng trong công nghiệp sản xuất gương, ruột phích. Hóa chất được dùng để thực hiện phản ứng này là:

- A. Saccarozơ. B. Andehit axetic. C. Glucozơ. D. Andehit fomic.

**Câu 31:** Cho 5,2 gam hỗn hợp gồm Al, Mg và Zn tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  10% thu được dung dịch Y và 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đkc). Khối lượng của dung dịch Y là:

- A. 152 gam B. 146,7 gam C. 175,2 gam. D. 151,9 gam

**Câu 32:** Hỗn hợp M gồm Lys–Gly–Ala, Lys–Ala–Lys–Lys–Lys–Gly và Ala–Gly trong đó ox chiếm 21,3018% về khối lượng. Cho 0,16 mol M tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 86,16 B. 90,48 C. 83,28 D. 93,26

**Câu 33:** Hỗn hợp E gồm X, Y và Z là 3 peptit đều mạch hở ( $M_X > M_Y > M_Z$ ). Đốt cháy 0,16 mol X hoặc Y hoặc Z đều thu được số mol  $\text{CO}_2$  lớn hơn số mol  $\text{H}_2\text{O}$  là 0,16 mol. Nếu đun nóng 69,8 gam hỗn hợp chứa X, Y và 0,16 mol Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa 101,04 gam hai muối của alanin và valin. Biết  $n_X < n_Y$ . Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất với :

- A. 12 B. 95 C. 54 D. 10

**Câu 34:** Cho 0,01 mol một este tác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch NaOH 0,2M, đun nóng. Sản phẩm tạo thành gồm một ancol và một muối có số mol bằng nhau và bằng số mol este. Mặt khác, và phản ứng hoàn toàn 1,29 gam este đó bằng một lượng vừa đủ 60ml dung dịch KOH 0,25M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 1,665 gam muối khan. Công thức của este đó là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COO})_2\text{C}_4\text{H}_8$  B.  $\text{C}_4\text{H}_8(\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$  C.  $\text{CH}_2(\text{COO})_2\text{C}_4\text{H}_8$  D.  $\text{C}_4\text{H}_8(\text{COO})\text{C}_3\text{H}_6$

**Câu 35:** Ngâm thanh Cu (dư) vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  thu được dung dịch X. Sau đó ngâm thanh Fe (dư) vào dung dịch X thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y có chứa chất tan là:

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ . B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ . C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 36:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) nên rửa cá với ?

- A. nước muối. B. nước. C. giấm ăn. D. cồn.

**Câu 37:** Dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  không phản ứng với chất nào sau đây ?

- A. NaOH. B. Ag. C.  $\text{BaCl}_2$ . D. Fe.

**Câu 38:** Cho 6,675 gam một amino axit X (phân tử có 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ) tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH thu được 8,633 gam muối. Phân tử khối của X bằng ?

- A. 117. B. 89. C. 97. D. 75.

**Câu 39:** Tính chất nào không phải là tính chất vật lý chung của kim loại ?

- A. Tính cứng. B. Tính dẫn điện. C. Ánh kim. D. Tính dẻo.

**Câu 40:** Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Glucozơ. C. Tinh bột. D. Xenlulozơ.

### 63. THPT Đoàn Thượng – Hải Dương – LI

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Oxit nào sau đây là oxit axit

- A. CrO B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  C.  $\text{CrO}_3$  D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

**Câu 2:** Trong dung dịch  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  tồn tại chủ yếu ở dạng:

- A. Anion B. Cation C. Phân tử trung hòa D. Ion lưỡng cực

**Câu 3:** Trong tự nhiên chất hữu cơ X có nhiều trong bông, đay, tre, ..., khi cho tác dụng với hỗn hợp  $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc đun nóng tạo chất hữu cơ Y dễ cháy, nổ mạnh được dùng làm thuốc súng không khói. X là

- A. Xenlulozo B. Tinh bột C. Glucozo D. Saccarozo

**Câu 4:** Trường hợp nào sau đây tạo sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$  B.  $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$   
 C.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$  D.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$

**Câu 5:** Thí nghiệm nào sau đây có phản ứng hóa học xảy ra?

- A. Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
 B. Cho  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  vào dung dịch NaOH loãng.  
 C. Nhỏ dung dịch  $\text{Br}_2$  vào dung dịch chứa  $\text{NaCrO}_2$  và NaOH.  
 D. Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội.



**Câu 6:** Cho  $V_1$  ml dung dịch NaOH 0,4M vào  $V_2$  ml dung dịch  $H_2SO_4$  0,6M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan duy nhất. Tỉ lệ  $V_1: V_2$  là

- A. 1: 3                      B. 2: 3                      C. 3: 2                      D. 3: 1

**Câu 7:** Polime X là chất rắn trong suốt, cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Monome tạo thành X là:

- A.  $H_2N-[CH_2]_5-COOH$                       B.  $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$   
C.  $CH_2=CHCOOH$                       D.  $CH_2=CHCOOCH_3$

**Câu 8:** Để phân biệt các dung dịch glucozơ, saccarozơ, và hồ tinh bột có thể dùng dãy chất nào sau đây làm thuốc thử ?

- A.  $AgNO_3/NH_3$  và NaOH.                      B.  $Cu(OH)_2$  và  $AgNO_3/NH_3$ .  
C.  $HNO_3$  và  $AgNO_3/NH_3$ .                      D. Nước brom và NaOH.

**Câu 9:** Hỗn hợp X gồm  $FeCl_2$  và  $KCl$  có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2. Hòa tan hoàn toàn 16,56 gam X vào nước dư thu được dung dịch Y. Cho dung dịch  $AgNO_3$  dư vào Y, kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 40,92 gam                      B. 37,80 gam                      C. 49,53 gam                      D. 47,40 gam

**Câu 10:** Nhận định nào sau đây là sai

- A. Ở điều kiện thường, các amino axit là chất rắn, dễ tan trong nước.  
B. Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại ở dạng ion lưỡng cực (muối nội phân tử).  
C. Axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh.  
D. Trùng ngưng axit 6-aminohexanoic thu được nylon-6 có chứa liên kết peptit.

**Câu 11:** Cho 15,94 gam hỗn hợp gồm alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X. Cho 450 ml dung dịch HCl 0,8M vào dung dịch X, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là

- A. 32,75 gam                      B. 33,48 gam                      C. 27,64 gam                      D. 33,91 gam

**Câu 12:** Cho các polime: tơ visco, len, tơ tằm, tơ axetat, bông, tinh bột. Số polime thiên nhiên là:

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

**Câu 13:** Lên men hoàn toàn m gam glucozo thành ancol etylic. Toàn bộ khí  $CO_2$  sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư tạo ra 40 gam kết tủa. Giá trị m là:

- A. 64,8                      B. 72                      C. 144                      D. 36

**Câu 14:** Dầu mỡ để lâu dễ bị ôi thiu là do:

- A. Chất béo bị phân hủy thành các mùi khó chịu  
B. Chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi  
C. Chất béo bị phân hủy với nước trong không khí  
D. Chất béo bị rửa ra

**Câu 15:** Trong công nghiệp, Al được điều chế bằng cách nào dưới đây

- A. Điện phân nóng chảy  $AlCl_3$ .                      B. Điện phân dung dịch  $AlCl_3$ .  
C. Cho kim loại Na vào dung dịch  $AlCl_3$ .                      D. Điện phân nóng chảy  $Al_2O_3$ .

**Câu 16:** Ứng dụng nào sau đây không phải là của protein:

- A. Là thành phần tạo nên chất dẻo.  
B. Là thành phần cấu tạo nên tế bào.  
C. Là dinh dưỡng trong thức ăn của người và động vật.  
D. Là cơ sở tạo nên sự sống.

**Câu 17:** Thực hiện các thí nghiệm sau

- (1) Cho bột Al vào dung dịch NaOH (dư).  
(2) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp.  
(3) Cho dung dịch KI vào dung dịch chứa  $Na_2Cr_2O_7$  và  $H_2SO_4$ .  
(4) Dẫn luồng khí  $NH_3$  qua ống sứ chứa  $CrO_3$ .  
(5) Cho bột Fe vào lượng dư dung dịch  $FeCl_3$ .

Số thí nghiệm thu được đơn chất là.

- A. 2                      B. 4                      C. 5                      D. 3

**Câu 18:** Trong các dung dịch sau: fructozơ, glixerol, saccarozơ, ancol etylic và tinh bột. Số dung dịch có thể hòa tan được  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường là:

- A. 4                      B. 5                      C. 3                      D. 1

**Câu 19:** Cho dãy các chất sau: etyl axetat, triolein, tơ visco, saccarozơ, xenlulôzơ và fructozơ. Số chất trong dãy thủy phân trong dung dịch axit là:

- A. 4                      B. 5                      C. 3                      D. 6

**Câu 20:** Thực hiện sơ đồ phản ứng (đúng với tỉ lệ mol các chất) sau:

- (1)  $X + NaOH \xrightarrow{t^0} X_1 + X_2 + 2H_2O$                       (2)  $X_1 + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + X_3$   
(3)  $nX_2 + nX_4 \xrightarrow{t^0} \text{Nilon-6,6} + 2nH_2O$                       (4)  $nX_3 + nX_5 \xrightarrow{t^0} \text{Tơ lapsan} + 2nH_2O$

Nhận định nào sau đây là sai?

- A. X có công thức phân tử là  $C_{14}H_{22}O_4N_2$ .                      B.  $X_2$  có tên thay thế là hexan-1,6-diamin  
C.  $X_3$  và  $X_4$  có cùng số nguyên tử cacbon.                      D.  $X_2$ ,  $X_4$  và  $X_5$  có mạch cacbon không phân nhánh.

**Câu 21:** Phát biểu nào dưới đây không đúng ?

- A. Dung dịch  $CuSO_4$  dùng trong nông nghiệp để chữa mốc sương cho cà chua.  
B. Nhỏ  $C_2H_5OH$  vào  $CrO_3$  thấy hiện tượng bốc cháy.  
C. Nhỏ dung dịch  $NH_3$  tới dư vào dung dịch  $CuSO_4$  có kết tủa xanh lam.  
D. Cu là kim loại màu đỏ, thuộc kim loại nặng, mềm và dễ dát mỏng.

**Câu 22:** Kim loại nào dưới đây được dùng để làm tế bào quang điện ?

- A. Na                      B. Li                      C. Ba                      D. Cs

**Câu 23:** Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na,  $Na_2O$ , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí  $H_2$  và dung dịch X. Cho dung dịch  $CuSO_4$  dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là.

- A. 0,08                      B. 0,12                      C. 0,10                      D. 0,06

**Câu 24:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Gang là hợp kim của sắt có chứa từ 0,01 – 2% khối lượng cacbon.

- (b) Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$ .
- (c) Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  thấy dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam
- (d) Hỗn hợp gồm Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  dùng hàn đường ray.
- (e) Nước đá khô có công thức là  $\text{CO}_2$  (rắn), không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm.

Số phát biểu sai là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

**Câu 25:** Đun nóng 0,2 mol hỗn hợp X chứa etyl fomat và etyl axetat với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  (dùng dư) thu được 17,28 gam Ag. Nếu thủy phân hoàn toàn 28,84 gam X với dung dịch KOH vừa đủ, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 37,24 gam B. 26,74 gam C. 31,64 gam D. 32,34 gam

**Câu 26:** Oxit nào dưới đây không tan trong dung dịch NaOH loãng ?

- A.  $\text{P}_2\text{O}_5$  B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  D.  $\text{K}_2\text{O}$

**Câu 27:** Hỗn hợp X chứa ba este mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức và được tạo bởi từ các axit cacboxylic có mạch không phân nhánh. Đốt cháy hết 0,2 mol X cần dùng 0,52 mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,48 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Đun nóng 24,96 gam X cần dùng 560 ml dung dịch NaOH 0,75M thu được hỗn hợp Y chứa các ancol có tổng khối lượng là 13,38 gam và hỗn hợp Z gồm hai muối, trong đó có a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỉ lệ gần nhất a: b là

- A. 0,6 B. 1,2 C. 0,8 D. 1,4

**Câu 28:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe trong dung dịch HCl loãng dư, thu được 0,09 mol khí  $\text{H}_2$ . Nếu cho m gam X trên vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, thu được 0,15 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị của m là

- A. 12,48 gam B. 10,80 gam C. 13,68 gam D. 13,92 gam

**Câu 29:** Có bảy ống nghiệm đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm:  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  và  $(\text{COONa})_2$ . Cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  đến dư vào bảy ống nghiệm trên. Sau khi các phản ứng kết thúc số ống nghiệm thu được kết tủa là:

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

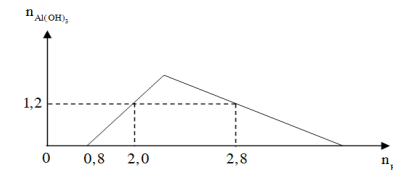
**Câu 30:** Điều khẳng định nào sau đây là sai

- A.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.  
 B. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò là chất khử?  
 C. Kim loại Al tan được trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nguội.  
 D. Kim loại Al có tính dẫn điện tốt hơn kim loại Cu.

**Câu 31:** Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch chứa a mol  $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$  và b mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:

Tỉ lệ a: b là

- A. 7: 4. B. 4: 7.  
 C. 2: 7. D. 7: 2.



**Câu 32:** Dung dịch saccarôzơ không có phản ứng tráng gương, nhưng sau khi đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng tạo dung dịch có phản ứng tráng gương. Đó là do:

- A. Một phân tử saccarôzơ bị thủy phân thành một phân tử glucôzơ và một phân tử fructôzơ  
 B. Một phân tử saccarôzơ bị thủy phân thành 2 phân tử fructôzơ  
 C. Đã có sự tạo thành andêhit axetic sau phản ứng  
 D. Một phân tử saccarôzơ bị thủy phân thành 2 phân tử glucôzơ

**Câu 33:** Cho 2a mol bột Fe vào dung dịch chứa 5a mol  $\text{AgNO}_3$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất.

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ . B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .  
 C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ . D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 34:** Tơ nào sau đây thuộc tơ nhân tạo

- A. tơ olon B. tơ tằm C. tơ visco D. tơ nilon-6,6

**Câu 35:** Chất A có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ , biết:



Biết B là muối của  $\alpha$ -amino axit, công thức cấu tạo của A, C lần lượt là:

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$   
 B.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$   
 C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$   
 D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo X cần 1,106 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 0,798 mol  $\text{CO}_2$  và 0,7 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 24,64 gam chất béo X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa a mol  $\text{Br}_2$ . Giá trị của a là:

- A. 0,10. B. 0,12. C. 0,14. D. 0,16.

**Câu 37:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư (b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$   
 (c) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột CuO nung nóng (d) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư  
 (e) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$  (f) Điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là:

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 5

**Câu 38:** Hòa tan 13,68 gam muối  $\text{MSO}_4$  vào nước được dung dịch X. Điện phân X (với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, được m gam kim loại M duy nhất ở catot và 0,784

lít khí ở anot. Còn nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 2,7888 lít. Biết thể tích các khí ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của m là:

- A. 4,788. B. 4,480. C. 1,680. D. 3,920.

**Câu 39:** Nhận định nào sau đây là đúng

- A. Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $\text{HCO}_3^-$  và  $\text{SO}_4^{2-}$   
 B. Để làm mềm tính cứng của nước cứng vĩnh cửu bằng cách đun nóng.  
 C. Nước tự nhiên thường có cả tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu.  
 D. Nước cứng là tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước hiện nay.

**Câu 40:** Xà phòng hóa hoàn toàn triglycerit X trong dung dịch NaOH dư, thu được glycerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Phân tử khối của X là

- A. 860 B. 862 C. 884 D. 886

#### 64. THPT Đoàn Thượng – Hải Dương – L2

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** A là đồng phân của alanin. Đun nóng A với dung dịch NaOH tạo muối natri của axit cacboxylic B và khí C. Biết C làm xanh giấy quỳ ẩm và khi cháy tạo sản phẩm không làm vẩn đục nước vôi trong dư. Vậy B, C lần lượt là:

- A. axit acrylic, amoniac. B. axit acrylic, metylamin.  
 C. axit propionic, amoniac. D. glyxin, ancol metylic.

**Câu 2:** Amino axit X có dạng  $\text{H}_2\text{NRCOOH}$  (R là gốc hidrocarbon). Cho 0,1 mol X phản ứng hết với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch chứa 11,15 gam muối. Tên gọi của X là:

- A. phenyl alanin. B. alanin. C. valin. D. glyxin.

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Trong môi trường kiềm, đipeptit mạch hở tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất màu tím.  
 B. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.  
 C. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.  
 D. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.

**Câu 4:** X là tetrapeptit Ala-Gly-Val-Ala, Y là tripeptit Val-Gly-Val. Đun nóng m gam hỗn hợp X và Y (tỉ lệ số mol  $n_X : n_Y = 1 : 3$ ) với dung dịch NaOH 2M dư đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Z. Cô cạn Z thu được 94,98 gam muối khan. Giá trị của m là:

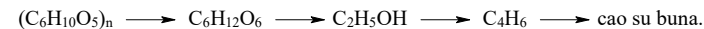
- A. 65,13. B. 77,04. C. 68,10. D. 64,86.

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được fructozơ và glucosơ.  
 B. Cả xenlulozơ và tinh bột đều có phản ứng tráng bạc.  
 C. Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ thu được glucosơ.

D. Fructozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm chức -CHO.

**Câu 6:** Điều chế cao su buna từ tinh bột theo sơ đồ sau:



Hiệu suất của mỗi giai đoạn là 80%. Khối lượng cao su buna thu được từ 27,0 tấn gạo (chứa 90% tinh bột) là:

- A. 19,77 tấn B. 3,318 tấn C. 8,1 tấn D. 6,48 tấn

**Câu 7:** Cho 3,6 gam glucosơ vào nước brom vừa đủ thu được dung dịch X. X hòa tan tối đa a gam  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

Giá trị của a là:

- A. 0,98. B. 1,96. C. 2,94. D. 3,92.

**Câu 8:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ . Khi X tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức  $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{Na}$ . Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$ . B.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_5$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 9:** Cho 0,15 mol  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$  (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng:

- A. 0,65. B. 0,55. C. 0,50. D. 0,70.

**Câu 10:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, nóng thu được chất hữu cơ X. Cho X phản ứng với khí  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là:

- A. glucosơ, sobitol. B. glucosơ, saccarozơ. C. glucosơ, fructozơ. D. glucosơ, etanol.

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn 45 gam hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol anlylic, etylenglicol, glycerol sobitol thu được 39,2 lít  $\text{CO}_2$  (đkc) và m gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 45 gam hỗn hợp X phản ứng hoàn toàn với Na dư, thu được 13,44 lít  $\text{H}_2$  (đkc). Giá trị của m là

- A. 46,8. B. 21,6. C. 43,2. D. 23,4.

**Câu 12:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. Glyxin. B. Phenyl amoni clorua. C. Etyl amin. D. Anilin.

**Câu 13:** Cho m gam glucosơ tác dụng với lượng dư  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn, tách lấy toàn bộ lượng Ag, rồi hòa tan hoàn toàn trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thoát ra 13,44 lít (đkc) hỗn hợp khí X gồm NO và  $\text{NO}_2$ . Tỷ khối của hỗn hợp X đối với  $\text{H}_2$  là 21. Giá trị của m là:

- A. 45. B. 54. C. 63. D. 81.

**Câu 14:** Khối lượng phân tử (theo u) của glyxin là:

- A. 103. B. 117. C. 75. D. 89.

**Câu 15:** Để chứng minh phân tử glucosơ có nhiều nhóm OH liên kế nhau. Người ta dùng phản ứng của glucosơ với ?

- A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở đk thường. B.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  ( $t^\circ$ ). C.  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ). D. Dung dịch Brom.

**Câu 16:** Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, xenlulozơ trinitrat, amilopectin, protein, nylon-6,6, cao su buna. Số polime thiên nhiên là:

- A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

**Câu 17:** Hỗn hợp X gồm 3 peptit Y, Z, T (đều mạch hở) với tỉ lệ mol tương ứng là 2: 3: 4. Tổng số liên kết peptit trong phân tử Y, Z, T bằng 12. Thủy phân hoàn toàn 39,05 gam X, thu được 0,11 mol  $\text{X}_1$ ; 0,16 mol  $\text{X}_2$

và 0,2 mol  $X_3$ . Biết  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  đều có dạng  $H_2N C_n H_{2n} COOH$ . Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam  $X$  cần 32,816 lít khí  $O_2$  (đktc). Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 31. B. 28. C. 26. D. 30.

**Câu 18:** Đốt cháy hoàn toàn 3,7 gam este  $X$  đơn chức thu được 3,36 lít  $CO_2$  (đkc) và 2,7 gam nước. Công thức phân tử của  $X$  là:

- A.  $C_3H_6O_2$ . B.  $C_5H_{10}O_2$ . C.  $C_4H_8O_2$ . D.  $C_2H_4O_2$ .

**Câu 19:** Hợp chất  $X$  có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng được với axit vừa tác dụng được với kiềm trong điều kiện thích hợp. Trong phân tử  $X$ , thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố C, H, N lần lượt bằng 40,449%; 7,865% và 15,73%; còn lại là oxi. Khi cho 4,45 gam  $X$  phản ứng hoàn toàn với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH (đun nóng) thu được 4,85 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của  $X$  là:

- A.  $HCOONH_3-C_2H_5$ . B.  $H_2N-C_2H_4COOH$ . C.  $H_2NCH_2COO-CH_3$ . D.  $CH_3-CHCOONH_4$ .

**Câu 20:** Nếu thủy phân không hoàn toàn pentapeptit Gly-Ala-Gly-Ala-Gly thì thu được tối đa bao nhiêu dipeptit khác nhau ?

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4

**Câu 21:** Cho từng chất  $H_2N-CH_2-COOH$ ,  $CH_3-COOH$ ,  $CH_3-COOCH_3$  lần lượt tác dụng với: dung dịch NaOH ( $t^\circ$ ); dung dịch HCl ( $t^\circ$ ). Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là:

- A. 3. B. 6. C. 4. D. 5.

**Câu 22:** Số amino axit có công thức phân tử  $C_3H_7O_2N$  là:

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

**Câu 23:** Cho các chất sau: glucosơ, fructosơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ, chất béo. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm, đun nóng là:

- A. 1. B. 4. C. 3. D. 5.

**Câu 24:** Số đồng phân đơn chức ứng với công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  là:

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

**Câu 25:** Este có mùi thơm của hoa nhài là:

- A. Isoamyl axetat. B. Etyl axetat. C. Phenyl axetat. D. Benzyl axetat.

**Câu 26:** Metyl acrylat có công thức là:

- A.  $CH_3COOCH_2-CH=CH_2$ . B.  $CH_2=CH-COOCH_3$ .  
C.  $CH_3COOC_2H_5$ . D.  $CH_2=C(CH_3)COOC_2H_5$ .

**Câu 27:** Cho các polime sau: polistiren, xenlulozơ, tơ nitron, amilopectin, poli(vinyl clorua), tơ nilon-7; tơ visco, glicogen. Polime mạch phân nhánh là:

- A. tơ nilon-7, tơ nitron, xenlulozơ.  
B. amilopectin, glicogen.  
C. amilopectin, poli(vinyl clorua), tơ visco.  
D. xenlulozơ, amilopectin, poli(vinyl clorua), tơ visco.

**Câu 28:** Công thức phân tử chung của este no, đơn chức, mạch hở là:

- A.  $C_nH_{2n-1}O_2$  ( $n \geq 2$ ). B.  $C_nH_{2n+1}O_2$  ( $n \geq 2$ ). C.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 2$ ). D.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ ).

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn 55,95 gam một peptit mạch hở  $X$  chỉ thu được 66,75 gam alanin.  $X$  là:

- A. tripeptit. B. tetrapeptit. C. pentapeptit. D. dipeptit.

**Câu 30:** Polime nào sau đây là polime trùng hợp ?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Polisaccarit. C. Protein. D. Nilon-6,6.

**Câu 31:** Chất nào sau đây không có trong lipid ?

- A. Photpholipit. B. Chất béo. C. Sáp. D. Glixerol.

**Câu 32:** Tơ tằm và nilon-6,6 đều ?

- A. có cùng phân tử khối. B. thuộc loại tơ tổng hợp.  
C. thuộc loại tơ tự nhiên. D. chứa nhóm  $-CO-NH-$  trong phân tử.

**Câu 33:** Hỗn hợp  $Y$  gồm metyl axetat, metyl format, đimetyl oxalat. Khi cho m gam  $Y$  tác dụng hết với dung dịch KOH 4M thì thể tích cần dùng là 100 ml. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam  $Y$  cần dùng 20,16 lít khí oxi (đktc), thu được x mol  $CO_2$  và 14,4 gam  $H_2O$ . Giá trị của x là:

- A. 0,5 B. 0,8 C. 0,6 D. 0,9

**Câu 34:** Thủy phân 1250 gam protein ( $X$ ) thu được 42,5 gam alanin. Nếu phân tử khối của  $X$  bằng 100.000 thì số mắt xích alanin có trong  $X$  là:

- A. 45,3. B. 38,2. C. 1123,6. D. 51.

**Câu 35:** Một trong những điểm khác nhau của protein so với lipid và glucosơ là:

- A. protein luôn chứa nitơ. B. protein luôn chứa nhóm chức hiđroxyl ( $-OH$ ).  
C. protein luôn chứa oxi. D. protein luôn không tan trong nước.

**Câu 36:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Chất béo nhẹ hơn nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ ít phân cực.  
B. Dầu ăn và dầu hỏa có cùng thành phần nguyên tố gồm: C, H.  
C. Chất béo không tan trong nước.  
D. Chất béo có thành phần chính là trieste của glixerol với các axit béo

**Câu 37:**  $X$ ,  $Y$  là 2 axit đơn chức cùng dãy đồng đẳng,  $T$  là este 2 chức tạo bởi  $X$ ,  $Y$  với ancol no mạch hở  $Z$ . Đốt cháy 8,58 gam hỗn hợp  $E$  gồm  $X$ ,  $Y$ ,  $T$  thì thu được 7,168 lít  $CO_2$  và 5,22 gam  $H_2O$ . Mặt khác, đun nóng 8,58 gam  $E$  với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  dư thì thu được 17,28 gam  $Ag$ . Tính khối lượng chất rắn thu được khi cho 8,58 gam  $E$  phản ứng với 150 ml dung dịch NaOH 1M ?

- A. 11,04. B. 9,06. C. 12,08. D. 12,86.

**Câu 38:** Cho các chất sau: alanin, metyl amin, anilin, ancol benzylic. Chất làm mất màu dung dịch  $Br_2$  là:

- A. Alanin. B. anilin. C. Ancol benzylic. D. Metyl amin.

**Câu 39:** Hỗn hợp  $X$  gồm hai hợp chất hữu cơ tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 0,2M thu được dung dịch  $Y$  và 0,015 mol hơi ancol  $Z$ . Nếu đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp  $X$  trên, sau đó hấp thụ hết sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch nước vôi trong (dư) thì khối lượng bình tăng 6,82 gam. Công thức của hai hợp chất hữu cơ trong  $X$  có thể là:

- A.  $HCOOH$  và  $HCOOC_2H_5$ . B.  $HCOOH$  và  $HCOOC_3H_7$ .  
C.  $CH_3COOH$  và  $CH_3COOC_2H_5$ . D.  $C_2H_5COOH$  và  $C_2H_5COOCH_3$ .

**Câu 40:** Etylamin có công thức là:

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCH}_3$ . D.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ .

## 65. THPT Đô Lương 1 – Nghệ An

**Câu 1:** Thí nghiệm nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $\text{ZnCl}_2$ . B. Cho kim loại Mg vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .  
C. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . D. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội.

**Câu 2:** Cho các phát biểu sau:

- 1) Glucozơ bị khử bởi dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .
- 2) Phân tử khối của một amino axit (1 nhóm  $-\text{NH}_2$ , 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ) luôn luôn là một số lẻ.
- 3) Dung dịch  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.
- 4) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư thu được kim loại sau phản ứng.
- 5) Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

Số phát biểu **đúng** là

- A. 4 B. 5 C. 2 D. 3

**Câu 3:** Thủy phân hoàn toàn m gam triglixerit X trong dung dịch NaOH. Sau phản ứng thu được glixerol; 15,2 gam natri oleat và 30,6 gam natri stearat. Phân tử khối của X là

- A. 886 B. 888 C. 890 D. 884

**Câu 4:** Nguyên tử hay ion nào sau đây có số electron nhiều hơn số proton?

- A.  $\text{K}^+$  B. Ba C. S D.  $\text{Cl}^-$

**Câu 5:** Cho 21,6 gam hỗn hợp X gồm metyl amin, etylamin và propyl amin (có tỉ lệ số mol tương ứng là 1:2:1) tác dụng hết với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 36,2 gam. B. 39,12 gam. C. 43,5 gam. D. 40,58 gam.

**Câu 6:** Cho dung dịch chứa a mol  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  tác dụng với dung dịch chứa a mol chất tan X. Để thu được lượng kết tủa lớn nhất thì X là

- A.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . C. NaOH. D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 7:** Chất có phản ứng màu biure là

- A. Tinh bột. B. Saccarozơ C. Protein D. Chất béo.

**Câu 8:** Cho dung dịch chứa 27 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được tối đa bao nhiêu gam Ag?

- A. 21,6. B. 10,8. C. 16,2. D. 32,4.

**Câu 9:** Cho hỗn hợp Cu và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Dung dịch X **không** tác dụng với chất nào sau đây?

- A.  $\text{AgNO}_3$  B. Cu C. Fe D.  $\text{Cl}_2$

**Câu 10:** Cho a mol sắt tác dụng với 1,25a mol khí clo, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào nước, thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các chất trong dung dịch Y là

- A.  $\text{FeCl}_3$  B.  $\text{FeCl}_2$  C.  $\text{FeCl}_2$ , Fe. D.  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ .

**Câu 11:** Cho 0,15 mol alanin vào 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 30,90. B. 17,55. C. 18,825. D. 36,375.

**Câu 12:** Glucozơ **không** thuộc loại

- A. Disaccarit B. Hợp chất tạp chức. C. Monosaccarit. D. Cacbohidrat.

**Câu 13:** Cho các dung dịch:  $\text{HNO}_3$ , NaCl,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{KHSO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ , Số dung dịch tác dụng được với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  là:

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 14:** Tơ visco **không** thuộc loại

- A. tơ nhân tạo. B. tơ bán tổng hợp. C. tơ hóa học. D. tơ tổng hợp.

**Câu 15:** Phương trình hóa học nào sau đây **sai**?

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{FeCl}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2$  D.  $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

**Câu 16:** Hợp chất X có công thức:  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ . Tên gọi của X là

- A. vinyl axetat. B. metyl axetat. C. metyl acrylat. D. etyl acrylat.

**Câu 17:** Nếu cho dung dịch  $\text{CuSO}_4$  vào dung dịch NaOH thì xuất hiện kết tủa màu

- A. nâu đỏ. B. xanh lam. C. vàng nhạt. D. trắng.

**Câu 18:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt:  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$  có thể dùng dung dịch

- A. HCl. B.  $\text{HNO}_3$ . C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . D. NaOH.

**Câu 19:** Số amin bậc 2 có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  là

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 20:** Hoà tan m gam Fe trong dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 6,72 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 11,2. B. 8,4. C. 16,8. D. 5,6.

**Câu 21:** Cho a mol Mg tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, thu được x mol  $\text{H}_2$ . Cho a mol Al tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, thu được y mol  $\text{H}_2$ . Quan hệ giữa x và y là

- A.  $x = y$ . B.  $x > 2y$ . C.  $x < y$ . D.  $x > y$ .

**Câu 22:** Chất có phản ứng thủy phân là

- A. glucozơ B. etanol. C. Gly-Ala. D. metylamin.

**Câu 23:** Trong phòng thí nghiệm, Cu được điều chế bằng cách nào dưới đây?

- A. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . B. Điện phân nóng chảy  $\text{CuCl}_2$ .  
C. Nhiệt phân  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . D. Cho kim loại K vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 24:** Đun nóng m gam etyl axetat trong dung dịch NaOH dư thu được 8,2 gam muối. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn lượng este trên bằng  $\text{O}_2$  dư thu được bao nhiêu mol  $\text{CO}_2$ ?

- A. 0,1. B. 0,2. C. 0,3. D. 0,4.

**Câu 25:** Cho dãy các kim loại: Mg, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl loãng là

- A. 3 B. 1 C. 4 D. 2



**Câu 26:** Cho 3,25 gam bột Zn vào 200 ml dung dịch chứa  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  0,2M;  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,15M;  $\text{AgNO}_3$  0,1M. Sau phản ứng hoàn toàn thì khối lượng chất rắn thu được là:

- A. 4,73 gam. B. 4,26 gam. C. 5,16 gam. D. 4,08 gam

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn a gam bột Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thu được 8,96 lít (đktc) gồm hỗn hợp hai khí NO và  $\text{N}_2\text{O}$  có tỉ lệ số mol là 1: 3. Giá trị của a là

- A. 32,4 B. 24,3 C. 15,3 D. 29,7

**Câu 28:** Chất hữu cơ X (chứa vòng benzen) có công thức là  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ . Khi đun nóng, a mol X tác dụng được với tối đa bao nhiêu mol NaOH trong dung dịch?

- A. a mol. B. 2a mol. C. 4a mol. D. 3a mol.

**Câu 29:** Cho dãy các chất: metyl acrylat, tristearin, glucosơ, glyxylalanin (Gly-Ala). Số chất bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 1

**Câu 30:** Khi thủy phân chất béo X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp hai muối  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ ,  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$  có khối lượng hơn kém nhau 1,817 lần. Trong phân tử X có

- A. 2 gốc  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO}$  B. 3 gốc  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}$  C. 2 gốc  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}$  D. 3 gốc  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO}$

**Câu 31:** X là hỗn hợp gồm Mg và MgO (trong đó Mg chiếm 60% khối lượng). Y là dung dịch gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaNO}_3$ . Cho 6 gam X tan hoàn toàn vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa ba muối trung hòa) và hỗn hợp hai khí (gồm khí NO và 0,04 mol  $\text{H}_2$ ). Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư vào Z, thu được m gam kết tủa. Biết Z có khả năng tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,44 mol NaOH. Giá trị của m là

- A. 55,92. B. 25,2. C. 46,5. D. 53,6.

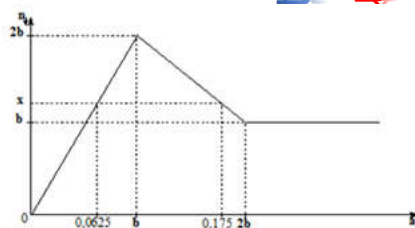
**Câu 32:** Cho m gam bột Fe vào dung dịch hỗn hợp  $\text{NaNO}_3$  và HCl đến khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch X; 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí NO,  $\text{H}_2$  (có tỉ khối đối với  $\text{H}_2$  là 4,5) và 2,8 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 25,2 gam. B. 28,0 gam. C. 16,8 gam. D. 19,6 gam.

**Câu 33:** Cho từ từ dung dịch chứa a mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch chứa b mol  $\text{ZnSO}_4$ . Đồ thị biểu diễn số mol kết tủa theo giá trị của a như sau:

Giá trị của b là:

- A. 0,08 B. 0,11  
C. 0,12 D. 0,1



**Câu 34:** Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không no có một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn m gam E thu được 18,92 gam khí  $\text{CO}_2$  và 5,76 gam nước. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 46,6 gam E bằng 200 gam dung dịch NaOH 12% rồi cô cạn dung dịch thu được phần hơi Z có chứa chất hữu cơ T. Dẫn toàn bộ Z vào bình đựng Na, sau phản ứng khối lượng bình tăng 188 gam đồng thời thoát ra 15,68 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Biết tỉ khối của T so với  $\text{O}_2$  là 1. Phần trăm số mol của Y trong hỗn hợp E là

- A. 46,35% B. 37,5%. C. 53,65%. D. 62,5%.

**Câu 35:** Hoà tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, vừa đủ), thu được y mol khí  $\text{N}_2\text{O}$  duy nhất và dung dịch Y chứa 8m gam muối. Nếu cho dung dịch NaOH dư vào Y thì có 25,84 gam NaOH tham gia phản ứng. Giá trị của y là

- A. 0,060. B. 0,048. C. 0,054. D. 0,032.

**Câu 36:** Ứng dụng nào sau đây của aminoaxit là **không** đúng?

- A. Axit glutamic là thuốc bổ thần kinh, methionin là thuốc bổ gan.  
B. Muối dinatri glutamat là gia vị cho thức ăn (gọi là bột ngọt hay mì chính)  
C. Aminoaxit thiên nhiên (hầu hết là  $\alpha$ -aminoaxit) là cơ sở kiến tạo protein trong cơ thể sống.  
D. Các aminoaxit (nhóm  $\text{NH}_2$  ở vị số 6, 7...) là nguyên liệu sản xuất tơ nylon.

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm Na, Al,  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Hòa tan hoàn toàn 20,05 gam X vào nước, thu được 2,8 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Thêm từ từ dung dịch HCl 1M vào Y, đến khi bắt đầu xuất hiện kết tủa thì dùng hết 50ml, nếu thêm tiếp 310ml nữa thì thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 19,24. B. 14,82. C. 17,94. D. 31,2.

**Câu 38:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm peptit X và peptit Y (đều mạch hở) bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được 151,2 gam hỗn hợp gồm các muối natri của Gly, Ala và Val. Mặt khác, để đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X, Y ở trên cần 107,52 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) và thu được 64,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị gần nhất của m là

- A. 102. B. 97. C. 92. D. 107.

**Câu 39:** Cho sơ đồ phản ứng trong dung dịch:

Alanin  $\xrightarrow{+\text{NaOH}}$  X  $\xrightarrow{+\text{HCl}}$  Y. (X, Y là các chất hữu cơ và HCl dùng dư). Công thức của Y là

- A.  $\text{ClH}_3\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$ . B.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COONa}$ . D.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COONa}$ .

**Câu 40:** Cho 6x mol Fe vào dung dịch chứa x mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và 5x mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ . Dung dịch sau phản ứng chứa:

- A.  $\text{FeSO}_4$  B.  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  C.  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  D.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

## 66. THPT Đô Lương 1 – Nghệ An – L2

**Câu 1:** Trong 4 kim loại K, Fe, Cu, Ag, kim loại chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy là

- A. Cu B. K C. Ag D. Fe

**Câu 2:** Công thức nào sau đây là amin bậc một?

- A.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$  B.  $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_3$  C.  $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{C}_2\text{H}_5$  D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

**Câu 3:** Chất nào sau đây là aminoaxit?

- A. Axit glutaric B. Axit glutamic C. Glyxerol D. Anilin

**Câu 4:** Có thể điều chế chất dẻo PVC bằng phản ứng trùng hợp monome nào sau

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$  C.  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$  D.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

**Câu 5:** Hòa tan hoàn toàn một mẫu kim loại Na vào dung dịch nào sau đây thì **không** thấy xuất hiện kết tủa?

- A. Dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  B. Dung dịch  $\text{CuSO}_4$

C. Dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ D. Dung dịch  $\text{KHCO}_3$ **Câu 6:** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  ?

A. Cu

B. Zn

C. Fe

D. Ag

**Câu 7:** Có 3 dung dịch glucozơ, fructozơ, anilin đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn. Thuốc thử có thể dùng để phân biệt 3 dung dịch trên là

A. dung dịch NaOH

B. dung dịch phenolphthalein

C. nước brom

D. dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ **Câu 8:** Phương trình hoá học nào sau đây viết **không** đúng?A.  $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{Fe}_3\text{O}_4$ B.  $\text{Fe}_{\text{dư}} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{FeCl}_2$ C.  $\text{Fe} + \text{S} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{FeS}$ D.  $\text{Fe} + \text{I}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{FeI}_2$ **Câu 9:** Công thức cấu tạo thu gọn nào sau đây biểu thị một chất béoA.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ C.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ D.  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{CH}_3$ **Câu 10:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.

B. Phenol chưa được dùng để làm trong nước đục.

C. Quặng manhetit chứa  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ D. Nước chứa nhiều  $\text{HCO}_3^-$  là nước cứng tạm thời**Câu 11:** Có dung dịch chứa một muối X, khi đun nóng thì thu được kết tủa Y, lọc lấy Y và nung đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z. Z chỉ tan trong dung dịch axit, không tan trong nước và dung dịch kiềm. X là chất nào sau?A.  $\text{Sr}(\text{HCO}_3)_2$ B.  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ C.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ **Câu 12:** Các kim loại đều bị thụ động hóa trong axit  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là:

A. Al, Ag

B. Al, Cu

C. Fe, Zn

D. Fe, Cr

**Câu 13:** Trong các kim loại Be, Na, Mg, Ca, Sr, Ba. Số kim loại tác dụng được với nước ở điều kiện thường là

A. 4

B. 3

C. 2

D. 5

**Câu 14:** Trong số các kim loại: Al, Zn, Fe, Cr. Số kim loại tác dụng được với cả dung dịch NaOH và HCl là:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Câu 15:** Cho các phát biểu sau:

1. Isobutyl axetat có mùi chuối chín.

2. Tơ poliamit kém bền về mặt hoá học là do có chứa các nhóm peptit dễ bị thủy phân.

3. Poli(metyl metacrylat); tơ nitron đều được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

4. Tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ enang, tơ axetat đều thuộc loại tơ nhân tạo.

Số phát biểu đúng là

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

**Câu 16:** Glucozơ và saccarozơ có đặc điểm chung nào sau đây?

A. Phản ứng thủy phân

B. Đều là monosaccarit

C. Dung dịch đều hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo phức màu xanhD. Phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ **Câu 17:** Thủy tinh hữu cơ plexiglas là loại chất dẻo rất bền, trong suốt, có khả năng cho gần 90% ánh sáng truyền qua nên được sử dụng làm kính ô tô, máy bay, kính xây dựng, kính bảo hiểm,..... Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ có tên gọi là

A. poli(metyl metacrylat)

B. poliacrilonitrin.

C. poli(vinyl metacrylat)

D. poli(hexametylen adipamit).

**Câu 18:** Các chất **không** tham gia phản ứng thủy phân là:

A. Glucozơ, fructozơ

B. Glucozơ, xenlulozơ

C. Glucozơ, tinh bột

D. Glucozơ, mantozơ

**Câu 19:** Nguyên nhân của sự suy giảm tầng ozon chủ yếu là do:

A. quá trình sản xuất gang thép

B. clo và các hợp chất của clo

C. mưa axit

D. khí  $\text{CO}_2$ **Câu 20:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ , có chứa vòng benzen. Số công thức cấu tạo của X là

A. 3

B. 4

C. 6

D. 5

**Câu 21:** Tính chất nào sau đây của nhôm là đúng ?A. Nhôm bị thụ động hóa với  $\text{HNO}_3$  đặc nguội và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội.

B. Nhôm tác dụng với các axit ở tất cả mọi điều kiện.

C. Nhôm là kim loại lưỡng tính.

D. Nhôm tan được trong dung dịch  $\text{NH}_3$ .**Câu 22:** Chọn câu **không** đúng.A.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  là bazơ lưỡng tínhB.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  có tính oxi hóa mạnhC.  $\text{CrO}_3$  là oxit axitD.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  là oxit lưỡng tính**Câu 23:** Vật làm bằng nhôm bền trong nước vì:

A. Nhôm là kim loại hoạt động không mạnh.

B. Nhôm là kim loại không tác dụng với nước.

C. Do nhôm tác dụng với nước tạo lớp nhôm hydroxit không tan bảo vệ cho nhôm.

D. Trên bề mặt vật có một lớp nhôm oxit mỏng, mịn, bền bảo vệ.

**Câu 24:** Ở thí nghiệm nào sau đây Fe chỉ bị ăn mòn hoá học?A. Cho đinh Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

B. Đốt cháy dây sắt trong không khí khô.

C. Để mẫu gang lâu ngày trong không khí ẩm.

D. Cho hợp kim Fe-Cu vào dung dịch HCl.

**Câu 25:** Cho m gam hỗn hợp Al và K vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và 4,7 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

A. 8,7

B. 11,3

C. 9,7

D. 7,4

**Câu 26:** Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 8,56 gam B. 3,28 gam C. 10,4 gam D. 8,2 gam

**Câu 27:** Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)<sub>2</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, FeSO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, FeCO<sub>3</sub> lần lượt phản ứng với HNO<sub>3</sub> đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá khử là:

- A. 8 B. 6 C. 5 D. 7

**Câu 28:** Các dung dịch riêng biệt: Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, BaCl<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH được đánh số ngẫu nhiên (1), (2), (3), (4), (5). Tiến hành các thí nghiệm, kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Dung dịch	(1)	(2)	(4)	(5)
(1)		Khí thoát ra	Có kết tủa	
(2)	Khí thoát ra		Có kết tủa	Có kết tủa
(4)	Có kết tủa	Có kết tủa		
(5)		Có kết tủa		

Các dung dịch (1), (3), (5) lần lượt là

- A. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaOH, BaCl<sub>2</sub> B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH, MgCl<sub>2</sub>  
C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, BaCl<sub>2</sub>, NaOH D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub>, BaCl<sub>2</sub>

**Câu 29:** Cho các phát biểu sau:

- 1) Ở nhiệt độ thường, Cu(OH)<sub>2</sub> tan được trong dung dịch fructozơ.  
2) Ở nhiệt độ thường, anilin phản ứng được với nước brom.  
(3) Đốt cháy hoàn toàn CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> thu được số mol CO<sub>2</sub> bằng số mol H<sub>2</sub>O.  
(4) Glyxin (H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH) phản ứng được với dung dịch NaOH.

Số phát biểu đúng là

- A. 2 B. 3 C. 1 D. 4

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm NaCl và CuSO<sub>4</sub> được hòa tan hoàn toàn trong nước thành dung dịch Y. Điện phân dung dịch Y với điện cực trơ, màng ngăn xốp đến khi nước bị điện phân ở cả 2 điện cực thì ngừng. Thể tích khí ở anot sinh ra gấp 1,5 lần thể tích khí ở catot (ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). % khối lượng của NaCl trong X là:

- A. 19,60% B. 52,31% C. 35,42% D. 68,69%

**Câu 31:** Sục V ml CO<sub>2</sub> (đktc) vào 500 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,02M và Ba(OH)<sub>2</sub> 0,02M. Đến phản ứng hoàn toàn thu được 0,985 gam kết tủa và dung dịch X. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch X thu được kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 560ml B. 448ml C. 112ml D. 672ml

**Câu 32:** Thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ rồi lấy sản phẩm cho tác dụng với lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub> thu được m gam bạc (phản ứng xảy ra hoàn toàn). Giá trị của m là

- A. 32,4 B. 10,8 C. 43,2 D. 21,6

**Câu 33:** Sau khi trùng hợp 1 mol etilen, lấy toàn bộ sản phẩm cho phản ứng với nước brom dư, thấy có 16 gam brom phản ứng. Hiệu suất phản ứng trùng hợp là

- A. 80% B. 90% C. 20% D. 10%

**Câu 34:** Cho sơ đồ phản ứng:  $\text{CrO}_3 \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{X} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{SO}_4} \text{Y} \xrightarrow{+\text{HCl}} \text{Z} \rightarrow \text{X}$ .

X, Y, Z là các hợp chất chứa crom. X, Y, Z lần lượt là

- A. Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CrCl<sub>3</sub> B. NaCrO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CrCl<sub>3</sub>  
C. Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, Cl<sub>2</sub> D. Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, CrCl<sub>3</sub>

**Câu 35:** Amin X có chứa vòng benzen. X tác dụng với HCl thu được muối Y có công thức là RNH<sub>3</sub>Cl. Trong Y, clo chiếm 24,74% về khối lượng. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo thỏa mãn?

- A. 3 B. 2 C. 5 D. 4

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm metyl format, xenlulozơ, glucosơ, saccarozơ bằng oxi. Toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, thấy xuất hiện (m+185,6) gam kết tủa và khối lượng bình tăng (m+83,2) gam. Giá trị của m là

- A. 74,4 B. 51,2 C. 102,4 D. 80,3

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm CuO, Fe, Al, Zn, Mg. Lấy 0,672 lít khí oxi (đktc) cho tác dụng hết với m gam X đun nóng. Sau phản ứng thu được hỗn hợp rắn Y. Cho Y phản ứng với dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng (dư) thu được 7,168 lít NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc) và dung dịch Z. Cô cạn Z được (m+73,44) gam muối khan. Số mol HNO<sub>3</sub> đã phản ứng là

- A. 1,52 B. 1,4 C. 1,48 D. 1,64

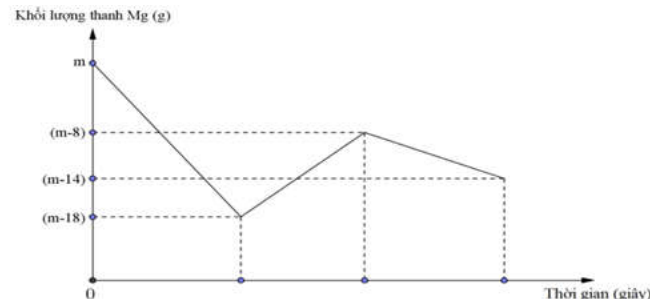
**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm ba peptit mạch hở chỉ được tạo bởi Ala và Gly. Người ta lấy 0,2 mol X cho vào dung dịch chứa NaOH dư thì thấy có 0,55 mol NaOH tham gia phản ứng. Đồng thời thu được dung dịch có chứa m gam muối. Mặt khác, lấy 53,83 gam X rồi đem đốt cháy hoàn toàn thì thu được 1,89 mol khí CO<sub>2</sub>. Viết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 62,24 B. 65,72 C. 58,64 D. 56,85

**Câu 39:** Thủy phân hoàn toàn 4,84 gam este E bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, rồi cô cạn chỉ thu được hơi nước và hỗn hợp X gồm hai muối (đều có khối lượng phân tử lớn hơn 68). Đốt cháy hoàn toàn lượng muối trên cần dùng 6,496 lít O<sub>2</sub> (đktc), thu được 4,24 gam Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; 5,376 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 1,8 gam H<sub>2</sub>O. Thành phần phần trăm khối lượng muối có khối lượng phân tử nhỏ hơn trong X là

- A. 36,61% B. 37,16% C. 63,39% D. 27,46%

**Câu 40:** Khi nhúng thanh Mg có khối lượng m gam vào dung dịch hỗn hợp X chứa x mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và y mol HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn lấy thanh Mg ra (NO là sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>). Ta có đồ thị dưới đây biểu diễn sự phụ thuộc của khối lượng Mg vào thời gian phản ứng:



Tỉ lệ x: y là ?

- A. 1:12      B. 1:8      C. 1:6      D. 1:10

67. THPT Hà Trung – Thanh Hóa – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Dung dịch muối X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được kết tủa màu xanh. Muối X là:

- A.  $\text{MgSO}_4$       B.  $\text{FeSO}_4$       C.  $\text{CuSO}_4$       D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 2:** Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất ?

- A. Li      B. Cs      C. Na      D. K

**Câu 3:** Hợp chất nào sau đây cộng hợp được với nước  $\text{Br}_2$  ?

- A. Anilin.      B. metyl fomat      C. glucozơ      D. triolein

**Câu 4:** X là một là  $\alpha$ -amino axit có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ . Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$       B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$       C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$       D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONH}_4$

**Câu 5:** Kim loại nào sau đây không tác dụng được với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  ?

- A. Ag      B. Fe      C. Cu      D. Ca

**Câu 6:** Nhúng thanh Ni lần lượt vào các dung dịch:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{HCl}$  và  $\text{FeCl}_2$ . Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là:

- A. 3      B. 4      C. 2      D. 1

**Câu 7:** Đun nóng  $m_1$  gam este X ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được  $m_2$  gam muối. Biết rằng  $m_1 < m_2$ , tên gọi của X là:

- A. isopropyl fomat      B. metyl propionat      C. etyl axetat      D. propyl fomat

**Câu 8:** Điều khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. Trong mật ong chứa nhiều fructozơ và glucozơ.  
B. Saccarozơ cho được phản ứng thủy phân trong môi trường axit.  
C. Dùng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , đun nóng để nhận biết glucozơ và saccarozơ.  
D. Saccarozơ được tạo bởi một gốc  $\alpha$ -glucozơ và  $\alpha$ -fructozơ.

**Câu 9:** Cho hỗn hợp gồm 18,56 gam  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và 7,68 gam Cu vào 600 ml dung dịch HCl 1M, kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và còn lại x gam rắn không tan. Giá trị của x là:

- A. 2,88 gam      B. 2,56 gam      C. 4,04 gam      D. 3,84 gam

**Câu 10:** Cho hỗn hợp gồm Ba (2a mol) và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (3a mol) vào nước dư, thu được 0,08 mol khí  $\text{H}_2$  và còn lại m gam rắn không tan. Giá trị của m là:

- A. 8,16 gam      B. 4,08 gam      C. 6,24 gam      D. 3,12 gam

**Câu 11:** Tơ nylon-6,6 có tính dai bền, mềm mại óng mượt, ít thấm nước, giặt mau khô nhưng kém bền với nhiệt, với axit và kiềm. Tơ nylon-6,6 được điều chế từ phản ứng trùng ngưng giữa ?

- A. axit terephthalic và etylen glicol.      B. axit  $\alpha$ -aminocaproic và axit adipic.

- C. hexametylendiamin và axit adipic.      D. axit  $\alpha$ -aminoenantoic và etylen glycol

**Câu 12:** Mệnh đề không đúng là:

- A. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  ( $n \geq 2$ ).  
B. Thông thường các este ở thể lỏng, nhẹ hơn nước và rất ít tan trong nước.  
C. Thủy phân este trong môi trường axit luôn thu được axit cacboxylic và ancol.  
D. Đốt cháy một este no, đơn chức, mạch hở thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có tỉ lệ mol 1: 1.

**Câu 13:** Một lượng lớn nước thải công nghiệp chưa qua xử lý đổ trực tiếp ra sông suối là nguyên nhân chính gây ô nhiễm nguồn nước tại nhiều khu vực hiện nay. Để xử lý sơ bộ mẫu nước thải chứa các ion  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Hg}^{2+}$  ... người ta có thể dùng ?

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$       B. NaCl      C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$       D. HCl

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Liên kết  $-\text{CO}-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit gọi là liên kết peptit.  
B. Các peptit đều cho phản ứng màu biure.  
C. Các peptit đều bị thủy phân trong môi trường axit hoặc môi trường kiềm.  
D. Các peptit thường ở thể rắn, có nhiệt độ nóng chảy cao và dễ tan trong nước.

**Câu 15:** Đun nóng 4,05 gam este X ( $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_2$ ) cần dùng 35 gam dung dịch KOH 8%, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối. Giá trị m là:

- A. 38,60 gam      B. 6,40 gam      C. 5,60 gam      D. 5,95 gam

**Câu 16:** Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc (dùng dư), thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giá trị của x là:

- A. 222,75 gam      B. 186,75 gam      C. 176,25      D. 129,75

**Câu 17:** Thí nghiệm nào sau đây không tạo ra đơn chất ?

- A. Cho bột nhôm vào dung dịch NaOH.      B. Cho bột Cu vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
C. Cho Na vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .      D. Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 18:** Cặp chất nào sau đây đều thuộc loại polime tổng hợp ?

- A. poli(metylmetylacrylat) và amilozơ.      B. tơ visco và tơ olon.  
C. tơ xenlulozơ axetat và tơ lapsan.      D. poli(vinylclorua) và tơ nylon-6,6.

**Câu 19:** Phản ứng nào sau đây là đúng ?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa} + \text{HCl} (\text{dư}) \xrightarrow{t^0} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{NaCl}$   
B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5 + 2\text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_4\text{CHO} + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^0} \text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_4\text{COOH} + \text{HBr}$ .  
D.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{NaOH} (\text{dư}) \xrightarrow{t^0} \text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$

**Câu 20:** Cho các dung dịch sau: HCl,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , NaOH và  $\text{KHSO}_4$ . Số dung dịch tác dụng được với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  là:

- A. 4      B. 3      C. 6      D. 5

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Propan-2-amin là amin bậc 1.



**B.**  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$  có tên bán hệ thống là axit  $\alpha$ -aminoglutaric.

**C.**  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{NH}-\text{CH}_3$  có tên thay thế là N-metyl-propan-2-amin.

**D.** Triolein có công thức phân tử là  $\text{C}_{57}\text{H}_{106}\text{O}_6$ .

**Câu 22:** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , thu được 60,0 gam kết tủa và dung dịch X. Để tác dụng tối đa với dung dịch X cần dùng dung dịch chứa 0,2 mol NaOH. Giá trị của m là.

**A.** 108,0 gam **B.** 86,4 gam **C.** 75,6 gam **D.** 97,2 gam

**Câu 23:** Cho dung dịch muối X vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng, dư), thấy thoát ra khí không màu; đồng thời thu được kết tủa T. X và Y lần lượt là.

**A.**  $\text{NaHSO}_4$  và  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ . **B.**  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .  
**C.**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{BaCl}_2$ . **D.**  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 24:** Cho  $\text{CrO}_3$  vào dung dịch NaOH (dùng dư) thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dư vào X, thu được dung dịch Y. Nhận định nào sau đây là sai?

**A.** dung dịch X có màu da cam.  
**B.** dung dịch Y có màu da cam.  
**C.** dung dịch X có màu vàng.  
**D.** dung dịch Y oxi hóa được  $\text{Fe}^{2+}$  trong dung dịch thành  $\text{Fe}^{3+}$ .

**Câu 25:** Cho 23,44 gam hỗn hợp gồm phenyl axetat và etyl benzoat tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là.

**A.** 25,20 gam **B.** 29,52 gam **C.** 27,44 gam **D.** 29,60 gam

**Câu 26:** Nung nóng 19,52 gam hỗn hợp gồm Al và  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan hết X cần dùng 600 ml dung dịch HCl 1,6M thu được 0,18 mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là.

**A.** 72,00 gam **B.** 10,32 gam **C.** 6,88 gam **D.** 8,60 gam

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về xenlulozơ?

**A.** Mỗi mắt xích  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  có ba nhóm OH tự do, nên xenlulozơ có công thức cấu tạo là  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .  
**B.** Xenlulozơ tác dụng được với  $\text{HNO}_3$  đặc trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thu được xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng.

**C.** Xenlulozơ được cấu tạo bởi các gốc  $\beta$ -glucozơ liên kết với nhau bằng liên kết  $\beta$ -1,4-glicozit.

**D.** Phân tử xenlulozơ không phân nhánh mà xoắn lại thành hình lò xo.

**Câu 28:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl và 0,15 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi  $I = 5\text{A}$  trong thời gian 6562 giây thì dừng điện phân, thấy khối lượng dung dịch giảm 15,11 gam. Dung dịch sau điện phân hòa tan tối đa m gam bột Fe, phản ứng tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị m là.

**A.** 2,80 gam **B.** 4,20 gam **C.** 3,36 gam **D.** 5,04 gam

**Câu 29:** Đun nóng triglyxerit X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y chứa 2 muối natri của axit stearic và oleic. Chia Y làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,12 mol  $\text{Br}_2$ . Phần 2 đem cô cạn thu được 54,84 gam muối. Khối lượng phân tử của X là.

**A.** 886

**B.** 888

**C.** 884

**D.** 890

**Câu 30:** Hòa tan hết 12,48 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong dung dịch chứa 0,74 mol  $\text{HNO}_3$  (dùng dư), thu được 0,08 mol khí X và dung dịch Y. Dung dịch Y hòa tan tối đa x gam bột Cu. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của cả quá trình và các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x là.

**A.** 17,28 gam **B.** 9,60 gam **C.** 8,64 gam **D.** 11,52 gam

**Câu 31:** Phát biểu nào sau đây là đúng:

**A.** Tất cả các polime tổng hợp đều được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
**B.** Tất cả các polime đều không tác dụng với axit hay bazơ.  
**C.** Protein là một loại polime thiên nhiên.  
**D.** Cao su buna-S có chứa lưu huỳnh trong phân tử.

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

(a) Gang là hợp kim của sắt có chứa từ 0,01 – 2% khối lượng cacbon.  
(b) Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$ .  
(c) Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  thấy dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam  
(d) Hỗn hợp gồm Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  dùng hàn đường ray.  
(e) Nước đá khô có công thức là  $\text{CO}_2$  (rắn), không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm.

Số phát biểu sai là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

**Câu 33:** Dãy gồm các chất được xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần từ trái sang phải là:

**A.**  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . **B.**  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .  
**C.**  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . **D.**  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 34:** Các chất trong dãy nào sau đây khi tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư đều tạo ra sản phẩm là kết tủa:

**A.** fructozơ, anđehit axetic, amilopectin, xenlulozơ. **B.** Divinyl, glucozơ, metyl fomat, amilozơ.  
**C.** glucozơ, metyl fomat, saccarozơ, anđehit axetic. **D.** vinylaxetilen, glucozơ, metyl fomat, axetanđehit.

**Câu 35:** Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$  và không tham gia phản ứng tráng bạc. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxyl Z. Y không phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường; khi đun Y với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng

**A.** Chất X có mạch cacbon phân nhánh.  
**B.** Chất Z không tham gia phản ứng tráng bạc.  
**C.** Chất Y có nhiệt độ sôi cao hơn ancol etylic.  
**D.** Phân tử chất Z có số nguyên tử hydro bằng số nguyên tử oxi.

**Câu 36:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_4$  tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng theo sơ đồ phản ứng sau:  $\text{X} + 2\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{Y} + \text{Z} + \text{H}_2\text{O}$ . Biết Z là một ancol không có khả năng tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường. Điều khẳng định nào sau đây là đúng ?

**A.** X có công thức cấu tạo là  $\text{HCOO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .



B. X chứa hai nhóm –OH.

C. Y có công thức phân tử là  $C_2O_4Na_2$ .

D. Đun nóng Z với  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$  thu được anken.

**Câu 37:** Cho 8,96 gam bột Fe vào bình chứa 200 ml dung dịch  $NaNO_3$  0,4M và  $H_2SO_4$  0,9M. Sau khi kết thúc các phản ứng, thêm tiếp lượng dư dung dịch  $Ba(OH)_2$  vào bình (không có mặt oxi), thu được m gam rắn không tan. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của  $NO_3^-$ . Giá trị của m là:

A. 55,66 gam B. 54,54 gam C. 56,34 gam D. 56,68 gam.

**Câu 38:** Điện phân dung dịch X gồm  $FeCl_2$  và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2) với điện cực trơ màng ngăn xốp thu được dung dịch Y chứa hai chất tan, biết khối lượng dung dịch X lớn hơn khối lượng dịch Y là 4,54 gam. Dung dịch Y hòa tan tối đa 0,54 gam Al. Mặt khác dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

A. 14,35. B. 17,59. C. 17,22. D. 20,46.

**Câu 39:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Mg, MgO,  $Mg(HCO_3)_2$ ,  $MgSO_3$  bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $H_2SO_4$  30%, thu được 11,2 lít (đktc) hỗn hợp khí Y và dung dịch Z có nồng độ 36%. Tỉ khối của Y so với He bằng 8. Cô cạn Z được 72 gam muối khan. Giá trị của m là

A. 20. B. 10. C. 15. D. 25.

**Câu 40:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp X chứa một oxit sắt, 0,02 mol  $Cr_2O_3$  và 0,04 mol Al sau một thời gian thu được hỗn hợp chất rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng với  $H_2SO_4$  đặc nóng dư thu được 0,896 lít  $SO_2$  ở (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Phần 2 tác dụng vừa đủ 250 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Z và 0,336 lít  $H_2$  ở (đktc), dung dịch Z tác dụng tối đa x mol NaOH thu được 6,6 gam hỗn hợp kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x là:

A. 0,27. B. 0,3. C. 0,28. D. 0,25.

#### 68. THPT Hai Bà Trưng - Huế - 12

**Câu 1:** Ngâm đinh sắt trong dung dịch  $H_2SO_4$  đậm đặc một thời gian lâu để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nhận thấy đinh sắt bị hòa tan một phần. Cấu hình electron cation tạo thành trong dung dịch là

A.  $[Ar]3d^54s^1$  B.  $[Ar]3d^44s^2$  C.  $[Ar]3d^5$  D.  $[Ar]3d^6$

**Câu 2:** Dãy gồm các chất đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là

A. phenyl amin, amoniac, natri hidroxit B. metyl amin, đimetyl amin, natri hidroxit  
C. anilin, metyl amin, amoniac D. amoni clorua, metyl amin, natri hidroxit

**Câu 3:** Cho 0,78 gam kim loại kiềm M tác dụng hết với  $H_2O$ , thu được 0,01 mol khí  $H_2$ . Kim loại M là

A. Rb (85) B. K (39) C. Na (23) D. Li (7)

**Câu 4:** Phản ứng hóa học nào sau đây **không** xảy ra trong dung dịch ?

A.  $Mg + 2Ag^+ \rightarrow Mg^{2+} + 2Ag$  B.  $Ba + Fe^{2+} \rightarrow Ba^{2+} + Fe$   
C.  $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$  D.  $Fe + Pb^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Pb$

**Câu 5:** Dung dịch hỗn hợp X chứa a mol  $CuSO_4$  và b mol NaCl. Điện phân dung dịch X (có màng ngăn, điện cực trơ) đến khi  $H_2O$  bắt đầu điện phân ở cả hai điện cực thì ngừng điện phân. Số mol khí thoát ra ở anot bằng 3 lần số mol khí thoát ra từ catot. Tỉ lệ số mol a:b là

A. 2:1

B. 1:3

C. 3:2

D. 3:1

**Câu 6:** Cho mẫu nước cứng có chứa các ion:  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$  và  $HCO_3^-$ . Hóa chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

A.  $H_2SO_4$

B. NaCl

C.  $Na_2CO_3$

D. HCl

**Câu 7:** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

A. 16,68 gam

B. 17,80 gam

C. 18,24 gam

D. 18,38 gam

**Câu 8:** Thuốc thử có thể dùng để phân biệt được các dung dịch saccarozo, glucozo, etyl fomat là

A.  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$

B.  $Br_2$  trong  $H_2O$

C.  $CH_3OH$  trong dung dịch HCl

D.  $Cu(OH)_2$  trong dung dịch NaOH

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Kim loại xesi được dùng để chế tạo tế bào quang điện.

B. Kim loại magie có kiểu mạng tinh thể lập phương tâm diện.

C. Các kim loại: natri, bari, beri đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

D. Trong nhóm kim loại kiềm thổ, từ Be đến Ba các kim loại ở nhiệt độ nóng chảy giảm dần.

**Câu 10:** Cho 0,3 mol bột Cu và 0,6 mol  $Fe(NO_3)_2$  vào dung dịch chứa 0,7 mol  $H_2SO_4$  (loãng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của V, m là:

A. 7,84; 167,9

B. 8,96; 169,6

C. 7,84; 172,7

D. 8,96; 172,7

**Câu 11:** Kim loại sắt tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo ra muối sắt (II)?

A.  $H_2SO_4$  đặc nóng, dư

B.  $ZnSO_4$

C.  $CuSO_4$

D.  $HNO_3$  loãng, dư

**Câu 12:** Hợp chất X là một este no, mạch hở, hai chức (phân tử không chứa thêm nhóm chức nào khác). Đốt cháy hoàn toàn X cần thể tích khí oxi bằng thể tích  $CO_2$  sinh ra ở cùng điều kiện. Lấy 13,2 gam X phản ứng hết với 200 ml dung dịch KOH 1,25M. Sau phản ứng thu được hỗn hợp hai ancol và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được chất rắn khan có khối lượng **xấp xỉ** bằng

A. 16,5 gam

B. 13,5 gam

C. 15,5 gam

D. 19,5 gam

**Câu 13:** Phát biểu nào dưới đây là **không** chính xác?

A. Gang xám chứa nhiều C và Si.

B. Gang trắng chứa ít C, Si, chứa nhiều  $Fe_3C$

C. Thép cứng chứa trên 0,1% khối lượng cacbon.

D. Thép mềm chứa không quá 0,1% khối lượng cacbon.

**Câu 14:** Khi nước sinh hoạt có hiện tượng vẩn đục sau những ngày mưa, người ta có thể làm cho nước trong trở lại bằng cách hòa tan thêm vào nước một ít hóa chất?

A. Phen chua

B. Xô đa

C. Diêm tiêu

D. Thuốc muối

**Câu 15:** Cacbohidrat nào sau đây có nhiều trong cây mía, củ cải đường?

A. Fructozo

B. Glucozo

C. Amilozo

D. Saccarozo

**Câu 16:** Khử hoàn toàn một lượng  $Fe_3O_4$  bằng  $H_2$  dư, thu được chất rắn X và m gam  $H_2O$ . Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,008 lít khí  $H_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 0,81      B. 1,35      C. 0,72      D. 1,08

**Câu 17:** Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tố kim loại?

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6$       B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$       C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$       D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

**Câu 18:** Phản ứng nào sau đây có thể chuyển hóa glucozơ và fructozơ thành một sản phẩm duy nhất?

- A. Phản ứng với  $H_2/Ni, t^0$       B. Phản ứng với dung dịch brom  
C. Phản ứng với  $Cu(OH)_2$       D. Phản ứng với Na

**Câu 19:** Một hợp chất hữu cơ A có công thức  $C_3H_9O_2N$ . Cho A phản ứng với dung dịch NaOH, đun nhẹ, thu được muối B và khí C làm xanh quỳ tím ẩm. Nung B với NaOH rắn (xúc tác CaO) thu được một hidrocarbon đơn giản nhất. Công thức cấu tạo của A là

- A.  $CH_3COONH_3CH_3$       B.  $HCOONH_3CH_2CH_3$       C.  $CH_3CH_2COONH_4$       D.  $HCOONH_2(CH_3)_2$

**Câu 20:** Cho 23,8 gam hỗn hợp gồm glyxin và etyl axetat tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch X chứa 27,6 gam muối. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 44,25      B. 22,3      C. 26,7      D. 39,85

**Câu 21:** Trong các ion sau:  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Au^{3+}$ . Ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

- A.  $Cu^{2+}$       B.  $Fe^{2+}$       C.  $Ag^+$       D.  $Au^{3+}$

**Câu 22:** Chỉ dùng  $Cu(OH)_2$  trong môi trường kiềm có thể phân biệt được các chất nào sau đây?

- A. lòng trắng trứng, glucozơ, fructozơ, glixerol      B. saccarozơ, glixerol, andehit axetic, etanol  
C. glucozơ, fructozơ, glixerol, axit axetic      D. glucozơ, lòng trắng trứng, glixerol, etanol

**Câu 23:** Trong số các kim loại cho dưới đây, kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là

- A. Hg      B. Li      C. Cs      D. Al

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn 5,85 gam bột kim loại M vào dung dịch HCl, thu được 7,28 lít khí  $H_2$  (đktc). Kim loại M là

- A. Al (27)      B. Zn (65)      C. Mg (24)      D. Fe (56)

**Câu 25:** Cho hỗn hợp X gồm  $Fe_3O_4$ , ZnO và Cu tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư thu được kết tủa gì (các phản ứng xảy ra hoàn toàn)?

- A.  $Fe(OH)_2$ ,  $Fe(OH)_3$       B.  $Fe(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $Zn(OH)_2$   
C.  $Fe(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$       D.  $Fe(OH)_3$ ,  $Zn(OH)_2$

**Câu 26:** Cho các chất  $CH_3NH_2$  (1),  $C_6H_5NH_2$  (2),  $(CH_3)_2NH$  (3),  $C_2H_5NH_2$  (4),  $NH_3$  (5). Thứ tự tăng dần tính bazơ là:

- A. 2, 4, 5, 1, 3      B. 4, 5, 2, 1, 3      C. 2, 5, 1, 4, 3      D. 4, 2, 3, 1, 3

**Câu 27:** Dung dịch nào sau đây khi cho quỳ tím vào thì quỳ tím thành màu xanh?

- A. Lysin      B. Valin      C. Glyxin      D. Alanin

**Câu 28:** Cho axit cacboxylic tác dụng với ancol có xúc tác  $H_2SO_4$  đặc, đun nóng tạo ra este X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . X không tham gia phản ứng tráng bạc. Tên gọi của X là

- A. vinyl axetat      B. metyl acrylat      C. anlyl fomat      D. metyl metacrylat

**Câu 29:** Cho các dãy chuyển hóa: Alanin  $\xrightarrow{+NaOH}$  A  $\xrightarrow{+HCl}$  X; Glyxin  $\xrightarrow{+HCl}$  B  $\xrightarrow{+NaOH}$  Y.

Các chất X, Y tương ứng là:

- A.  $ClH_3NCH_2COOH$  và  $H_2NCH_2COONa$   
B.  $ClH_3NCH_2COONa$  và  $ClH_3NCH(CH_3)COONa$   
C.  $CH_3(ClH_3N)CHCOOH$  và  $H_2NCH_2COONa$   
D.  $ClH_3NCH_2COOH$  và  $H_2NCH(CH_3)COONa$

**Câu 30:** Loại tơ nào sau đây khi đốt cháy hoàn toàn chỉ thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ ?

- A. Nilon-6,6      B. Tơ lapsan      C. Tơ olon      D. Tơ tằm

**Câu 31:** Hỗn hợp rắn  $Ca(HCO_3)_2$ , NaOH và  $Ca(OH)_2$  có tỉ lệ số mol tương ứng lần lượt là 2:2:1. Cho hỗn hợp vào bình đựng nước dư và khuấy kĩ. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, các chất có trong bình là

- A.  $Na_2CO_3$       B.  $CaCO_3$  và  $Na_2CO_3$       C.  $CaCO_3$  và NaOH      D.  $CaCO_3$  và  $NaHCO_3$

**Câu 32:** Chất nào sau đây có phản ứng màu biure?

- A. Ala-Val-Gly      B. Glucozơ      C. Glixerol      D. Gly-Ala

**Câu 33:** Khi thủy phân một triglixerit X, thu được các axit béo gồm axit oleic, axit panmitic, axit stearic. Thể tích khí  $O_2$  (đktc) cần để đốt cháy hoàn toàn 12,9 gam X là

- A. 25,020 lít      B. 30,240 lít      C. 12,060 lít      D. 26,208 lít

**Câu 34:** Để nhận biết 4 dung dịch mất nhãn:  $Na_2SO_4$ ,  $K_2CO_3$ ,  $BaCl_2$ ,  $LiNO_3$  (đều có nồng độ khoảng 0,01M). Có thể dùng một thuốc thử duy nhất trong số các chất sau đây: (1) phenol phtalein; (2) dung dịch  $H_2SO_4$  loãng; (3) Quỳ tím; (4) dung dịch  $Ba(OH)_2$ ; (5) dung dịch HCl; (6) dung dịch  $Pb(NO_3)_2$ ; (7) dung dịch  $KHSO_4$ . Những chất có thể dùng là:

- A. (1), (2), (3), (4), (5), (7)      B. (2), (4), (5), (6), (7)  
C. (1), (2), (3), (5), (7)      D. (1), (2), (3), (5), (6)

**Câu 35:** Cho hỗn hợp X gồm hai kim loại tinh khiết là Al và Fe vào dung dịch chứa  $AgNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$ , sau phản ứng thu được hỗn hợp Y gồm 2 kim loại và dung dịch Z. Cho NaOH dư vào dung dịch Z thu được kết tủa gồm 2 hidroxit kim loại. Dung dịch Z chứa

- A.  $Al(NO_3)_3$ ,  $Fe(NO_3)_2$ ,  $Cu(NO_3)_2$       B.  $Al(NO_3)_3$ ,  $Fe(NO_3)_2$   
C.  $Al(NO_3)_3$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_3$       D.  $Al(NO_3)_3$ ,  $AgNO_3$ ,  $Fe(NO_3)_3$

**Câu 36:** Trong nhóm IA, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần, nhìn chung sự biến đổi nào sau đây không đúng?

- A. Bán kính nguyên tử tăng dần.      B. Tính khử của kim loại giảm dần.  
C. Nhiệt độ nóng chảy giảm dần.      D. Khối lượng riêng tăng dần.

**Câu 37:** Nung nóng 8,37 gam hỗn hợp X gồm bột nhôm và một oxit sắt trong bình kín chân không, cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Hỗn hợp sau phản ứng được trộn đều rồi chia thành 2 phần. Phần 1 cho tác dụng với dung dịch KOH dư, nung nóng sau phản ứng thu được 0,084 lít khí và 1,26 gam chất rắn. Phần 2 đem hòa tan hoàn toàn vào dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng, dư được 2,52 lít khí  $SO_2$  (sản phẩm khử duy nhất), các khí đều đo ở đktc. Công thức của oxit sắt và khối lượng oxit trong X là:

- A.  $Fe_2O_3$ ; 7,2 gam      B. FeO; 6,48gam      C.  $Fe_3O_4$ ; 6,96 gam      D.  $Fe_3O_4$ ; 5,22 gam

**Câu 38:** Cho các cặp kim loại (2 kim loại tiếp xúc với nhau): Fe-Pb, Fe-Zn, Fe-Sn, Fe-Ni, Fe-Cu, nhúng từng cặp kim loại vào dung dịch axit HCl loãng. Số cặp kim loại mà Fe bị ăn mòn trước là

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 1

**Câu 39:** Phát biểu nào sau đây về tính chất vật lý của amin là **không** đúng?

- A. Các amin khí có mùi khai xốc tương tự amoniac, tan nhiều trong nước, độc.  
 B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ ,  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  là những chất khí ở điều kiện thường.  
 C. Độ tan trong nước của các amin giảm dần khi số nguyên tử cacbon trong phân tử tăng.  
 D. Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng, không tan trong nước, màu nâu đen.

**Câu 40:** Để thủy phân hết 6,24 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức mạch hở (tạo ra từ một axit cacboxylic và hai ancol) và một este ba chức mạch hở thì cần dùng vừa hết 64 ml dung dịch NaOH 1M. Sau phản ứng, thu được hỗn hợp Y gồm các muối của các axit cacboxylic và các ancol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y thì thu được muối cacbonat, 5,152 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 4,68 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . a gần với **giá trị** nào sau đây nhất?

- A. 1,26                      B. 1,3                      C. 1,1                      D. 1,21

### 69. THPT Hàm Long – Bắc Ninh – LI

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Khí nào sau đây là tác nhân chủ yếu gây mưa axit ?

- A.  $\text{N}_2$ .                      B.  $\text{NH}_3$ .                      C.  $\text{CH}_4$ .                      D.  $\text{SO}_2$ .

**Câu 2:** Cho các phản ứng sau:

- (1)  $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$                       (2)  $2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$   
 (3)  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$                       (4)  $2\text{Al} + \text{Cr}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Cr}$

Số phản ứng dùng để điều chế kim loại bằng phương pháp nhiệt luyện là.

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 1

**Câu 3:** Cặp chất nào sau đây không phản ứng được với nhau?

- A. Anilin + nước  $\text{Br}_2$                       B. Glucozơ + dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , đun nóng.  
 C. Metyl acrylat +  $\text{H}_2$  (xt Ni,  $t^\circ$ )                      D. Amilozơ +  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 4:** Tên của hợp chất  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$  là ?

- A. Etylmetylamin.                      B. Metyletanamin                      C. N-metyletylamin                      D. Metyletylamin

**Câu 5:** Để bảo vệ vỏ tàu biển, người ta thường dùng phương pháp nào sau đây ?

- A. Dùng chất ức chế sự ăn mòn.                      B. Dùng phương pháp điện hóa.  
 C. Dùng hợp kim chống gỉ.                      D. Cách li kim loại với môi trường bên ngoài.

**Câu 6:** Dãy các ion xếp theo chiều giảm dần tính oxi hóa là.

- A.  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .                      B.  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .  
 C.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .                      D.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .

**Câu 7:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit ?

- A.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-COOH}$ .                      B.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-COOH}$   
 C.  $\text{H[HN-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO]}_2\text{OH}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CO-NH-CH(CH}_3\text{)-COOH}$ .

**Câu 8:** Trong số các loại tơ sau: tơ nitron; tơ visco; tơ nilon-6,6; tơ lapsan. Có bao nhiêu loại tơ thuộc tơ nhân tạo (tơ bán tổng hợp) ?

- A. 3.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 4

**Câu 9:** Hòa tan hết m gam bột nhôm trong dung dịch HCl dư, thu được 0,16 mol khí  $\text{H}_2$ . Giá trị m là.

- A. 4,32 gam                      B. 1,44 gam                      C. 2,88 gam                      D. 2,16 gam

**Câu 10:** Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là.

- A. Ba                      B. Al                      C. Na                      D. Zn

**Câu 11:** Cho các chất: etyl axetat, anilin, metyl aminoaxetat, glyxin, tripanmitin. Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là.

- A. 2.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 5.

**Câu 12:** Saccarozơ và glucozơ đều có:

- A. phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.  
 B. phản ứng với nước brom.  
 C. phản ứng thủy phân trong môi trường axit.  
 D. phản ứng với  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , đun nóng.

**Câu 13:** Cho 18,92 gam este X đơn chức, mạch hở tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 6,88 gam ancol metylic và muối của axit cacboxylic Y. Công thức phân tử của Y là.

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$                       B.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$                       C.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$                       D.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$

**Câu 14:** Cho 22,02 gam muối  $\text{HOOC-[CH}_2\text{]}_2\text{-CH(NH}_3\text{Cl)COOH}$  tác dụng với 200 ml dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là.

- A. 34,74 gam                      B. 36,90 gam.                      C. 34,02 gam                      D. 39,06 gam

**Câu 15:** Cho phản ứng:  $\text{NaCrO}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$ . Sau khi phản ứng cân bằng, tổng hệ số tối giản của phản ứng là.

- A. 25.                      B. 24.                      C. 26.                      D. 28.

**Câu 16:** Kim loại có những tính chất vật lý chung nào sau đây?

- A. Tính dẻo, tính dẫn nhiệt, nhiệt độ nóng chảy cao.  
 B. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.  
 C. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, có khối lượng riêng lớn, có ánh kim.  
 D. Tính dẻo, có ánh kim, tính cứng.

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là glixerol và xà phòng.  
 B. Số nguyên tử hydro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn.  
 C. Nhiệt độ sôi của tristearin thấp hơn hẳn so với triolein.  
 D. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.

**Câu 18:** Cho các chất sau:  $\text{HOOC-[CH}_2\text{]}_2\text{-CH(NH}_2\text{)COOH}$  (1),  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$  (2),  $\text{CH}_3\text{N-CH}_2\text{-}$

COOH (3),  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  (4),  $\text{HCOONH}_4$  (5). Số chất vừa tác dụng với dung dịch HCl; vừa tác dụng với dung dịch NaOH là:

- A. 2                      B. 5                      C. 4                      D. 3

**Câu 19:** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,2M và  $\text{NaHCO}_3$  0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí  $\text{CO}_2$  thu được ở đktc là:

- A. 448 ml.                      B. 672 ml.                      C. 336 ml.                      D. 224 ml.

**Câu 20:** Cho 50,0 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , Cu và Mg vào dung dịch HCl loãng dư, sau phản ứng được 2,24 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và còn lại 18,0 gam chất rắn không tan. Phần trăm khối lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong X là:

- A. 46,4%.                      B. 59,2%.                      C. 52,9%.                      D. 25,92%

**Câu 21:** Cho m gam hỗn hợp M (có tổng số mol 0,03 mol) gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 6,0                      B. 6,9                      C. 7,0                      D. 6,08

**Câu 22:** Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ . Biết rằng khi đun X với dung dịch bazo tạo ra hai muối và một ancol no đơn chức mạch hở. Cho 17,7 gam X tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng chất rắn khan là:

- A. 28,9 gam                      B. 24,1 gam                      C. 24,4 gam                      D. 24,9 gam

**Câu 23:** Cho lên men 45 gam glucosơ để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80%, thu được V lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 11,20                      B. 5,60                      C. 8,96                      D. 4,48

**Câu 24:** Để hòa tan hết 38,36 gam hỗn hợp R gồm Mg,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  cần 0,87 mol dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 111,46 gam sunfat trung hòa và 3,6 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm hai khí không màu, tỉ khối hơi của X so với  $\text{H}_2$  là 3,8 (biết có một khí không màu hóa nâu ngoài không khí). Phần trăm khối lượng Mg trong R gần với giá trị nào sau đây ?

- A. 31,28                      B. 10,8                      C. 28,15                      D. 25,51

**Câu 25:** Phi kim X tác dụng với kim loại M thu được chất rắn Y. Hòa tan Y vào nước được dung dịch Z. Thêm  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Z được chất rắn G. Cho G vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nóng dư thu được khí màu nâu đỏ và chất rắn F. Kim loại M và chất rắn F lần lượt là:

- A. Al và AgCl                      B. Fe và AgCl                      C. Cu và AgBr                      D. Fe và AgF

**Câu 26:** Cho các phản ứng sau:

- |   |  |
|---|--|
| (1) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, nguội            | (5) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ đặc, nguội    |
| (2) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{glucozơ}$                 | (6) axit axetic + NaOH                       |
| (3) $\text{Gly-Gly-Gly} + \text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ | (7) $\text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_3$          |
| (4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{FeCl}_2 + \text{HCl}$   | (8) $\text{Al} + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ |

Số phản ứng xảy ra ở điều kiện thường ?

- A. 5.                      B. 7.                      C. 8.                      D. 6.

**Câu 27:** Thành phần chính của quặng Mandehit là:

- A.  $\text{FeCO}_3$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      C.  $\text{FeS}_2$ .                      D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Câu 28:** Chất nào sau đây phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2 / \text{NaOH}$  tạo dung dịch màu tím ?

- A. Anbumin.                      B. Glucozơ.                      C. Glyxyl alanin.                      D. Axit axetic.

**Câu 29:** Cho dung dịch muối X thêm dư vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, dư), thu được chất rắn T và khí không màu hóa nâu trong không khí. X và Y lần lượt là:

- A.  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .                      B.  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{FeCl}_2$ .                      C.  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{FeCl}_3$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{BaCl}_2$ .

**Câu 30:** Polime X là chất rắn trong suốt, cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Monome tạo thành X là:

- A.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CH-CN}$ .  
C.  $\text{CH}_2=\text{CH-Cl}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{COOH}$ .

**Câu 31:** Cho lên men 45 gam glucosơ để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80%, thu được V lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 11,20                      B. 5,60                      C. 8,96                      D. 4,48

**Câu 32:** Chất X (có M = 60 và chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với Na, NaOH, và  $\text{NaHCO}_3$ . Tên gọi của X là:

- A. axit axetic                      B. axit fomic                      C. metyl fomat                      D. metyl axetat

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm xenlulozơ, tinh bột, glucosơ và sacarosơ cần 2,52 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 1,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị m là

- A. 6,20                      B. 5,25                      C. 3,60                      D. 3,15

**Câu 34:** Phản ứng nào sau đây là sai ?

- A.  $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3$  đặc nguội  $\rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Fe}(\text{OH})_3$ .  
C.  $3\text{Zn} + 2\text{CrCl}_3 \rightarrow 2\text{Cr} + 3\text{ZnCl}_2$ .  
D.  $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 35:** Cho các kim loại: Al, Cu, Au, Ag. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong các kim loại này là:

- A. Ag.                      B. Cu.                      C. Al.                      D. Au.

**Câu 36:** Cho hỗn hợp rắn X gồm các chất có cùng số mol gồm BaO,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{FeCO}_3$  vào lượng nước dư, lọc lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi, thu được rắn Y chứa ?

- A.  $\text{BaSO}_4$                       B. BaO và  $\text{BaSO}_4$                       C.  $\text{BaSO}_4$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                       D.  $\text{BaSO}_4$ , BaO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 37:** Cho m gam dung dịch muối X vào m gam dung dịch muối Y, thu được 2m gam dung dịch Z chứa hai chất tan. Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư hoặc dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào Z, đều thu được a gam kết tủa. Muối X, Y lần lượt là.

- A.  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{NaHSO}_4$                       B. NaOH và  $\text{KHCO}_3$   
C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaHSO}_4$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{NaHCO}_3$

**Câu 38:** Nhúng thanh Fe nặng m gam vào 300 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  1M, sau một thời gian, thu được dung dịch X có chứa  $\text{CuSO}_4$  0,5M, đồng thời khối lượng thanh Fe tăng 4% so với khối lượng ban đầu. Giả sử thể tích dung dịch không thay đổi và lượng Cu sinh ra bám hoàn toàn vào thanh sắt. Giá trị m là.



- A. 24 gam. B. 30 gam. C. 32 gam. D. 48 gam.

**Câu 39:** Cho 5,4 gam amin đơn chức X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được 9,78 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là.

- A. 2 B. 1 C. 6 D. 8

**Câu 40:** Đốt cháy 34,32 gam chất béo X bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 96,8 gam  $\text{CO}_2$  và 36,72 gam nước. Mặt khác 0,12 mol X làm mất màu tối đa V ml dung dịch  $\text{Br}_2$  1M. Giá trị của V là.

- A. 120 ml B. 360 ml C. 240 ml D. 480 ml

### 70. THPT Hàn Thuyên – Bắc Ninh – LI

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Dung dịch chất X không làm đổi màu quỳ tím; dung dịch chất Y làm quỳ tím hóa xanh. Trộn lẫn hai dung dịch trên thu được kết tủa. Hai chất X và Y tương ứng là

- A.  $\text{KNO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . B.  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . C.  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{K}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  và  $\text{BaCl}_2$ .

**Câu 2:** Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit adipic B. Axit glutamic C. Axit stearic D. Axit axetic

**Câu 3:** Fructozơ không phản ứng được với chất nào sau đây?

- A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường B.  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ )  
C. nước  $\text{Br}_2$ . D. dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ,  $t^\circ$

**Câu 4:** Hóa chất nào sau đây không được dùng khi sản xuất saccarozơ trong công nghiệp từ cây mía?

- A. Vôi sữa B. Khí sunfurơ. C. Khí cacbonic. D. Phenol

**Câu 5:** Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ( $M_X < M_Y$ ). Bằng một phản ứng có thể chuyển hóa X thành Y. Chất Z không thể là.

- A. metyl propionat B. etyl axetat. C. vinyl axetat D. metyl axetat.

**Câu 6:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  lần lượt tác dụng với: Na, dung dịch NaOH, dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ , dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ,  $t^\circ$ . Số phản ứng xảy ra là

- A. 3 B. 5 C. 6 D. 4

**Câu 7:** Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày?

- A.  $\text{CO}_2$ . B. CO C.  $\text{CH}_4$  D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 8:** Hai chất đồng phân của nhau là

- A. amilozơ và amilopectin. B. xenlulozơ và tinh bột  
C. saccarozơ và glucozơ. D. fructozơ và glucozơ.

**Câu 9:** Trong phân tử của các cacbohydrat luôn có

- A. nhóm chức xeton B. nhóm chức axit. C. nhóm chức andehit D. nhóm chức ancol.

**Câu 10:** Cho 0,1 mol tristearin tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam glixerol. Giá trị của m là

- A. 9,2. B. 14,4. C. 4,6. D. 27,6.

**Câu 11:** Ở điều kiện thường, cacbohydrat nào sau đây không hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

- A. saccarozơ B. fructozơ C. glucozơ D. xenlulozơ

**Câu 12:** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ , số loại trieste được tạo ra tối đa là

- A. 3 B. 5 C. 6 D. 4

**Câu 13:** Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn  $\text{AgNO}_3$  là:

- A.  $\text{Ag}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$  B. Ag,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$  C.  $\text{Ag}_2\text{O}$ , NO,  $\text{O}_2$ . D. Ag, NO,  $\text{O}_2$

**Câu 14:** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,2M và  $\text{NaHCO}_3$  0,2M, sau phản ứng thu được số mol  $\text{CO}_2$  là

- A. 0,015 B. 0,020 C. 0,010 D. 0,030

**Câu 15:** Cho Fe tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng tạo thành khí X; nhiệt phân tinh thể  $\text{KNO}_3$  tạo thành khí Y; cho tinh thể  $\text{KMnO}_4$  tác dụng với dung dịch HCl đặc tạo thành khí Z. Các khí X, Y và Z lần lượt là

- A.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{O}_2$  và  $\text{Cl}_2$  B.  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{O}_2$  và  $\text{H}_2\text{S}$ . C.  $\text{H}_2$ ,  $\text{O}_2$  và  $\text{Cl}_2$ . D.  $\text{H}_2$ ,  $\text{NO}_2$  và  $\text{O}_2$ .

**Câu 16:** Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH, HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng) bằng một thuốc thử là

- A. giấy quỳ tím B.  $\text{BaCO}_3$ . C. Al D. Zn

**Câu 17:** Lượng glucozơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

- A. 1,80gam B. 2,25gam C. 1,82gam D. 1,44gam

**Câu 18:** Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

- A.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{SO}_2$ , CO,  $\text{Cl}_2$ . B.  $\text{N}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ .  
C.  $\text{N}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$  D.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$

**Câu 19:** Isoamyl axetat là este có mùi chuối chín có khối lượng phân tử là

- A. 116 B. 144 C. 102 D. 130

**Câu 20:** Có 4 dung dịch muối riêng biệt:  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ . Nếu thêm dung dịch KOH (dư) vào 4 dung dịch trên, thêm tiếp dung dịch  $\text{NH}_3$  đặc (dư) vào thì sau khi kết thúc các phản ứng số chất kết tủa thu được là

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

**Câu 21:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho  $\text{SiO}_2$  tác dụng với axit HF.
- (2) Cho khí  $\text{SO}_2$  tác dụng với khí  $\text{H}_2\text{S}$ .
- (3) Cho khí  $\text{NH}_3$  tác dụng với CuO đun nóng.
- (4) Cho  $\text{CaOCl}_2$  tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
- (6) Cho khí  $\text{O}_3$  tác dụng với Ag.
- (7) Cho dung dịch  $\text{NH}_4\text{Cl}$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaNO}_2$  đun nóng



Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

**Câu 22:** Một phân tử saccarozơ có

- A. một gốc  $\beta$ -glucozơ và một gốc  $\alpha$ -fructozơ  
B. một gốc  $\alpha$ -glucozơ và một gốc  $\beta$ -fructozơ  
C. một gốc  $\beta$ -glucozơ và một gốc  $\beta$ -fructozơ  
D. hai gốc  $\alpha$ -glucozơ

**Câu 23:** Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A.  $\text{SO}_2$  và  $\text{NO}_2$  B.  $\text{CH}_4$  và  $\text{NH}_3$  C.  $\text{CO}$  và  $\text{CH}_4$  D.  $\text{CO}$  và  $\text{CO}_2$

**Câu 24:** Tổng hệ số (các số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng là

- A. 8 B. 10 C. 11 D. 9

**Câu 25:** Ở điều kiện thích hợp xảy ra các phản ứng sau:

- (a)  $2\text{C} + \text{Ca} \rightarrow \text{CaC}_2$ , (b)  $\text{C} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$ .  
(c)  $\text{C} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO}$ , (d)  $3\text{C} + 4\text{Al} \rightarrow \text{Al}_4\text{C}_3$ .

Trong các phản ứng trên, tính khử của cacbon thể hiện ở phản ứng

- A. (a) B. (b) C. (c) D. (d)

**Câu 26:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch NaOH, vừa tác dụng được với nước  $\text{Br}_2$ ?

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

**Câu 27:** Để điều chế 53,46 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 94,5% (D = 1,5 g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư. Giá trị của V là

- A. 36 B. 60 C. 24 D. 40

**Câu 28:** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Xenlulozơ B. Glucozơ C. Saccarozơ D. Amilozơ

**Câu 29:** Đốt cháy 24,48 gam hỗn hợp X gồm glucozơ và saccarozơ cần dùng 0,84 mol  $\text{O}_2$ . Mặt khác đun nóng 24,48 gam X trong môi trường axit, thu được hỗn hợp Y gồm các hợp chất hữu cơ. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đun nóng, thu được m gam Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 43,20 gam B. 25,92 gam C. 34,56 gam D. 30,24 gam

**Câu 30:** Đun nóng 14,64 gam este X ( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ ) cần dùng 120 gam dung dịch NaOH 8%. Cô cạn dung dịch thu được lượng muối khan là

- A. 22,08 gam B. 28,08 gam C. 24,24 gam D. 25,82 gam

**Câu 31:** Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 136 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  31,5%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 0,12 mol khí NO duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được  $(2,5m + 8,49)$  gam muối khan. Kim loại M là

- A. Ca B. Mg C. Zn D. Cu

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm  $\text{OHC-C}\equiv\text{C-CHO}$ ;  $\text{HOOC-C}\equiv\text{C-COOH}$ ,  $\text{OHC-C}\equiv\text{C-COOH}$ . Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dd  $\text{AgNO}_3$  trong nước amoniac dư (đun nóng nhẹ) thu được 43,2 gam Ag. Mặt khác m gam hỗn hợp X tác dụng với  $\text{NaHCO}_3$  dư thu được 11,648 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Thêm m' gam glucozơ vào m gam hỗn hợp

X sau đó đem đốt cần 60,032 lít  $\text{O}_2$  (đktc), sản phẩm sinh ra được hấp thụ vào dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  dư thu được 614,64 gam kết tủa. Giá trị của  $(m + m')$  là

- A. 94,28 B. 88,24 C. 96,14 D. 86,42

**Câu 33:** X, Y, Z, T là một trong số các dung dịch sau: glucozơ; fructozơ; glixerol; phenol. Thực hiện các thí nghiệm để nhận biết chúng và có kết quả như sau:

Chất	Y	Z	X	T
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Xuất hiện kết tủa		Xuất hiện kết tủa	
Đun nhẹ	Không có hiện tượng		Không có hiện tượng	
Nước $\text{Br}_2$	Nhạt màu			Xuất hiện kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là.

- A. fructozơ, glucozơ, glixerol, phenol B. phenol, glucozơ, glixerol, fructozơ  
C. glucozơ, fructozơ, phenol, glixerol D. fructozơ, glucozơ, phenol, glixerol

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn 10,58 gam hỗn hợp X chứa ba este đều đơn chức, mạch hở bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 8,96 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 10,58 gam X cần dùng 0,07 mol  $\text{H}_2$  (xúc tác,  $t^\circ$ ) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng toàn bộ Y với 250 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một ancol Z duy nhất và m gam rắn khan. Giá trị của m là

- A. 15,60 B. 15,46 C. 13,36 D. 15,46

**Câu 35:** Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong môi trường axit, thu được axit oleic và axit stearic có tỉ lệ mol tương ứng 1:2. Khối lượng phân tử của X là

- A. 886 B. 890 C. 884 D. 888

**Câu 36:** Đốt cháy X cũng như Y với lượng oxi vừa đủ, luôn thu được  $\text{CO}_2$  có số mol bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng. Biết rằng X, Y ( $M_X < M_Y$ ) là hai este đều mạch hở, không phân nhánh và không chứa nhóm chức khác. Đun nóng 30,24 gam hỗn hợp E chứa X, Y (số mol của X gấp 1,5 lần số mol Y) cần dùng 400 ml dung dịch KOH 1M, thu được hỗn hợp F chứa 2 ancol và hỗn hợp chứa 2 muối. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 15,2 gam. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp muối cần dùng 0,42 mol  $\text{O}_2$ . Tổng số nguyên tử có trong Y là

- A. 21 B. 20 C. 22 D. 19

**Câu 37:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hidro hóa hoàn toàn glucozơ (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sorbitol  
B. Xenlulozơ tan tốt trong nước và etanol  
C. Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.  
D. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , đun nóng, tạo ra fructozơ

**Câu 38:** Từ m gam tinh bột điều chế ancol etylic bằng phương pháp lên men với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra từ quá trình trên được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1M vào X, để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A.. 75,6 gam      B. 64,8 gam      C. 84,0 gam      D. 59,4 gam

**Câu 39:** Hòa tan 8,4 gam Fe vào 500 ml dung dịch X gồm HCl 0,2M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thì thu được bao nhiêu gam muối khan?

- A. 18,75 gam      B. 16,75 gam      C. 19,55 gam      D. 13,95 gam

**Câu 40:** Có bốn dung dịch riêng biệt được đánh số: (1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M, (2)HCl 1M; (3)KNO<sub>3</sub> 1M và (4)HNO<sub>3</sub> 1M. Lấy ba trong bốn dung dịch trên có cùng thể tích trộn với nhau, rồi thêm bột Cu dư vào, đun nhẹ, thu được V lít khí NO (đktc). Hỏi trộn với tờ hợp nào sau đây thì thể tích khí NO là lớn nhất?

- A. (1), (2) và (3)      B. (1), (2) và (4)      C. (1), (3) và (4)      D. (2), (3) và (4)

71. THPT Hoàng Hoa Thám – HCM – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S =32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba=137.

**Câu 1:** Dẫn 8,96 lít CO<sub>2</sub> (ở đktc) vào 600 ml dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> 0,5M. Phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 40      B. 30      C. 25      D. 20

**Câu 2:** Có 4 dd đựng trong 4 lọ hóa chất mất nhãn là (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, KOH, để nhận biết 4 chất lỏng trên, chỉ cần dùng dung dịch

- A. BaCl<sub>2</sub>.      B. NaOH.      C. Ba(OH)<sub>2</sub>.      D. AgNO<sub>3</sub>

**Câu 3:** Hợp chất nào sau đây tác dụng được với vàng kim loại?

- A. Không có chất nào.      B. Axit HNO<sub>3</sub> đặc nóng.  
C. Dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng.      D. Hỗn hợp axit HNO<sub>3</sub> và HCl có tỉ lệ số mol 1:3.

**Câu 4:** Điện phân 200 ml dung dịch muối CuSO<sub>4</sub> trong thời gian, thấy khối lượng dung dịch giảm 8 gam. Dung dịch sau điện phân cho tác dụng với dd H<sub>2</sub>S dư thu được 9,6g kết tủa đen. Nồng độ mol của dung dịch CuSO<sub>4</sub> ban đầu là

- A. 2M      B. 1,125M      C. 0,5M      D. 1M

**Câu 5:** Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm

- A. Cu, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mg.      B. Cu, Al, MgO.      C. Cu, Al, Mg.      D. Cu, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO

**Câu 6:** Điện phân hoàn toàn 200ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> với 2 điện cực trơ thu được một dung dịch có pH=2. Xem thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể thì lượng Ag bám ở catot là

- A. 0,540 gam.      B. 0,108 gam.      C. 0,216 gam.      D. 1,080 gam.

**Câu 7:** Có các dung dịch Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, NaNO<sub>3</sub>, Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Thuốc thử để phân biệt các dd đó là

- A. dd BaCl<sub>2</sub>.      B. dd NaOH.      C. dd CH<sub>3</sub>COOAg.      D. quì tím.

**Câu 8:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. quặng đolômit      B. quặng boxit.      C. quặng manhetit.      D. quặng pirit.

**Câu 9:** Các nguyên tử thuộc nhóm IIA có cấu hình electron lớp ngoài cùng là

- A.  $ns^1np^2$       B.  $ns^2$       C.  $np^2$       D.  $ns^1sp^1$

**Câu 10:** Cho 8,40 gam sắt vào 300 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 1,3 M. Lắc kĩ cho phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 16,20      B. 42,12      C. 32,40      D. 48,60

**Câu 11:** Cho dãy chuyển hoá sau:  $Fe \xrightarrow{+X} FeCl_3 \xrightarrow{+Y} FeCl_2 \xrightarrow{+Z} Fe(NO_3)_3$ . X, Y, Z lần lượt là:

- A. Cl<sub>2</sub>, Fe, HNO<sub>3</sub>.      B. Cl<sub>2</sub>, Cu, HNO<sub>3</sub>.      C. Cl<sub>2</sub>, Fe, AgNO<sub>3</sub>.      D. HCl, Cl<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>.

**Câu 12:** Chỉ dùng một thuốc thử duy nhất nào sau đây để phân biệt hai khí SO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>?

- A. dd Ba(OH)<sub>2</sub>.      B. H<sub>2</sub>O.      C. dd Br<sub>2</sub>.      D. dd NaOH.

**Câu 13:** Hỗn hợp X gồm Fe và Cu, trong đó Cu chiếm 43,24% khối lượng. Cho 14,8 gam X tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có V lít khí (đktc) bay ra. Giá trị của V là

- A. 1,12      B. 3,36      C. 2,24      D. 4,48

**Câu 14:** Có 5 lọ đựng riêng biệt các khí sau: N<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>. Để xác định lọ đựng khí NH<sub>3</sub> và Cl<sub>2</sub> chỉ cần dùng thuốc thử duy nhất là

- A. dung dịch BaCl<sub>2</sub>.      B. quì tím ẩm.      C. dd Ca(OH)<sub>2</sub>.      D. dung dịch HCl

**Câu 15:** Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch chứa hỗn hợp FeCl<sub>2</sub> và CrCl<sub>3</sub>, thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Vậy Y là

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.      B. CrO<sub>3</sub>.      C. FeO.      D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 16:** Hoà tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng (dư), sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24      B. 3,36      C. 4,48      D. 6,72

**Câu 17:** Hai kim loại đều phản ứng với dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> giải phóng kim loại Cu là

- A. Fe và Au.      B. Al và Ag.      C. Cr và Hg.      D. Al và Fe.

**Câu 18:** Cấu hình electron nào dưới đây được viết đúng?

- A.  ${}_{26}Fe^{2+}(Ar)3d^44s^2$       B.  ${}_{26}Fe^{3+}(Ar)3d^5$       C.  ${}_{26}Fe^{2+}(Ar)4s^23d^4$       D.  ${}_{26}Fe(Ar)4s^13d^7$

**Câu 19:** Cho các kim loại: Ni, Fe, Cu, Zn; số kim loại tác dụng với dung dịch Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> là

- A. 4      B. 3      C. 2      D. 1

**Câu 20:** Cho các hợp kim sau: Cu-Fe (I); Zn-Fe (II); Fe-C (III); Sn-Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là:

- A. II, III và IV.      B. I, III và IV.      C. I, II và III.      D. I, II và IV.

**Câu 21:** Dung dịch chất nào sau đây làm quì tím hóa xanh?

- A. Alanin.      B. Anilin.      C. Metylamin.      D. Glyxin

**Câu 22:** Cho các hợp kim sau: Al – Zn (1); Fe – Zn (2); Zn – Cu (3); Mg – Zn (4). Khi tiếp xúc với dung dịch axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thì các hợp kim mà trong đó Zn bị ăn mòn điện hóa học là

- A. (2), (3) và (4).      B. (3) và (4).      C. (1), (2) và (3).      D. (2) và (3).

**Câu 23:** Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hòa tan những chất nào sau đây?

- A. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>.      B. Mg(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CaCl<sub>2</sub>.

C.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ .D.  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgCl}_2$ .**Câu 24:** Có các thí nghiệm sau(a) Cho kim loại Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ ;(b) Sục  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ;(c) Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ;(d) Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ;

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

**Câu 25:** Chất không có khả năng hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  là

A. axit axetic.

B. Ala-Ala-Gly.

C. glucosơ.

D. Phenol.

**Câu 26:** Tripeptit là hợp chất mà phân tử cóA. hai liên kết peptit, ba gốc  $\beta$ -aminoaxit.B. hai liên kết peptit, ba gốc  $\alpha$ -aminoaxit.C. ba liên kết peptit, hai gốc  $\alpha$ -aminoaxit.D. ba liên kết peptit, ba gốc  $\alpha$ -aminoaxit.**Câu 27:** Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là

A. proton và electron.

B. electron.

C. proton.

D. proton và neutron.

**Câu 28:** Xenulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  có 3 nhóm  $-\text{OH}$ , nên có thể viếtA.  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OH})_2]_n$ .B.  $[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .C.  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .D.  $[\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .**Câu 29:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

A. nylon-6,6.

B. polietilen.

C. poli(metyl metacrylat).

D. poli(vinyl clorua).

**Câu 30:** Xà phòng hóa hoàn toàn 2,96 gam  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  bằng một lượng dung dịch KOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 3,36.

B. 2,52

C. 4,20

D. 2,72

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít (đktc) hỗn hợp M gồm 2 anken đồng đẳng liên tiếp X, Y ( $\text{M}_\text{X} < \text{M}_\text{Y}$ ) rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy lần lượt qua bình I đựng  $\text{P}_2\text{O}_5$  dư và bình II đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình I tăng m gam và khối lượng bình II tăng  $(m + 39)$  gam. Phần trăm thể tích anken Y trong M là

A. 80,00.

B. 75,00.

C. 33,33.

D. 40,00.

**Câu 32:** Hòa tan hoàn toàn 3,92 gam hỗn hợp X gồm Al, Na và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước (dư) thu được dung dịch Y và khí  $\text{H}_2$ . Cho 0,06 mol HCl vào X thì thu được m gam kết tủa. Nếu cho 0,13 mol HCl vào X thì thu được  $(m - 0,78)$  gam kết tủa. Phần trăm khối lượng Na có trong X là

A. 44,01

B. 41,07

C. 46,94

D. 35,20

**Câu 33:** Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào các dung dịch sau:(1) Dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ . (2) Dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .(3) Dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .(4) Dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .(5) Dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . (6) Dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .(7) Dung dịch  $\text{ZnCl}_2$ .(8) Dung dịch  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ .

Sau khi kết thúc các phản ứng, số trường hợp thu được kết tủa là

A. 6

B. 5

C. 8

D. 7

**Câu 34:** Cho 50,0 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Cu vào dung dịch HCl dư. Kết thúc phản ứng còn lại 20,4 gam chất rắn không tan. Phần trăm khối lượng của Cu trong hỗn hợp X là

A. 40,8

B. 53,6

C. 20,4

D. 40,0

**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$  và một số ancol no, đơn chức, mạch hở ( $\text{C}_3\text{H}_8$  và  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$  có số mol bằng nhau). Đốt cháy hoàn toàn 5,444 gam X rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng lên 16,58 gam và xuất hiện m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 47,477.

B. 43,931.

C. 42,158.

D. 45,704.

**Câu 36:** Hòa tan hết 27,2 gam hỗn hợp rắn X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và Cu trong dung dịch chứa 0,9 mol HCl (dùng dư), thu được dung dịch Y có chứa 13,0 gam  $\text{FeCl}_3$ . Tiến hành điện phân dung dịch Y bằng điện cực trơ đến khi ở catot bắt đầu có khí thoát ra thì dừng điện phân, thấy khối lượng dung dịch giảm 13,64 gam. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng thấy khí NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất); đồng thời thu được m gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 116,89.

B. 118,64.

C. 116,31.

D. 117,30.

**Câu 37:** Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không no có một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn một lượng E thu được 0,43 mol khí  $\text{CO}_2$  và 0,52 mol hơi nước. Mặt khác, thủy phân 46,6 gam E bằng 200 gam dung dịch NaOH 12% rồi cô cạn dung dịch thu được phần hơi Z có chứa chất hữu cơ T. Dẫn toàn bộ Z vào bình đựng Na, sau phản ứng khối lượng bình tăng 188,85 gam đồng thời thoát ra 6,16 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Biết tỉ khối của T so với  $\text{H}_2$  là 16. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 41,3%.

B. 43,5%.

C. 48,0%.

D. 46,3%.

**Câu 38:** Thủy phân hoàn toàn m gam tetrapeptit X mạch hở thu được hỗn hợp Y gồm 2 amino axit no, phân tử chứa 1 nhóm  $-\text{COOH}$ , 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  là đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y cần vừa đủ 58,8 lít không khí (chứa 20%  $\text{O}_2$  về thể tích, còn lại là  $\text{N}_2$ ) thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 49,28 lít  $\text{N}_2$  (các khí đo ở đktc). Số công thức cấu tạo thỏa mãn của X là

A. 8

B. 12

C. 4

D. 6

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm glixerol, metan, ancol etylic và axit no, đơn chức mạch hở Y, trong đó số mol metan gấp hai lần số mol glixerol. Đốt cháy hết m gam X cần 6,832 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 6,944 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Nếu cho m gam hỗn hợp X tác dụng với 80 ml dung dịch NaOH 2,5M, rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được a gam chất rắn khan. Giá trị của a là

A. 10,88.

B. 14,72.

C. 12,48.

D. 13,12.

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe và các oxit của sắt trong đó O chiếm 18,49% về khối lượng. Hòa tan hết 12,98 gam X cần vừa đủ 627,5 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M thu được dung dịch Y và 0,448 lít hỗn hợp Z (đktc) gồm NO và  $\text{N}_2$  có tỉ lệ mol tương ứng là 1:1. Làm bay hơi dung dịch Y thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 60,272.

B. 51,242.

C. 46,888.

D. 62,124.

**Câu 1:** Khi tiến hành điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$ , màu xanh của dung dịch không thay đổi. Vậy, anot được làm bằng kim loại:

- A. Cu. B. Ni. C. Zn. D. Pt.

**Câu 2:** Trong trường hợp nào sau đây xảy ra hiện tượng kim loại bị ăn mòn điện hóa học?

- A. Đốt dây Fe trong khí  $\text{O}_2$ .  
B. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ .  
C. Cho đinh Fe vào dung dịch hỗn hợp  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.  
D. Cho kim loại Zn vào dung dịch HCl.

**Câu 3:** Đun nóng 100 gam dung dịch glucozơ 18% với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 32,4. B. 21,6. C. 16,2. D. 10,8.

**Câu 4:** Chất **không** thủy phân trong môi trường axit là

- A. xenlulozơ. B. saccarozơ. C. glucozơ. D. tinh bột.

**Câu 5:** Đun nóng axit acrylic với ancol etylic có mặt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác, thu được este có công thức cấu tạo là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .

**Câu 6:** Cho dãy chất sau:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol),  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch KOH đun nóng là:

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 7:** Cho các kim loại: Fe, Ca, Ba, Al, K. Số kim loại tan được trong dung dịch NaOH loãng, dư là:

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 5

**Câu 8:** X, Y, Z đều có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ . Trong đó: X làm quỳ tím hóa đỏ. Y tác dụng với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng với Na kim loại. Z tác dụng được với Na và cho được phản ứng tráng gương. Tổng số đồng phân cấu tạo thỏa mãn của X, Y, Z là:

- A. 4 B. 6 C. 3 D. 5

**Câu 9:** Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch:

- A.  $\text{NaHSO}_4 + \text{NaOH}$ . B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ . C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH}$ . D.  $\text{KCl} + \text{NaNO}_3$ .

**Câu 10:** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng:

- A. Al. B. Zn. C. Mg. D. Ag.

**Câu 11:** Tính chất nào dưới đây **không** phải tính chất vật lí chung của kim loại?

- A. Tính dẻo. B. Tính cứng.  
C. Tính dẫn điện và nhiệt. D. Ánh kim.

**Câu 12:** Hợp chất sắt (II) sunfat có công thức là:

- A.  $\text{FeSO}_3$ . B.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . C.  $\text{FeSO}_4$ . D.  $\text{FeS}$ .

**Câu 13:** Để bảo quản natri, người ta ngâm chìm natri trong:

- A. phenol lỏng. B. ancol etylic. C. nước. D. dầu hỏa.

**Câu 14:** Trong các loại hạt gạo, ngô, lúa mì... có chứa nhiều tinh bột, công thức phân tử của tinh bột là:

- A.  $(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6)_n$ . B.  $(\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_{12})_n$ . C.  $(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})_n$ . D.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ .

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan trong nước.  
B. Các amin đều không độc, được sử dụng để chế biến thực phẩm.  
C. Tất cả các amin đều làm quỳ tím chuyển xanh.  
D. Để rửa sạch ống nghiệm chứa anilin dùng dung dịch HCl.

**Câu 16:** Số nguyên tử hidro có trong một phân tử Lysin là:

- A. 8 B. 14 C. 12 D. 10

**Câu 17:** Nước cứng là nước có chứa nhiều ion:

- A.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ . B.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ . C.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ . D.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ .

**Câu 18:** Chất sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol là:

- A. Metyl axetat. B. Glucozơ. C. Triolein. D. Saccarozơ.

**Câu 19:** Polime nào sau đây là polime tổng hợp?

- A. Tinh bột. B. Tơ visco. C. Tơ capron. D. Tơ tằm.

**Câu 20:** Chỉ dùng phenolphthalein có thể phân biệt được 3 dung dịch trong dãy nào sau đây?

- A. KOH, NaCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . B. KOH, HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . C. KOH, NaCl,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ . D. KOH, NaOH,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 21:** Hỗn hợp X chứa hai hợp chất hữu cơ gồm chất Y ( $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ ) và chất Z ( $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2$ ). Đun nóng 9,42 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp T gồm hai amin kế tiếp có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 15. Nếu cho 9,42 gam X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được dung dịch có chứa m gam muối của các hợp chất hữu cơ. Giá trị của m là:

- A. 11,77 gam. B. 10,31 gam. C. 14,53 gam. D. 7,31 gam.

**Câu 22:** Một este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ . Khi cho 0,1 mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 8,2 gam muối. Tên gọi của X là:

- A. Propyl fomat. B. Etyl axetat. C. Metyl propionat. D. Metyl axetat.

**Câu 23:** Trung hòa 6,75 gam amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng dư dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,225 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là:

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

**Câu 24:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tính chất hóa học chung của kim loại là tính khử.  
B. Tinh bột là nguyên liệu để thủy phân thành glucozơ dùng trong kĩ thuật tráng gương, tráng ruột phích.  
C. Tất cả protein đều tan được trong nước tạo thành dung dịch keo và bị đông tụ lại khi đun nóng.  
D. Trong mạng tinh thể kim loại, chỉ chứa ion kim loại và electron tự do.

**Câu 25:** Cho 9 gam hỗn hợp Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được 10,08 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng Al trong hỗn hợp trên là:

- A. 90%. B. 73%. C. 80%. D. 10%.

**Câu 26:** Hòa tan hoàn toàn 31,3 gam hỗn hợp gồm K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 5,6 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Sục 8,96 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) vào dung dịch X, thu được lượng kết tủa là:

- A. 39,40 gam. B. 78,80 gam. C. 49,25 gam. D. 19,70 gam.



**Câu 27:** Cho 15,94 gam hỗn hợp gồm alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X. Cho 450 ml dung dịch HCl 0,8M vào dung dịch X, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 33,91 gam. B. 27,64 gam. C. 33,48 gam. D. 32,75 gam.

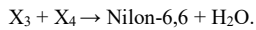
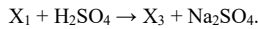
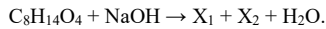
**Câu 28:** Hòa tan 6,5 gam Zn trong dung dịch axit HCl dư, sau phản ứng cô cạn dung dịch thì số gam muối khan thu được là:

- A. 27,20 gam. B. 14,96 gam. C. 13,60 gam. D. 20,70 gam.

**Câu 29:** Đốt cháy 0,15 mol hỗn hợp gồm metyl acrylat, etylen glicol, axetanđehit và ancol metylic cần dùng x mol  $O_2$ , thu được 0,38 mol  $CO_2$ . Giá trị của x là:

- A. 0,600. B. 0,500. C. 0,455. D. 0,550.

**Câu 30:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các chất  $X_2$ ,  $X_3$  và  $X_4$  đều có mạch cacbon không phân nhánh.  
B. Nhiệt độ sôi của  $X_2$  cao hơn axit axetic.  
C. Dung dịch  $X_4$  có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.  
D. Nhiệt độ nóng chảy của  $X_3$  cao hơn  $X_1$ .

**Câu 31:** Điện phân muối clorua nóng chảy của kim loại kiềm R thu được 0,896 lít khí (đktc) ở anot và 3,12 gam kim loại R ở catot. R là:

- A. Rb. B. Na. C. Li. D. K.

**Câu 32:** Hòa tan hết 4,05 gam kim loại X vào dung dịch HCl lấy dư thấy thu được 5,04 lít khí  $H_2$  (đktc). Nhận xét về kim loại X là đúng:

- A. X là kim loại có tính khử mạnh. B. X là kim loại nhẹ hơn so với nước.  
C. X tan cả trong dung dịch HCl và  $NH_3$ . D. X có độ dẫn điện lớn hơn so với Cu.

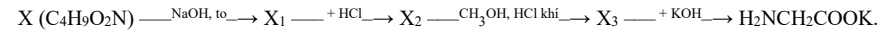
**Câu 33:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Hỗn hợp FeS và CuS tan được hết trong dung dịch HCl dư.
- (2) Nhôm hidroxit thể hiện tính axit trội hơn tính bazơ.
- (3) Dung dịch hỗn hợp HCl và  $KNO_3$  hòa tan được bột đồng.
- (4) Trong công nghiệp nhôm được sản xuất từ quặng dolomit.
- (5)  $Ca(OH)_2$  được dùng làm mất tính vĩnh cửu của nước.
- (6)  $CrO_3$  tác dụng với nước tạo ra hỗn hợp axit.
- (7) Cu là kim loại dẫn nhiệt, dẫn điện tốt.
- (8) Điện phân dung dịch NaCl điện cực trơ, không có màng ngăn xốp thì không thu được hỗn hợp khí.

Số phát biểu không đúng là:

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 7

**Câu 34:** Cho sơ đồ sau:



Vậy  $X_2$  là

- A.  $H_2N-CH_2-COOH$ . B.  $ClH_3N-CH_2COOH$ . C.  $H_2N-CH_2-COONa$ . D.  $H_2N-CH_2COOC_2H_5$ .

**Câu 35:** Cho hỗn hợp X gồm Al và Mg tác dụng với 1 lít dung dịch gồm  $AgNO_3$  a mol/l và  $Cu(NO_3)_2$  2a mol/l, thu được 9,04 gam chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng (dư), thu được 1,568 lít khí  $SO_2$  (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 0,04. B. 0,03. C. 0,06. D. 0,05.

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm  $Cu_2O$ , FeO, M (kim loại M có hóa trị không đổi), trong X có số mol của ion  $O^{2-}$  gấp 2 lần số mol M. Hòa tan 48 gam X trong dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thấy có 2,1 mol  $HNO_3$  phản ứng, sau phản ứng thu được 157,2 gam hỗn hợp muối và 4,48 lít khí NO (đktc). Phần trăm khối lượng của M trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 10,25%. B. 15%. C. 20%. D. 11,25%.

**Câu 37:** Cho hỗn hợp A gồm 2 chất hữu cơ mạch hở X, Y (chỉ chứa C, H, O và  $M_X < M_Y$ ), tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 0,2 mol một ancol đơn chức và 2 muối của hai axit hữu cơ đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy 20,56 gam A cần 1,26 mol  $O_2$  thu được  $CO_2$  và 0,84 mol  $H_2O$ . Phần trăm số mol của X trong A là

- A. 20%. B. 80%. C. 40%. D. 75%.

**Câu 38:** Đốt thủy phân hết 7,612 gam hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức và 2 este đa chức thì cần dùng vừa hết 80 ml dung dịch KOH aM. Sau phản ứng, thu được hỗn hợp Y gồm các muối của các axit cacboxylic và các ancol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y thì thu được muối cacbonat, 4,4352 lít  $CO_2$  (đktc) và 3,168 gam  $H_2O$ . Vậy a gần với giá trị nào sau đây nhất?

- A. 1,42. B. 1,25. C. 1,56. D. 1,63.

**Câu 39:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm  $FeCl_2$ ,  $FeSO_4$  vào nước thu được dung dịch Y. Để oxi hóa hết các chất trong Y cần tối thiểu 200 ml dung dịch  $KMnO_4$  0,5M trong  $H_2SO_4$  loãng. Nếu cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, kết tủa thu được đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 24 gam chất rắn. Thành phần phần trăm về số mol của  $FeCl_2$  trong X là:

- A. 66,67%. B. 33,33%. C. 50,00%. D. 29,47%.

**Câu 40:** Thủy phân a gam hỗn hợp A gồm 1 tetrapeptit X và 1 pentapeptit Y (X và Y đều có chứa đồng thời Glyxin và Alanin trong phân tử) bằng 1 lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sản phẩm cho (a + 31,6) gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng 1 lượng oxi vừa đủ, thu được  $Na_2CO_3$  và hỗn hợp hơi B gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn B đi qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư, thấy khối lượng bình tăng thêm 112,08 gam so với ban đầu và có 9,856 lít khí duy nhất (đktc) thoát ra khỏi bình. Xem như là không bị nước hấp thụ, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp A là

- A. 46,94%. B. 58,92%. C. 35,37%. D. 50,92%.



Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Để trung hòa 25g dung dịch của 1 amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là:

- A.  $C_3H_7N$  B.  $CH_5N$  C.  $C_2H_7N$  D.  $C_3H_5N$

**Câu 2:** Khi thủy phân vinyl axetat trong môi trường axit thu được:

- A. axit axetic và ancol etylic B. axit axetat và ancol vinyllic  
C. axit axetic và anđehit axetic D. axit axetic và ancol vinyllic

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn m gam Fe trong khí  $Cl_2$  dư thu được 6,5g  $FeCl_3$ . Giá trị của m là:

- A. 0,56 B. 2,24 C. 2,80 D. 1,12

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây khi tác dụng với HCl và tác dụng với  $Cl_2$  cho cùng một loại muối clorua:

- A. Fe B. Ag C. Zn D. Cu

**Câu 5:** Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit (X), ngoài các  $\alpha$ -amino axit còn thu được các dipeptit: Gly-Ala; Phe-Val; Ala-Phe. Cấu tạo nào sau đây là đúng của X?

- A. Gly-Ala-Phe-Val B. Gly-Ala-Val-Phe C. Ala-Val-Phe-Gly D. Val-Phe-Gly-Ala

**Câu 6:** Phát biểu nào dưới đây về tính chất vật lý của amin không đúng?

- A. Metyl-, etyl-, dimetyl-, trimetyl- là chất khí, dễ tan trong nước.  
B. Anilin là chất lỏng, khó tan trong nước, màu đen.  
C. Độ tan của amin giảm dần khi số nguyên tử Cacbon tăng.  
D. Các amin khí có mùi tương tự amoniac.

**Câu 7:** Trong các chất sau đây chất nào không phải là polime:

- A. Tristearat glixerol B. Tinh bột C. Cao su D. Nhựa Bakelit

**Câu 8:** Khối lượng glucozo cần dùng để tạo 1,82g sorbitol với hiệu suất 80% là:

- A. 1,44g B. 14,4g C. 2,25g D. 22,5g

**Câu 9:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức A và B hơn kém nhau 1 nhóm  $CH_2$ . Cho 6,6g hỗn hợp X tác dụng với vừa đủ 100 ml dung dịch NaOH 1M thu được 7,4g hỗn hợp 2 muối. Công thức cấu tạo chính xác của A và B là:

- A.  $CH_3-COO-CH=CH_2$  và  $H-COO-CH=CH_2$  B.  $H-COOCH_3$  và  $CH_3-COOCH_3$   
C.  $CH_3-COOC_2H_5$  và  $H-COOC_2H_5$  D.  $CH_3-COOC_2H_5$  và  $CH_3-COOCH_3$

**Câu 10:** Cho một số tính chất sau:

- (1) Là polisaccarit
- (2) Là chất kết tinh, không màu
- (3) Khi thủy phân tạo thành glucozo và fructozo
- (4) Tham gia phản ứng tráng gương
- (5) Phản ứng với  $Cu(OH)_2$

Các tính chất của saccarozo là:

- A. (1), (2), (3), (4) B. (3), (4), (5) C. (1), (2), (3), (5) D. (2), (3), (5)

**Câu 11:** Dãy chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch  $H_2SO_4$  đun nóng là:

- A. glucozo, tinh bột, xenlulozo, mantozo B. glucozo, saccarozo, fructozo, tinh bột  
C. fructozo, saccarozo, tinh bột, mantozo D. saccarozo, tinh bột, xenlulozo, mantozo

**Câu 12:** Cho 8,4g kim loại Fe tác dụng với V ml dung dịch  $HNO_3$  1M, phản ứng sinh ra khí NO (là sản phẩm khử duy nhất). Thể tích dung dịch  $HNO_3$  tối thiểu cần dùng để hòa tan hết 8,4g Fe ở trên là:

- A. V = 800 ml B. V = 200 ml C. V = 600 ml D. V = 400 ml

**Câu 13:** Cho 7,8g K vào 192,4g nước thu được m gam dung dịch và 1 lượng khí thoát ra. Giá trị của m là:

- A. 198g B. 200g C. 200,2g D. 203,6g

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn 1 este đơn chức, mạch hở X (phân tử có số liên kết pi nhỏ hơn 3), thu được thể tích khí  $CO_2$  bằng  $\frac{6}{7}$  thể tích khí  $O_2$  đã phản ứng (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Cho m gam X tác dụng với hoàn toàn 200 ml dung dịch KOH 0,7M thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 12,88g chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 8,88 B. 7,20 C. 6,66g D. 10,56

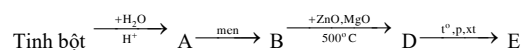
**Câu 15:** Đun nóng m gam hỗn hợp gồm a mol tetrapeptit mạch hở X và 2a mol tripeptit mạch hở Y với 600 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ). Sau khi các phản ứng kết thúc, cô cạn dung dịch thu được 72,48g muối khan của các amino axit đều có một nhóm  $-COOH$  và 1 nhóm  $-NH_2$  trong phân tử. Giá trị của m là:

- A. 54,30 B. 66,00 C. 51,72 D. 44,48

**Câu 16:** X là dung dịch HCl nồng độ x mol/lit; Y là dung dịch  $Na_2CO_3$  nồng độ y mol/lit. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch X vào 100 ml dung dịch Y, sau phản ứng thu được  $V_1$  lit  $CO_2$  (dktc). Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 100 ml dung dịch X sau phản ứng thu được  $V_2$  lit  $CO_2$  (dktc). Biết tỉ lệ  $V_1 : V_2 = 4 : 7$ . Tỉ lệ x : y là:

- A. 11 : 4 B. 11 : 7 C. 7 : 3 D. 7 : 5

**Câu 17:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Chất E trong sơ đồ phản ứng trên là:

- A. Cao su buna B. polietilen C. axit axetic D. Buta-1,3-dien

**Câu 18:** Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào?

- A. Mantozo B. Fructozo C. Glucozo D. Saccarozo

**Câu 19:** Tinh bột và xenlulozo khác nhau về:

- A. Độ tan trong nước B. Thành phần phân tử  
C. Sản phẩm của phản ứng thủy phân D. Cấu trúc mạch phân tử

**Câu 20:** Cho các dung dịch của các hợp chất sau:  $NH_2-CH_2-COOH$  (1);  $ClH_2N-CH_2-COOH$  (2);  $NH_2-CH_2-COONa$  (3);  $NH_2-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH$  (4);  $HOOC-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH$  (5).

Các dung dịch làm quỳ tím hóa đỏ là:

- A. (1), (4) B. (2), (5) C. (3), (4) D. (1), (3)

**Câu 21:** Các chất sau được sắp xếp theo chiều thứ tự tính bazơ tăng dần:

- A.  $C_6H_5NH_2$ ,  $NH_3$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NHCH_3$   
B.  $NH_3$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NHC_2H_5$ ,  $CH_3NHCH_3$

C.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$

D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

**Câu 22:** Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng 1 chiều

B. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng este hóa

C. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng 1 chiều

D. Este chỉ bị thủy phân trong môi trường axit.

**Câu 23:** Cho 7,65g hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (trong đó Al chiếm 60% khối lượng) tan hoàn toàn trong dung dịch Y gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaNO}_3$  thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối trung hòa và n gam hỗn hợp khí T (trong đó có 0,015 mol  $\text{H}_2$ ). Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 93,2g kết tủa. Còn nếu cho Z phản ứng với NaOH thì lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,935 mol. Giá trị của n gần nhất với giá trị nào sau đây:

A. 1,0

B. 2,5

C. 3,0

D. 1,5

**Câu 24:** Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây:

(1)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

(2)  $\text{CH}_3\text{OOCCH}_3$

(3)  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$

(4)  $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$

(5)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{COOCH}_3)_2$

(6)  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

(7)  $\text{CH}_3\text{OOC-COOC}_2\text{H}_5$

Những chất thuộc loại este là:

A. (1), (2), (3), (5), (6), (7)

B. (1), (2), (3), (5), (7)

C. (1), (2), (3), (4), (5), (6)

D. (1), (2), (3), (6), (7)

**Câu 25:** Thực hiện 2 thí nghiệm:

- TN1: Cho 3,84g Cu phản ứng với 80 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M thấy thoát ra  $V_1$  lít khí NO.

- TN2: Cho 3,84g Cu phản ứng với 80 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M thấy thoát ra  $V_2$  lít khí NO.

Biết NO là sản phẩm khử duy nhất. Các thể tích đo ở cùng điều kiện. Quan hệ giữa  $V_1$  và  $V_2$  là:

A.  $V_2 = 1,5V_1$

B.  $V_2 = 2,5V_1$

C.  $V_2 = 2V_1$

D.  $V_2 = V_1$

**Câu 26:** Dữ kiện thực nghiệm nào sau đây không đúng:

A. Trong phân tử glucozo có nhóm  $-\text{OH}$  có thể phản ứng với  $-\text{CHO}$  cho các dạng cấu tạo vòng.

B. Glucozo có phản ứng tráng bạc, do phân tử glucozo có nhóm  $-\text{CHO}$

C. Glucozo tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho dung dịch màu xanh lam chứng tỏ phân tử glucozo có 5 nhóm  $-\text{OH}$  kề nhau.

D. Khử hoàn toàn glucozo cho n-Hexan, chứng tỏ glucozo có 6 nguyên tử cacbon tạo thành 1 mạch dài không phân nhánh.

**Câu 27:** Xenlulozo diacetat (X) được dùng để sản xuất phim ảnh hoặc tơ axetat. Công thức đơn giản nhất (công thức thực nghiệm) của X là:

A.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$

B.  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_7$

C.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_7$

D.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_5$

**Câu 28:** Cho 4,4g este đơn chức no E tác dụng hết với dung dịch NaOH ta thu được 4,8g muối Natri. Công thức cấu tạo của E có thể là:

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 1 lượng este no đơn chức thì thể tích khí  $\text{CO}_2$  sinh ra luôn bằng thể tích khí  $\text{O}_2$  cần cho phản ứng ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất. Tên gọi của este đem đốt là:

A. metyl axetat

B. etyl axetat

C. metyl fomat

D. propyl fomat

**Câu 30:** Một cation kim loại M có cấu hình e ở lớp ngoài cùng là  $2s^2 2p^6$ . Vậy cấu hình e ở lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại M là:

A.  $3s^2$

B.  $3s^2 3p^1$

C.  $3s^1$

D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 31:** Khi thủy phân 1 triglixerit thu được glixerol và muối của các axit stearic, axit oleic, axit panmitic. Số CTCT có thể có của triglixerit là:

A. 4

B. 3

C. 6

D. 5

**Câu 32:** Phát biểu nào sau đây là sai:

A. Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn bán kính nguyên tử phi kim.

B. Các kim loại thường có ánh kim do các electron tự do phản xạ ánh sáng nhìn được.

C. Các nhóm A bao gồm các nguyên tố s và p.

D. Nguyên tử kim loại thường có 1,2 hoặc 3 electron lớp ngoài cùng.

**Câu 33:** Để giặt áo len (loại lông cừu) thì cần dùng bột giặt có tính chất sau:

A. Xà phòng có tính bazơ

B. Xà phòng trung tính

C. Loại nào cũng được

D. Xà phòng có tính axit

**Câu 34:** Xà phòng hóa hoàn toàn 1 hợp chất có công thức  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_6$  trong lượng dư dung dịch NaOH thu được hỗn hợp gồm 3 muối (không có đồng phân hình học) và glixerol. Công thức 3 muối lần lượt là:

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ;  $\text{HCOONa}$ ;  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-COONa}$

B.  $\text{HCOONa}$ ;  $\text{CH=C-COONa}$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$

C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ ;  $\text{HCOONa}$ ;  $\text{CH=C-COONa}$

D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ ;  $\text{HCOONa}$

**Câu 35:** Có 3 chất lỏng benzen, anilin, stiren, đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn. Thuốc thử để phân biệt 3 chất lỏng trên là:

A. Nước Brom

B. Dung dịch phenolphthalein

C. Giấy quì tím

D. Dung dịch NaOH

**Câu 36:** Từ Glyxin (Gly) và Alanin (Ala) có thể tạo ra mấy dipeptit:

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

**Câu 37:** Để phân biệt được dung dịch của các chất: glucozo, etanol, formandehit chỉ cần dùng thuốc thử là:

A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

B. Nước Brom

C.  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

D. Kim loại Na

**Câu 38:** Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27346 u và của một đoạn mạch tơ capron là 17176 u. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là:

A. 113 và 114

B. 113 và 152

C. 121 và 152

D. 121 và 114

**Câu 39:** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  là:

A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

**Câu 40:** Khi đốt cháy polime X chỉ thu được khí  $\text{CO}_2$  và hơi nước với tỉ lệ mol tương ứng là 1: 1. X là polime nào:

- A. polistiren (PS)      B. Tinh bột      C. Polipropilen      D. Polivinyl clorua (PVC)

#### 74. THPT Hồng Lĩnh Hà Tĩnh – L1

**Câu 1:** Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

- A. tơ tằm      B. tơ capron      C. tơ nilon-6,6      D. tơ visco

**Câu 2:** Metylpropionat là tên gọi của hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$       B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$       C.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Chất béo là este của glixerol và axit cacboxylic mạch cacbon dài, không phân nhánh.  
B. Chất béo không tan trong nước.  
C. Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.  
D. Chất béo không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

**Câu 4:** Glucozơ là chất dinh dưỡng và được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm. Công thức phân tử của glucozơ là

- A.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$       B.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$       C.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$       D.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$

**Câu 5:** Muốn bảo quản kim loại kiềm người ta ngâm chúng trong

- A.  $\text{H}_2\text{O}$       B. dung dịch HCl      C. dung dịch NaOH      D. dầu hỏa

**Câu 6:** Polivinylclorua (PVC) được ứng dụng rộng rãi trong đời sống, để tổng hợp PVC ta dùng phản ứng

- A. trao đổi.      B. thủy phân.      C. trùng hợp.      D. trùng ngưng.

**Câu 7:** Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Al      B. Au      C. Cu      D. Ag

**Câu 8:** Este X có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ , X có tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của este X là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$       B.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$       C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$       D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

**Câu 9:** Anilin **không** tác dụng với

- A. dung dịch HCl.      B. dung dịch  $\text{Br}_2$ .      C. dung dịch NaOH.      D. dung dịch  $\text{HNO}_3$ .

**Câu 10:** Có 3 hóa chất sau đây: Etylamin, phenylamin và amoniac. Thứ tự tăng dần lực bazơ được xếp theo đây

- A. amoniac, etylamin, phenylamin.      B. etylamin, amoniac, phenylamin.  
C. phenylamin, amoniac, etylamin.      D. phenylamin, etylamin, amoniac.

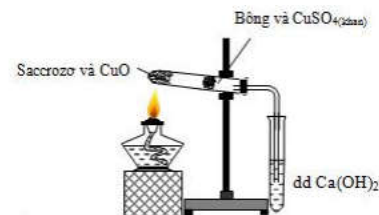
**Câu 11:** Cho ba chất hữu cơ: glyxin, etylamin, axit axetic. Để nhận ra dung dịch các hợp chất trên chỉ cần dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. HCl      B. Quỳ tím      C. KCl      D. NaOH

**Câu 12:** Cho 0,01 mol aminoaxit Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,01 mol HCl thu được dung dịch chứa chất Z. Chất Z phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,02 mol NaOH. Công thức của Y có dạng

- A.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{R}(\text{COOH})_2$       B.  $\text{H}_2\text{NRCOOH}$       C.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{RCOOH}$       D.  $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$

**Câu 13:** Cho hình vẽ mô tả quá trình xác định C và H trong hợp chất hữu cơ. Hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm chứa dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  là



- A. dung dịch chuyển sang màu vàng.      B. có kết tủa đen xuất hiện.  
C. dung dịch chuyển sang màu xanh.      D. có kết tủa trắng xuất hiện.

**Câu 14:** Để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm hai kim loại Cu và Zn, ta có thể dùng một lượng dư dung dịch

- A. HCl.      B.  $\text{AlCl}_3$ .      C.  $\text{AgNO}_3$ .      D.  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 15:** Hỗn hợp X gồm Al,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , Cu có số mol bằng nhau. Hỗn hợp X tan hoàn toàn trong dung dịch

- A. NaOH dư      B. HCl dư      C.  $\text{AgNO}_3$  dư      D.  $\text{NH}_3$  dư

**Câu 16:** Dây các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

- A. Tinh bột, xenlulozơ, fructozơ.      B. Tinh bột, saccarozơ, fructozơ.  
C. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ      D. Tinh bột, xenlulozơ, glucozơ.

**Câu 17:** Cho 5,4 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 3,24      B. 6,48      C. 4,32      D. 2,16

**Câu 18:** Cho m gam Mg vào dung dịch chứa 0,12 mol  $\text{FeCl}_3$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 2,16      B. 5,04      C. 4,32      D. 2,88

**Câu 19:** Cho dung dịch chứa 0,1 mol  $\text{NaHCO}_3$  và 0,3 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch chứa 0,5 mol HCl. Số mol  $\text{CO}_2$  thu được là

- A. 0,10      B. 0,29      C. 0,20      D. 0,00

**Câu 20:** Cho m gam tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic. Toàn bộ  $\text{CO}_2$  sinh ra cho vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  lấy dư được 750 gam kết tủa. Hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%. Giá trị của m là

- A. 940,0      B. 949,2      C. 950,5      D. 1000

**Câu 21:** Cho 8,8 gam etylaxetat vào 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 8,56 gam      B. 3,28 gam      C. 10,4 gam      D. 8,2 gam

**Câu 22:** Cho axit cacboxylic X phản ứng với chất Y, thu được một muối có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$  (sản phẩm duy nhất). Số cặp chất X và Y thỏa mãn điều kiện trên là

- A. 3      B. 2      C. 4      D. 1

**Câu 23:** Câu nào đúng trong các câu sau:

- A. Trong ăn mòn điện hóa, xảy ra sự oxi hóa ở cực dương  
 B. Trong ăn mòn điện hóa, xảy ra sự khử ở cực âm.  
 C. Trong ăn mòn điện hóa, xảy ra sự oxi hóa ở cực dương và sự khử ở cực âm.  
 D. Trong ăn mòn điện hóa, xảy ra sự oxi hóa ở cực âm và sự khử ở cực dương

**Câu 24:** Trộn lẫn các dung dịch sau:  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$  loãng;  $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S}$ ;  $\text{FeCl}_3 + \text{Na}_2\text{S}$ ;  $\text{FeCl}_3 + \text{KI}$ ;  $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ ;  $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ . Số cặp dung dịch trên xảy ra phản ứng oxi hóa khử là

- A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

**Câu 25:** Thủy phân không hoàn toàn a gam tetrapeptit Gly-Ala-Gly-Val trong môi trường axit, thu được 0,2 mol Gly-Ala, 0,3 mol Gly-Val, 0,3 mol Ala và m gam hỗn hợp hai amino axit Gly và Val. Giá trị của m là

- A. 82,1 B. 60,9 C. 57,2 D. 65,2

**Câu 26:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{KHCO}_3$  có số mol mỗi chất bằng nhau vào nước. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X có

- A. pH < 7 B. pH > 7 C. pH = 7 D. pH = 14

**Câu 27:** Thủy phân hoàn toàn 444 gam một triglixerit thu được 46 gam glixerol và hai axit béo. Hai axit béo đó là

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$   
 C.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$  D.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$

**Câu 28:** Cho hai phương trình ion rút gọn:  $\text{M}^{2+} + \text{X} \rightarrow \text{M} + \text{X}^{2+}$ ;  $\text{M} + 2\text{X}^{3+} \rightarrow \text{M}^{2+} + 2\text{X}^{2+}$ . Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Tính oxi hóa  $\text{X}^{3+} > \text{M}^{2+} > \text{X}^{2+}$ . B. Tính oxi hóa  $\text{M}^{2+} > \text{X}^{3+} > \text{X}^{2+}$ .  
 C. Tính khử  $\text{X}^{2+} > \text{M} > \text{X}$ . D. Tính khử  $\text{X} > \text{X}^{2+} > \text{M}$ .

**Câu 29:** Khi hòa tan 45 gam hỗn hợp Cu và ZnO trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  lấy dư, thấy thoát ra 6,72 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Khối lượng của ZnO trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 25,8 gam B. 28,8 gam C. 25,2 gam D. 16,2 gam

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm triolein, trieste của axit acrylic với glixerol và axit axetic thu được 4,65 mol  $\text{CO}_2$  và 3,9 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho m gam hỗn hợp X trên tác dụng hoàn toàn với dung dịch brom dư thì số mol brom phản ứng là

- A. 0,25 B. 0,35 C. 0,45 D. 0,55

**Câu 31:** Thể tích dung dịch NaOH 2M tối thiểu để hấp thụ hết 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) là

- A. 200 ml B. 100 ml C. 150 ml D. 250 ml

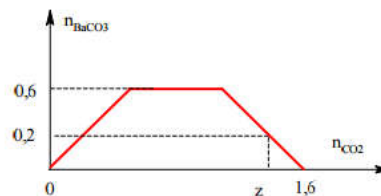
**Câu 32:** Thể tích dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M (loãng) ít nhất cần dùng để hòa tan hoàn toàn một hỗn hợp gồm 0,15 mol Fe và 0,15 mol Cu (phản ứng tạo chất khử duy nhất là NO) là

- A. 1,0 lít B. 0,8 lít C. 1,2 lít D. 0,6 lít

**Câu 33:** Cho 5,1 gam hỗn hợp hai kim loại Al và Mg tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 5,6 lít khí hiđro (đktc). Thành phần phần trăm (%) theo khối lượng của Al và Mg trong hỗn hợp đầu lần lượt là

- A. 52,94; 47,06 B. 32,94; 67,06 C. 50; 50 D. 60; 40

**Câu 34:** Khi sục từ từ đến dư  $\text{CO}_2$  vào dung dịch có chứa 0,1 mol NaOH; x mol KOH và y mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , kết quả thí nghiệm thu được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của x, y, z lần lượt là

- A. 0,30; 0,30 và 1,20 B. 0,30; 0,60 và 1,40 C. 0,60; 0,40 và 1,50 D. 0,20; 0,60 và 1,25

**Câu 35:** Cho m gam hỗn hợp X chứa Al,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và 0,1 mol  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  tan hết trong dung dịch chứa 1,025 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Sau phản ứng thu được 5,04 lít (đktc) hỗn hợp khí Y trong đó có một khí hoá nâu trong không khí và dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hoà (không chứa  $\text{Fe}^{3+}$ ). Biết tỉ khối của Y so với  $\text{H}_2$  là 31/3. Cho  $\text{BaCl}_2$  vào dung dịch Z vừa đủ để kết tủa hết ion sunfat, sau khi các phản ứng xảy ra xong cho tiếp  $\text{AgNO}_3$  dư vào thì thu được x gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của tổng x + m là

- A. 389,175 B. 585,0 C. 406,8 D. 628,2

**Câu 36:** Cho hỗn hợp A gồm 0,200 mol Al và 0,350 mol Fe phản ứng hết với V lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M, thu được sản phẩm gồm dung dịch B, hỗn hợp khí G gồm 0,050 mol  $\text{N}_2\text{O}$ ; 0,040 mol  $\text{N}_2$  và còn 2,800 gam kim loại. Giá trị V là

- A. 1,855 B. 1,605 C. 1,200 D. 1,480

**Câu 37:** Cho 26,88 gam bột Fe vào 600 ml dung dịch hỗn hợp A gồm  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,4M và  $\text{NaHSO}_4$  1,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn B và khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của m là

- A. 15,92 B. 13,44 C. 17,04 D. 23,52

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm Na, Ca,  $\text{Na}_2\text{O}$ , CaO. Hoà tan hết 5,13 gam hỗn hợp X vào nước thu được 0,56 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch kiềm Y trong đó có 2,8 gam NaOH. Hấp thụ 1,792 lít  $\text{SO}_2$  (đktc) vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 5,4 B. 6 C. 7,2 D. 4,8

**Câu 39:** X là peptit mạch hở cấu tạo từ axit glutamic và một  $\alpha$ -amino axit Y no mạch hở chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ . Để tác dụng vừa đủ với 0,01 mol X cần 0,09 mol NaOH tạo thành hỗn hợp muối trung hòa. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần 0,27 mol  $\text{O}_2$ . Sản phẩm cháy thu được hấp thụ vào dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thấy xuất hiện 47,28 gam kết tủa. Khối lượng tương ứng với 0,01 mol X là

- A. 6,98 B. 6,18 C. 8,28 D. 6,74

**Câu 40:** Cho m gam  $\text{P}_2\text{O}_5$  vào 1 lít dung dịch hỗn hợp NaOH 0,2M và KOH 0,3M đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn cẩn thận dung dịch X thu được 35,4 gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của m là

- A. 7,1 B. 21,3 C. 14,2 D. 28,4

## 75. THPT Hồng Ngự 2 – Đồng Tháp

**Câu 1:** Fe bị ăn mòn điện hoá khi tiếp xúc với kim loại M, để ngoài không khí ẩm. Vậy M là

- A. Cu B. Mg C. Al D. Zn

**Câu 2:** Canxi kim loại được điều chế bằng cách nào sau đây:

- A. Dùng  $H_2$  khử  $CaO$  ở  $t^0$  cao B. Dùng K đẩy  $Ca^{2+}$  ra khỏi dd  $CaCl_2$   
C. Điện phân nóng chảy hợp chất  $CaCl_2$  D. Điện phân dung dịch  $CaCl_2$

**Câu 3:** Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $FeCl_3$ .

Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $CuSO_4$ .

Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $FeCl_3$ .

Thí nghiệm 4: Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl.

Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa là:

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

**Câu 4:** Cho dung dịch  $Ca(OH)_2$  vào cốc đựng dung dịch  $Ca(HCO_3)_2$  thấy có

- A. kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần. B. kết tủa trắng xuất hiện.  
C. bọt khí bay ra. D. bọt khí và kết tủa trắng

**Câu 5:** Dãy các ion kim loại nào sau đây đều bị Zn khử thành kim loại?

- A.  $Cu^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$  B.  $Cu^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Na^+$  C.  $Sn^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$  D.  $Pb^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Al^{3+}$

**Câu 6:** Cho 0,3 mol Al vào dung dịch hỗn hợp chứa 0,5 mol  $Cu(NO_3)_2$  và 0,3 mol  $AgNO_3$ . Sau phản ứng thu được rắn A. Thành phần số mol trong rắn A là:

- A. Ag (0,3 mol) B. Cu (0,2 mol)  
C. Ag (0,3 mol), Cu (0,3 mol) D. Ag (0,3 mol), Cu (0,5mol).

**Câu 7:** Biết cấu hình e của Fe:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ . Xác định vị trí của Fe trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

- A. Số thứ tự 26, chu kỳ 4, nhóm VIIIB B. Số thứ tự 25, chu kỳ 3, nhóm IIB  
C. Số thứ tự 26, chu kỳ 4, nhóm IIA D. Số thứ tự 20, chu kỳ 3, nhóm VIIA

**Câu 8:** Trong các câu sau đây, câu nào không đúng?

- A. Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt  
B. Crom là kim loại nên chỉ tạo được oxit bazơ  
C. Crom có những tính chất hóa học giống nhôm  
D. Crom có những hợp chất giống hợp chất của S

**Câu 9:** Phản ứng giữa cặp chất nào dưới đây không thể sử dụng để điều chế các muối  $Fe(II)$ ?

- A.  $FeO + HCl$  B.  $Fe(OH)_2 + H_2SO_4$  loãng  
C.  $FeCO_3 + HNO_3$  loãng D.  $Fe + Fe(NO_3)_3$

**Câu 10:** Cation  $R^{2+}$  có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3p^6$ . Nguyên tử R là

- A. K B. Ca C. Na D. Mg

**Câu 11:** Để phân biệt các dung dịch đựng trong các lọ riêng biệt, không dán nhãn:  $MgCl_2$ ,  $AlCl_3$ ,  $KCl$ ,  $FeCl_2$  bằng phương pháp hóa học, có thể dùng

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch  $NH_3$ . C. dung dịch  $Na_2CO_3$ . D. quỳ tím.

**Câu 12:** Hoà tan m gam Nhôm kim loại vào dung dịch HCl có dư thu được 3,36 lít khí (ở đktc). Giá trị m là:

- A. 7,2gam B. 2,7gam C. 4,05 gam D. 3,6gam

**Câu 13:** Tính chất đặc trưng của kim loại là tính khử vì:

- A. Nguyên tử kim loại thường có 5,6,7 electron lớp ngoài cùng  
B. Nguyên tử kim loại có năng lượng ion hóa nhỏ  
C. Kim loại có xu hướng nhận thêm electron để đạt đến cấu trúc bền  
D. Nguyên tử kim loại có độ âm điện lớn.

**Câu 14:** Khí biogas sản xuất từ chất thải chăn nuôi được sử dụng làm nguồn nhiên liệu trong sinh hoạt nông thôn. Tác dụng của việc sử dụng khí biogas là

- A. phát triển chăn nuôi.  
B. đốt để lấy nhiệt và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.  
C. giải quyết công ăn việc làm ở khu vực nông thôn.  
D. giảm giá thành sản xuất dầu, khí.

**Câu 15:** Nhận xét nào sau đây **không đúng** về tinh bột?

- A. Là chất rắn màu trắng, vô định hình.  
B. Có phản ứng tráng bạc.  
C. Là hỗn hợp của hai polisaccarit: amilozơ và amilopectin.  
D. Thủy phân hoàn toàn cho glucosơ.

**Câu 16:** Công thức phân tử và công thức cấu tạo của xenlulozơ lần lượt là

- A.  $(C_6H_{12}O_6)_n$ ,  $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ . B.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ .  
C.  $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ ,  $(C_6H_{10}O_5)_n$ . D.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $[C_6H_7O_2(OH)_2]_n$ .

**Câu 17:** Metyl propionat là tên gọi của hợp chất:

- A.  $CH_3COOC_2H_5$  B.  $CH_3COOC_3H_7$  C.  $C_3H_7COOCH_3$  D.  $C_2H_5COOCH_3$

**Câu 18:** Khái niệm đúng về polime là

- A. Polime là hợp chất được tạo thành từ các phân tử lớn  
B. Polime là hợp chất được tạo thành từ các phân tử có phân tử khối nhỏ hơn  
C. Polime là sản phẩm duy nhất của phản trùng hợp hoặc trùng ngưng  
D. Polime là hợp chất cao phân tử gồm n mắt xích tạo thành

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch alanin không làm giấy quỳ tím đổi màu.  
B. Các amino axit đều tan được trong nước.  
C. Tất cả các amino axit trong phân tử chỉ gồm một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$ .  
D. Hợp chất amino axit có tính lưỡng tính.

**Câu 20:** Các chất sau được sắp xếp theo thứ tự tính bazơ tăng dần:

- A.  $C_6H_5NH_2$ ,  $NH_3$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NHCH_3$   
B.  $CH_3NH_2$ ,  $C_6H_5NH_2$ ,  $NH_3$ ,  $C_2H_5NH_2$   
C.  $NH_3$ ,  $C_6H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $CH_3NHCH_3$   
D.  $NH_3$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NHC_2H_5$ ,  $CH_3NHCH_3$



**Câu 21:** Cho 13,35 g hỗn hợp X gồm  $\text{CH}_2\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH}$  tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 100 ml      B. 150 ml      C. 200 ml      D. 250 ml

**Câu 22:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic  
(b) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.  
(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.  
(d) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit  
(e) Sacarozơ bị hóa đen trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
(f) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 4      B. 3      C. 2      D. 5

**Câu 23:** Từ glyxin (Gly) và alanin (Ala) có thể tạo ra mấy bao nhiêu dipeptit?

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 24:** Hidro hóa hoàn toàn m(gam) triolein (glixerol trioleat) thì thu được 89gam tristearin (glixerol tristearat). Giá trị m là

- A. 84,8gam      B. 88,4gam      C. 48,8gam      D. 88,9gam

**Câu 25:** Hoà tan hoàn toàn 2,17 gam hỗn hợp 3 kim loại A, B, C trong dung dịch HCl dư thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và m gam muối. Giá trị của m là

- A. 9,27.      B. 5,72.      C. 6,85.      D. 6,48.

**Câu 26:** Hòa tan một mẫu hợp kim Ba-Na (tỉ lệ 1:1) vào nước được dd X và 6,72 lít khí (đktc). Trung hòa 1/10 dd X thì thể tích HCl 0.1M cần dùng là

- A. 0,6 lít.      B. 0,3 lít.      C. 0,06 lít.      D. 0,8 lít.

**Câu 27:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư  
(b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$   
(c) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột CuO nung nóng  
(d) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư  
(e) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$   
(g) Đốt  $\text{FeS}_2$  trong không khí  
(h) Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  với điện cực trơ

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

- A. 3      B. 2      C. 4      D. 5

**Câu 28:** Cho 4,68g một kim loại M vào nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,344 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là:

- A. K      B. Ba      C. Ca      D. Na

**Câu 29:** Nhận xét về tính chất hóa học của các hợp chất Fe(III) nào dưới đây là đúng nhất

- A. Hợp chất  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  là oxit axit, chỉ có tính oxi hóa      B. Hợp chất  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  chỉ có tính khử  
C. Hợp chất  $\text{FeCl}_3$  chỉ có tính oxi hóa      D. Hợp chất  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  chỉ có tính oxi hóa

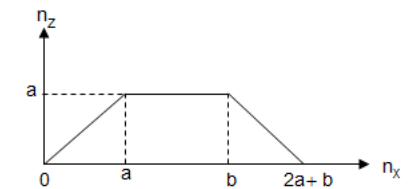
**Câu 30:** Cho từ từ chất X vào dung dịch Y, sự biến thiên lượng kết tủa Z tạo thành trong thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị bên. Phát biểu sau đây đúng là

A. X là dung dịch NaOH; Y là dung dịch gồm HCl và  $\text{AlCl}_3$ ; Z là  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

B. X là dung dịch NaOH; Y là dung dịch  $\text{AlCl}_3$ ; Z là  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

C. X là khí  $\text{CO}_2$ ; Y là dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; Z là  $\text{CaCO}_3$ .

D. X là khí  $\text{CO}_2$ ; Y là dung dịch gồm NaOH và  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; Z là  $\text{CaCO}_3$ .



**Câu 31:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 2,8 gam Fe và 1,6 gam Cu trong 500 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{HNO}_3$  0,1M và HCl 0,4M, thu được khí NO (khí duy nhất) và dung dịch X. Cho X vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư, thu được m gam chất rắn, Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$  trong các phản ứng. Giá trị của m là

- A. 29,24      B. 30,05      C. 28,70      D. 34,10

**Câu 32:** Cho hỗn hợp X gồm 0,01 mol Al và a mol Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được m gam chất rắn Y và dung dịch Z chứa 3 cation kim loại. Cho Z phản ứng với dung dịch NaOH dư trong điều kiện không có không khí, thu được 1,97 gam kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 1,6 gam chất rắn chỉ chứa một chất duy nhất. Giá trị của m là

- A. 8,64      B. 3,24      C. 6,48      D. 9,72

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 este no, đơn chức mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được 3,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 2,24 lít      B. 3,36 lít      C. 1,12 lít      D. 4,48 lít

**Câu 34:** Hai chất hữu cơ X và Y, thành phần nguyên tố đều gồm C, H, O, có cùng số nguyên tử cacbon ( $M_X < M_Y$ ). Khi đốt cháy hoàn toàn mỗi chất trong oxi dư đều thu được số mol  $\text{H}_2\text{O}$  bằng số mol  $\text{CO}_2$ . Cho 0,1 mol hỗn hợp gồm X và Y phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 28,08 gam Ag. Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 39,66%.      B. 60,34%.      C. 21,84%.      D. 78,16%.

**Câu 35:** Cho các chất sau:  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  (1),  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  (2),  $\text{CH}_3\text{CHO}$  (3),  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (4). Chất nào khi cho tác dụng với dung dịch NaOH cho cùng một sản phẩm là  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ?

- A. 1, 3, 4      B. 3, 4      C. 1, 4      D. 4

**Câu 36:** Cho 11,5g hỗn hợp gồm metyl amin, anilin, glyxin tác dụng vừa đủ với 0,2 mol dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,6      B. 18,8      C. 7,3      D. 16,8

**Câu 37:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung

dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với  $\text{HBr}$ , thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất T không có đồng phân hình học.
- B. Chất X phản ứng với  $\text{H}_2$  ( $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1: 3.
- C. Chất Y có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4\text{Na}_2$ .
- D. Chất Z làm mất màu nước brom.

**Câu 38:** Thủy phân hoàn toàn  $m_1$  gam este X mạch hở bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, thu được  $m_2$  gam ancol Y (không có khả năng phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ) và 15 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn  $m_2$  gam Y bằng oxi dư, thu được 0,3 mol  $\text{CO}_2$  và 0,4 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của  $m_1$  là

- A. 11,6.
- B. 16,2.
- C. 10,6.
- D. 14,6.

**Câu 39:** Hợp chất X có thành phần gồm C, H, O chứa vòng benzen. Cho 6,9 gam X vào 360 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5 M (dư 20% so với lượng cần phản ứng) đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 6,9 gam X cần vừa đủ 7,84 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 15,4 gam  $\text{CO}_2$ . Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Giá trị của m là

- A. 13,2
- B. 12,3
- C. 11,1
- D. 11,4

**Câu 40:** Cho X là hexapeptit, Ala-Gly-Ala-Val-Gly-Val và Y là tetrapeptit Gly-Ala-Gly-Glu. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm X và Y thu được 4 amino axit, trong đó có 30 gam glyxin và 28,48 gam alanin. Giá trị của m là

- A. 77,6
- B. 83,2
- C. 87,4
- D. 73,4

#### 76. THPT Hùng Vương – Quảng Bình – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Chất nào sau đây không tham gia phản ứng trùng hợp ?

- A.  $\text{CH}_3-\text{CH}_3$
- B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$
- C.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

**Câu 2:** Thành phần chính của quặng xiderit là

- A.  $\text{FeCO}_3$
- B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$
- C.  $\text{FeS}_2$
- D.  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

**Câu 3:** Cặp chất nào sau đây không xảy ra phản ứng hóa học ?

- A.  $\text{Fe} +$  dung dịch  $\text{HCl}$
- B.  $\text{Cu} +$  dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- C.  $\text{Cu} +$  dung dịch  $\text{FeCl}_2$
- D.  $\text{Fe} +$  dung dịch  $\text{FeCl}_3$

**Câu 4:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), kết thúc phản ứng thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Khối lượng của Fe trong 2m gam X là

- A. 4,48
- B. 11,2
- C. 16,8
- D. 1,12

**Câu 5:** Khi đun nóng 25,8 gam hỗn hợp gồm ancol etylic và axit axetic có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác thu được 14,08 gam este. Nếu đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp ban đầu đó thu được 23,4 ml nước. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 70%
- B. 80%
- C. 75%
- D. 85%

**Câu 6:** Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ là

- A. Glucozơ và fructozơ
- B. ancoletylic
- C. glucozơ
- D. fructozơ

**Câu 7:** Anilin ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ) và phenol ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ) đều có phản ứng với

- A. nước  $\text{Br}_2$ .
- B. dung dịch  $\text{NaOH}$ .
- C. dung dịch  $\text{HCl}$ .
- D. dung dịch  $\text{NaCl}$ .

**Câu 8:** Kết quả thí nghiệm của các hợp chất hữu cơ A, B, C, D, E như sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
A	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong môi trường $\text{NH}_3$ đun nóng	Kết tủa $\text{Ag}$ trắng sáng
B	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm, đun nóng	Kết tủa $\text{Cu}_2\text{O}$ đỏ gạch
C	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường	Dung dịch xanh lam
D	Nước $\text{Br}_2$	Mất màu dung dịch $\text{Br}_2$
E	Quỳ tím	Hóa xanh

Các chất A, B, C, D, E lần lượt là:

- A. Etanal, axit etanoic, metyl axetat, phenol, etyl amin.
- B. Metyl fomat, etanal, axit metanoic, glucozơ, metyl amin.
- C. Metanal, glucozơ, axit metanoic, fructozơ, metyl amin.
- D. Metanal, metyl fomat, axit metanoic, metyl amin, glucozơ.

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Thạch cao khan ( $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) được dùng làm phấn viết bảng, bó bột khi gãy xương.
- B. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm tồn tại dưới dạng hợp chất.
- C. Sắt là kim loại nặng, có tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt nhất trong các kim loại.
- D. Phen chua có công thức là  $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  được dùng để làm trong nước đục.

**Câu 10:** Hidro hóa hết 132,6 gam triolein (với xúc tác  $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ ) sinh ra m gam chất béo rắn. Giá trị của m là

- A. 132,9
- B. 133,2
- C. 133,5
- D. 133,8

**Câu 11:** Tã lót trẻ em sau khi giặt thường vẫn còn sót lại một lượng nhỏ ammoniac, dễ làm cho trẻ bị viêm da, thậm chí mẩn ngứa, tấy đỏ. Để khử sạch amoniac nên dùng chất gì sau đây cho vào nước xả cuối cùng để giặt?

- A. Phen chua
- B. Giấm ăn
- C. Muối ăn
- D. Gừng tươi

**Câu 12:**  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  không phản ứng với ?

- A. Dung dịch  $\text{NH}_3$
- B. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng
- C. Dung dịch brom trong  $\text{NaOH}$
- D. Dung dịch  $\text{KOH}$  dư.

**Câu 13:** Số đồng phân este mạch hở, có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$  là

- A. 2
- B. 4
- C. 1
- D. 3

**Câu 14:** Glyxin không phản ứng được với chất nào dưới đây ?

- A. Cu
- B.  $\text{HCl}$
- C.  $\text{KOH}$
- D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**Câu 15:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ sôi nóng chảy cao nhất trong các kim loại ?

- A. Sắt
- B. Vonfram
- C. Kẽm
- D. Đồng

**Câu 16:** Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  đến dư vào dung dịch chứa hỗn hợp  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{AlCl}_3$ , thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Vậy Y là

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{FeO}$ .

**Câu 17:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư (b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$   
 (c) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột CuO nung nóng (d) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư  
 (e) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$  (f) Điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 5

**Câu 18:** Cho 50 ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$  thu được 2,16 gam Ag kết tủa. Nồng độ mol/l của dung dịch glucozơ đã dùng là

- A. 0,20M. B. 0,01M. C. 0,10M. D. 0,02M.

**Câu 19:** Xà phòng hóa hoàn toàn 14,25 gam este đơn chức, mạch hở với 67,2 gam dung dịch KOH 25%, chưng cất dung dịch sau phản ứng, thu được phần rắn X và 57,9 gam chất lỏng Y. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng Na dư, thấy thoát ra 32,76 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của muối trong rắn X là

- A. 48,8% B. 49,9% C. 54,2% D. 58,4%

**Câu 20:** Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp X gồm a mol  $\text{KNO}_3$  và b mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  trong bình chân không thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho toàn bộ Z vào nước thì thu được dung dịch  $\text{HNO}_3$  và không có khí thoát ra. Biểu thức liên hệ giữa a và b là:

- A.  $a = 2b$  B.  $a = 3b$  C.  $b = 2a$  D.  $b = 4a$

**Câu 21:** Ngâm một đinh sắt trong dung dịch HCl, phản ứng xảy ra chậm. Để phản ứng xảy ra nhanh hơn người ta thêm tiếp vào dung dịch axit một vài giọt dung dịch nào sau đây

- A. NaCl. B.  $\text{FeCl}_3$ . C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . D.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 22:** Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được các oxit nào sau đây

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và CuO B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và CuO C. MgO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  D. CaO và MgO

**Câu 23:** Đốt cháy 4,56 gam hỗn hợp E chứa metylamin, dimetylamin, trimetylamin cần dùng 0,36 mol  $\text{O}_2$ . Mặt khác lấy 4,56 gam E tác dụng với dung dịch HCl loãng, dư thu được lượng muối là

- A. 9,67 gam B. 8,94 gam C. 8,21 gam D. 8,82 gam

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp Mg, Al, Fe và Cu trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng dư) thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X được kết tủa Y. Nung kết tủa Y đến khi phản ứng nhiệt phân kết thúc thu được tối đa bao nhiêu oxit kim loại

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 7,5 gam hỗn hợp gồm Mg và Al bằng lượng vừa đủ V lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M. Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 0,672 lít  $\text{N}_2$  (ở đktc) duy nhất và dung dịch chứa 54,9 gam muối. Giá trị của V là

- A. 0,72. B. 0,65. C. 0,70. D. 0,86.

**Câu 26:** Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với  $\text{CH}_4$  là 6,25. Cho 20 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch KOH 1M (đun nóng). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH=CH}_2$ . B.  $\text{CH}_2\text{=CH-COO-CH}_2\text{-CH}_3$ .

- C.  $\text{CH}_2\text{=CH-CH}_2\text{-COO-CH}_3$ . D.  $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH-CH}_3$ .

**Câu 27:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{NaHCO}_3$  đều có khả năng phản ứng với HCOOH.  
 (b) Thành phần chính của tinh bột là amilopectin.  
 (c) Các peptit đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất có màu tím đặc trưng  
 (d) Anilin ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ) tan ít trong nước.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

**Câu 28:** Dung dịch X gồm 0,01 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và 0,1 mol HCl. Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ )

- A. 3,36 gam. B. 5,60 gam. C. 2,80 gam. D. 2,24 gam.

**Câu 29:** Đun nóng dung dịch chứa 0,2 mol hỗn hợp gồm glyxin và axit glutamic cần dùng 320 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được lượng muối khan là

- A. 36,32 gam B. 30,68 gam C. 35,68 gam D. 41,44 gam

**Câu 30:** Cho biết thứ tự từ trái sang phải của các cặp oxi hóa – khử trong dãy điện hóa (dãy thế điện cực chuẩn) như sau:  $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}$ ;  $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}$ ;  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$ ;  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ ;  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$ . Các kim loại và ion đều phản ứng được với ion  $\text{Fe}^{2+}$  trong dung dịch là

- A. Ag,  $\text{Fe}^{3+}$ . B. Zn,  $\text{Ag}^+$ . C. Ag,  $\text{Cu}^{2+}$ . D. Zn,  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 31:** Chất không có phản ứng thủy phân là

- A. glucozơ. B. etyl axetat. C. Gly-Ala. D. saccarozơ.

**Câu 32:** Để thu được kim loại Cu từ dung dịch  $\text{CuSO}_4$  theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?

- A. Ca. B. Na. C. Ag. D. Fe.

**Câu 33:** Dãy gồm các chất được xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần từ trái sang phải là

- A.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .  
 C.  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

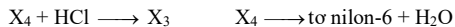
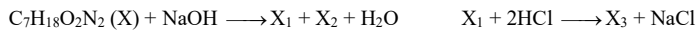
**Câu 34:** Các chất trong dãy nào sau đây khi tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư đều tạo ra sản phẩm là kết tủa

- A. fructozơ, andehit axetic, amilopectin, xenlulozơ. B. divinyl, glucozơ, metyl fomat, amilozơ.  
 C. glucozơ, metyl fomat, saccarozơ, andehit axetic. D. vinylaxetilen, glucozơ, metyl fomiat, axetanđehit.

**Câu 35:** Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_4$  và không tham gia phản ứng tráng bạc. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxyl Z. Y không phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường; khi đun Y với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng

- A. Chất X có mạch cacbon phân nhánh.  
 B. Chất Z không tham gia phản ứng tráng bạc.  
 C. Chất Y có nhiệt độ sôi cao hơn ancol etylic.  
 D. Phân tử chất Z có số nguyên tử hydro bằng số nguyên tử oxy.

**Câu 36:** Cho các sơ đồ phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây đúng

- A.  $X_2$  làm quỳ tím hóa hồng. B. Các chất  $X, X_4$  đều có tính lưỡng tính.  
C. Phân tử khối của  $X$  lớn hơn so với  $X_3$ . D. Nhiệt độ nóng chảy của  $X_1$  nhỏ hơn  $X_4$ .

**Câu 37:** Trộn 2,43 gam Al với 9,28 gam  $Fe_3O_4$  rồi nung nóng cho phản ứng xảy ra một thời gian, làm lạnh được hỗn hợp X gồm Al, Fe,  $Al_2O_3$ , FeO và  $Fe_3O_4$ . Cho toàn bộ X phản ứng với dung dịch HCl dư thu được 2,352 lít  $H_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn Y được a gam muối khan. Xác định giá trị của a là

- A. 27,965 B. 16,605 C. 18,325 D. 28,326

**Câu 38:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

- A. 30,8 gam. B. 33,6 gam. C. 32,2 gam. D. 35,0 gam.

**Câu 39:** Cho m gam hỗn hợp M gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam M, thu được 4,095 gam  $H_2O$ . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây

- A. 6,0. B. 6,5. C. 7,0. D. 7,5.

**Câu 40:** Dung dịch X gồm 0,02 mol  $Cu(NO_3)_2$  và 0,1 mol  $H_2SO_4$ . Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $NO_3^-$ ).

- A. 4,48 gam. B. 5,60 gam. C. 3,36 gam. D. 2,24 gam.

### 77. THPT Kiến An - Hải Phòng – L3

**Câu 1:** Cho 1,24 gam một amin X đơn chức tác dụng với lượng dư dung dịch HCl sinh ra 2,70 gam muối. Công thức của X là

- A.  $CH_3NHCH_3$  B.  $C_2H_5NH_2$  C.  $C_6H_5NH_2$  D.  $CH_3NH_2$

**Câu 2:** Có các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm luôn thu được glixerol.  
(b) Triolein làm mất màu nước brom.  
(c) Chất béo không tan trong nước và nhẹ hơn nước.  
(d) Benzyl axetat là este có mùi chuối chín.  
(e) Đốt cháy etyl axetat thu được số mol nước bằng số mol khí cacbonic.

Số phát biểu đúng là

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 3:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin), ta có thể rửa cá với

- A. cồn B. giấm C. nước muối D. nước

**Câu 4:** Loại đường nào sau đây có nhiều trong quả nho chín?

- A. Fructozo B. Tinh bột C. Glucozo D. Saccarozo

**Câu 5:** Hòa tan hết 20 gam hỗn hợp X gồm Cu và các oxit sắt (trong hỗn hợp X oxi chiếm 16,8% về khối lượng) cần vừa đúng dung dịch hỗn hợp A chứa b mol HCl và 0,2 mol  $HNO_3$  thu được 1,344 lít NO (đktc) là sản phẩm khử duy nhất và dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với một lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  vừa đủ thu được m gam kết tủa và dung dịch Z. Cho dung dịch Z tác dụng với một lượng dư dung dịch NaOH, lọc kết tủa, nung đến khối lượng không đổi thu được 22,4 gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 78,97 B. 83,29 C. 76,81 D. 70,33

**Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm 3,24 gam Al và 3,84 gam Mg trong hỗn hợp khí gồm  $Cl_2$  và  $O_2$  có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 27,375. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp rắn gồm các muối và oxit (không thấy khí thoát ra). Giá trị của m là

- A. 16,42 gam B. 18,12 gam C. 13,65 gam D. 20,22 gam

**Câu 7:** Chất thuộc loại disaccarit là

- A. xenlulozo B. glucozo C. fructozo D. saccarozo

**Câu 8:** Cho dãy các kim loại: Mg, K, Fe, Na, Al. Số kim loại thuộc nhóm IA là

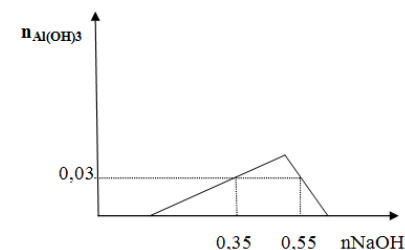
- A. 2 B. 1 C. 4 D. 3

**Câu 9:** Trong điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit, thu được glucozo. Tên gọi của X là

- A. fructozo B. saccarozo C. amilopectin D. xenlulozo

**Câu 10:** Một dung dịch X có chứa các ion: x mol

$H^+$ , y mol  $Al^{3+}$ , z mol  $SO_4^{2-}$  và 0,1 mol  $Cl^-$ . Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Cho 300 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,9M tác dụng với dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Khối lượng kết tủa Y là (các phản ứng xảy ra hoàn toàn):

- A. 62,91 gam B. 49,72 gam  
C. 46,60 gam D. 51,28 gam

**Câu 11:** Hòa tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và a mol  $H_2$ . Trong các chất sau:  $Na_2SO_4$ ,  $Na_2CO_3$ , Al,  $Al_2O_3$ ,  $AlCl_3$ , Mg, NaOH,  $NaHCO_3$ . Số chất tác dụng được với dung dịch X là

- A. 7 B. 6 C. 4 D. 5

**Câu 12:** Phát biểu nào dưới đây không đúng?

- A. Tristearin có công thức là  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .  
B. Các chất béo đều không tan trong nước, nhẹ hơn nước.

C. Ở điều kiện thường, triolein tồn tại ở dạng thể rắn.

D. Thủy phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol.

**Câu 13:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$ ;
- (2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ;
- (3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn  $\text{CuCl}_2$ ;
- (4) Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ ;
- (5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là

- A. 3                      B. 4                      C. 2                      D. 1

**Câu 14:** Cho 4,8 gam bột kim loại Mg tác dụng hoàn toàn với 500 ml dung dịch chứa  $\text{FeSO}_4$  0,2M và  $\text{CuSO}_4$  0,3M; sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 12,4                      B. 10,8                      C. 12,0                      D. 12,8

**Câu 15:** Cho dãy các kim loại: Al, Zn, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl loãng là:

- A. 4                      B. 1                      C. 3                      D. 2

**Câu 16:** Cho dãy các chất: phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl format, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là:

- A. 5                      B. 4                      C. 2                      D. 3

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Các amin đều không độc, được sử dụng để điều chế thực phẩm.  
 B. Dùng nước đá khô để bảo quản thực phẩm là phương pháp an toàn nhất.  
 C. Để mắt tránh bị khô do thiếu vitamin A nên ăn cà rốt, gấc, cà chua.  
 D. Dùng nước xử lý các ion kim loại nặng gây ô nhiễm nguồn nước.

**Câu 18:** Cho m gam hỗn hợp kim loại Al, Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,36 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và 2,0 gam kim loại không tan. Giá trị của m là

- A. 16,0                      B. 4,7                      C. 15,0                      D. 18,0

**Câu 19:** Cho các nhận xét sau:

- (1) Thủy phân saccarozơ và tinh bột với xúc tác axit đều thu được cùng một loại monosaccarit.
- (2) Từ caprolactam bằng phản ứng trùng ngưng trong điều kiện thích hợp người ta thu được tơ capron.
- (3) Tính bazơ của các metylamin mạnh hơn của anilin.
- (4) Muối mononatri của axit 2-aminopentandioic dùng làm gia vị thức ăn, còn được gọi là bột ngọt hay mì chính.
- (5) Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào ống nghiệm chứa anbumin thấy tạo dung dịch màu xanh thẫm.
- (6) Glucozơ, axit glutamic, sobitol đều là các hợp chất hữu cơ tạp chức.

Số nhận xét đúng là

- A. 5                      B. 3                      C. 4                      D. 2

**Câu 20:** Cho các cặp axi hóa-khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau:  $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}$ ,  $\text{Ni}^{2+}/\text{Ni}$ ,  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$ ,  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$ . Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Ni                      B. Cu                      C. Fe                      D. Ag

**Câu 21:** Đun nóng 100 gam dung dịch glucosơ 18% với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 16,2                      B. 10,8                      C. 21,6                      D. 32,4

**Câu 22:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức (là đồng đẳng) và hai ancol cần đủ 0,2775 mol  $\text{O}_2$  thu được tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  bằng 11,43 gam. Giá trị lớn nhất của m là:

- A. 2,69                      B. 3,25                      C. 2,55                      D. 2,97

**Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một triglixerit X cần dùng 1,61 mol  $\text{O}_2$ , thu được 1,14 mol  $\text{CO}_2$  và 1,06 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 26,58 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 25,02 gam                      B. 27,42 gam                      C. 18,28 gam                      D. 27,14 gam

**Câu 24:** Dây gồm các kim loại có thể điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện là

- A. Ca, Ba                      B. Fe, Cu                      C. Al, Mg                      D. K, Na

**Câu 25:** Có các ứng dụng sau:

- (1) Corindon ở dạng tinh thể trong suốt, không màu, rất rắn, được dùng để chế tạo đá mài, giấy nhám,....
- (2) Trong công nghiệp kim loại Na, K được dùng làm thiết bị bảo cháy.
- (3) Hỗn hợp tecmit ( $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) được dùng để hàn gắn đường ray.
- (4) Trong y học  $\text{NaHCO}_3$  được dùng làm thuốc giảm đau dạ dày do thừa axit.
- (5) Hợp kim Li-Al siêu nhẹ, được dùng trong kỹ thuật chân không.
- (6) Gang xám được dùng để luyện thép.

Số ứng dụng đúng là

- A. 6                      B. 3                      C. 5                      D. 4

**Câu 26:** Chất nào **không** phải là polime?

- A. Cao su                      B. tinh bột                      C. Amino axit                      D. Tơ nilon-6,6

**Câu 27:** Lên men 1 tấn tinh bột chứa 5% tạp chất trở thành ancol etylic. Hiệu suất của cả quá trình lên men là 90%. Khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 0,4856 tấn                      B. 0,6310 tấn                      C. 0,4370 tấn                      D. 0,5110 tấn

**Câu 28:** Trong phân tử amino axit nào dưới đây có số nhóm  $-\text{NH}_2$  ít hơn số nhóm  $-\text{COOH}$ ?

- A. Alanin                      B. Lysin                      C. Axit glutamic                      D. Glyxin

**Câu 29:** Metyl format là tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo nào sau đây?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$                       B.  $\text{HCOOCH}_3$                       C.  $\text{CH}_3\text{OH}$                       D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

**Câu 30:** Hòa tan hoàn toàn a mol Fe trong dung dịch chứa b mol  $\text{HNO}_3$  loãng thì thu được 0,3 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối. Biết  $a + b = 1,6$ . Giá trị của m **gần nhất** với:

- A. 81                      B. 78                      C. 34                      D. 72

**Câu 31:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm thổ chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.



**B.** Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, các kim loại kiềm thổ (từ beri đến bari) có nhiệt độ sôi giảm dần.

**C.** Các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

**D.** Đám cháy nhôm có thể được dập tắt bằng khí cacbonic.

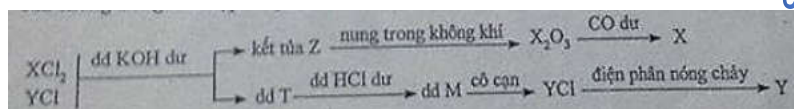
**Câu 32:** "Nước đá khô" có tính làm lạnh cao nên được sử dụng để bảo quản thực phẩm, ngoài ra còn sử dụng để tạo hiệu ứng khói trong điện ảnh, đám cưới,... "Nước đá khô" là chất khí nào sau đây được chuyển sang thể rắn?

- A.**  $N_2$                       **B.**  $CO_2$                       **C.**  $N_2O$                       **D.**  $O_2$

**Câu 33:** Cho 4 gam oxit kim loại M tác dụng với 1 lượng vừa đủ dung dịch  $HNO_3$  37,8% thấy nồng độ phần trăm của muối trong dung dịch thu được là 41,72%. Khi làm lạnh dung dịch này thì thoát ra 8,08 gam muối rắn. Lọc tách muối rắn thấy nồng độ phần trăm của muối trong dung dịch là 19,21%. Phần trăm khối lượng oxi trong muối rắn gần nhất với giá trị (Biết hóa trị của M không đổi trong phản ứng)

- A.** 68,6                      **B.** 72                      **C.** 70,5                      **D.** 60

**Câu 34:** Sơ đồ tách và điều chế kim loại X và Y từ hỗn hợp gồm  $XCuCl_2$  và  $YCl$  (không làm thay đổi khối lượng của chúng trong hỗn hợp đầu) như sau:



Kim loại X, Y lần lượt là:

- A.** Mg và Na                      **B.** Cu và Na                      **C.** Zn và K                      **D.** Fe và K

**Câu 35:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt:  $FeCl_2$ ,  $MgCl_2$ ,  $AlCl_3$ ,  $NaNO_3$  có thể dùng dung dịch

- A.**  $HNO_3$                       **B.**  $HCl$                       **C.**  $NaOH$                       **D.**  $Na_2SO_4$

**Câu 36:** Cho m gam kim loại Fe tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $HCl$  sinh ra 2,24 lít (đktc) khí  $H_2$ . Giá trị của m là

- A.** 8,4                      **B.** 2,8                      **C.** 6,5                      **D.** 5,6

**Câu 37:** Để phân biệt  $Fe_2O_3$  và  $Fe_3O_4$  người ta dùng dung dịch nào sau đây?

- A.**  $H_2SO_4$  loãng                      **B.**  $HCl$                       **C.**  $H_2O$                       **D.**  $HNO_3$  loãng

**Câu 38:** Một  $\alpha$ -amino axit X (trong phân tử chỉ chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl). Cho 13,85 gam X tác dụng với  $HCl$  dư thu được 18,825 gam muối. X là

- A.** axit glutamic                      **B.** valin                      **C.** alanin                      **D.** glyxin

**Câu 39:** Cho m gam hỗn hợp M gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch  $NaOH$  vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam M, thu được 4,095 gam  $H_2O$ . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.** 6,0                      **B.** 6,5                      **C.** 7,0                      **D.** 7,5

**Câu 40:** [PHV-FC]: X là este tạo bởi axit cacboxylic no, 2 chức và ancol no, đơn chức; Y là ancol no (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol hỗn hợp E chứa X, Y thu được 13,44 lít  $CO_2$  (đktc) và 11,34 gam

nước. Mặt khác đun nóng 37,95 gam hỗn hợp E trên với dung dịch  $KOH$  vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được phần rắn và m gam hỗn hợp chứa 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon. Giá trị m là

- A.** 27,75 gam                      **B.** 28,15 gam                      **C.** 26,65 gam                      **D.** 25,35 gam

### 78. THPT Lao Bảo – Quảng Trị - L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:  $H=1$ ;  $C=12$ ;  $N=14$ ;  $O=16$ ;  $Na=23$ ;  $Mg=24$ ;  $Al=27$ ;  $S=32$ ;  $Cl=35,5$ ;  $K=39$ ;  $Ca=40$ ;  $Cr=52$ ;  $Fe=56$ ;  $Cu=64$ ;  $Zn=65$ ;  $Ag=108$ ;  $Ba=137$ .

**Câu 1:** Kim loại nào có tính dẫn điện tốt nhất trong các kim loại sau?

- A.** Nhôm.                      **B.** Bạc.                      **C.** Đồng.                      **D.** Vàng.

**Câu 2:** Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IIA là.

- A.** 4.                      **B.** 1.                      **C.** 2.                      **D.** 3.

**Câu 3:** Thuốc thử nào sau đây dùng để phân biệt dung dịch phenylamoni clorua và axit glutamic?

- A.** quỳ tím                      **B.** dung dịch  $Br_2$                       **C.** dung dịch  $HCl$                       **D.** dung dịch  $NaOH$

**Câu 4:** Dãy các chất đều cho được phản ứng thủy phân là.

- A.** saccarozơ, triolein, amilozơ, xenlulozơ.                      **B.** amilopectin, xenlulozơ, glucozơ, protein.  
**C.** triolein, amilozơ, fructozơ, protein.                      **D.** amilozơ, saccarozơ, protein, fructozơ.

**Câu 5:** Dãy các oxit nào sau đây đều bị khử bởi khí  $CO$  ở nhiệt độ cao?

- A.**  $Fe_2O_3$ ,  $CuO$ ,  $CaO$ .                      **B.**  $CuO$ ,  $ZnO$ ,  $MgO$ .                      **C.**  $CuO$ ,  $Al_2O_3$ ,  $Cr_2O_3$ .                      **D.**  $CuO$ ,  $PbO$ ,  $Fe_2O_3$ .

**Câu 6:** Phản ứng điều chế kim loại nào sau đây thuộc phản ứng thủy luyện?

- A.**  $CuO + CO \rightarrow Cu + CO_2$                       **B.**  $2Al + 3CuO \rightarrow Al_2O_3 + 3Cu$   
**C.**  $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$                       **D.**  $CuSO_4 + H_2O \rightarrow Cu + \frac{1}{2}O_2 + H_2SO_4$

**Câu 7:** Hai hợp chất hữu cơ nào sau đây là đồng phân của nhau?

- A.** amilozơ và amilopectin.                      **B.** anilin và alanin.  
**C.** vinyl axetat và metyl acrylat.                      **D.** etyl aminoaxetat và  $\alpha$ -aminopropionic.

**Câu 8:** Thủy phân hoàn toàn tripeptit X, thu được glyxin và alanin. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A.** 3                      **B.** 4                      **C.** 5                      **D.** 6

**Câu 9:** Cho 200 ml dung dịch  $FeCl_2$  0,3M vào 250 ml dung dịch  $AgNO_3$  0,8M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị m là.

- A.** 17,22 gam                      **B.** 23,70 gam                      **C.** 25,86 gam                      **D.** 28,70 gam

**Câu 10:** Cho 4,725 gam bột  $Al$  vào dung dịch  $HNO_3$  loãng dư, thu được dung dịch X chứa 37,275 gam muối và V lít khí  $NO$  duy nhất (đktc). Giá trị của V là.

- A.** 7,168 lít                      **B.** 11,760 lít                      **C.** 3,584 lít                      **D.** 3,920 lít

**Câu 11:** Cho dãy các chất sau: anilin, saccarozơ, amilozơ, glucozơ, triolein, tripanmitin, fructozơ, metyl fomat. Số chất trong dãy tác dụng được với nước  $Br_2$  là.

- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 3

**Câu 12:** Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Metyl acrylat có tồn tại đồng phân hình học.  
 B. Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng, ít tan trong nước nhưng tan tốt trong ancol etylic.  
 C. Tất cả các polime là những chất rắn, đều nóng chảy tạo thành chất lỏng nhớt.  
 D. Monome là một mắt xích trong phân tử polime.

**Câu 13:** Đốt cháy kim loại X trong oxi thu được oxit Y. Hòa tan Y trong dung dịch HCl loãng dư thu được dung dịch Z chứa hai muối. Kim loại X là.

- A. Mg                      B. Cr                      C. Fe                      D. Al

**Câu 14:** Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Dùng dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  để làm mất tính cứng của nước cứng toàn phần.  
 B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  là nguyên liệu trong công nghiệp sản xuất thủy tinh, xà phòng.  
 C. Dùng dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  để tẩy sạch vết dầu mỡ bám trên chi tiết máy.  
 D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  là nguyên liệu chính dùng trong y học, công nghệ thực phẩm, chế tạo nước giải khát.

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn 2,04 gam este X đơn chức thu được 5,28 gam  $\text{CO}_2$  và 1,08 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử của X là.

- A.  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$                       B.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$                       C.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$                       D.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$

**Câu 16:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X chứa trimetylamin và hexametylendiamin cần dùng 0,715 mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Mặt khác cho 24,54 gam X trên tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là.

- A. 39,14 gam                      B. 33,30 gam                      C. 31,84 gam                      D. 35,49 gam

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A.  $\text{CrO}_3$  là oxit axit, tác dụng với nước tạo dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{CrO}_4$  và  $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .  
 B. Trong các hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là +2, +3 và +6.  
 C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  là oxit lưỡng tính, tác dụng được với dung dịch NaOH loãng và dung dịch HCl loãng.  
 D. Đốt cháy crom trong lượng oxi dư, thu được oxit crom (III).

**Câu 18:** Cho x mol bột Fe vào dung dịch chứa y mol  $\text{FeCl}_3$  và z mol HCl, sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và còn lại t mol kim loại không tan. Biểu thức liên hệ x, y, z, t là.

- A.  $2x = y + z + t$                       B.  $x = y + z - t$                       C.  $x = 3y + z - 2t$                       D.  $2x = y + z + 2t$

**Câu 19:** Điều nào sau đây là sai khi nói về saccarozơ và Gly-Val-Val?

- A. Điều cho được phản ứng thủy phân.  
 B. Điều hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường.  
 C. Trong phân tử đều chứa liên kết glicozit.  
 D. Trong phân tử đều chứa 12 nguyên tử cacbon.

**Câu 20:** Đun nóng 8,55 gam este X với dung dịch KOH vừa đủ, thu được ancol Y và 9,30 gam muối. Số đồng phân của X thỏa mãn là.

- A. 4                      B. 2                      C. 5                      D. 3

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Propan-2-amin là amin bậc 1.  
 B.  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$  có tên bán hệ thống là axit  $\alpha$ -aminoglutamic.

- C.  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{NH}-\text{CH}_3$  có tên thay thế là N-metyl-propan-2-amin.

- D. Triolein có công thức phân tử là  $\text{C}_{57}\text{H}_{106}\text{O}_6$ .

**Câu 22:** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , thu được 60,0 gam kết tủa và dung dịch X. Để tác dụng tối đa với dung dịch X cần dùng dung dịch chứa 0,2 mol NaOH. Giá trị của m là.

- A. 108,0 gam                      B. 86,4 gam                      C. 75,6 gam                      D. 97,2 gam

**Câu 23:** Cho dung dịch muối X vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng, dư), thấy thoát ra khí không màu; đồng thời thu được kết tủa T. X và Y lần lượt là.

- A.  $\text{NaHSO}_4$  và  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ .                      B.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .  
 C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{BaCl}_2$ .                      D.  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 24:** Cho  $\text{CrO}_3$  vào dung dịch NaOH (dùng dư) thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dư vào X, thu được dung dịch Y. Nhận định nào sau đây là sai?

- A. dung dịch X có màu da cam.  
 B. dung dịch Y có màu da cam.  
 C. dung dịch X có màu vàng.  
 D. dung dịch Y oxi hóa được  $\text{Fe}^{2+}$  trong dung dịch thành  $\text{Fe}^{3+}$ .

**Câu 25:** Cho 23,44 gam hỗn hợp gồm phenyl axetat và etyl benzoat tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là.

- A. 25,20 gam                      B. 29,52 gam                      C. 27,44 gam                      D. 29,60 gam

**Câu 26:** Nung nóng 19,52 gam hỗn hợp gồm Al và  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan hết X cần dùng 600 ml dung dịch HCl 1,6M thu được 0,16 mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là.

- A. 72,00 gam                      B. 10,32 gam                      C. 6,88 gam                      D. 8,60 gam

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về xenlulozơ?

- A. Mỗi mắt xích  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  có ba nhóm OH tự do, nên xenlulozơ có công thức cấu tạo là  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .  
 B. Xenlulozơ tác dụng được với  $\text{HNO}_3$  đặc trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thu được xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng.  
 C. Xenlulozơ được cấu tạo bởi các gốc  $\beta$ -glucozơ liên kết với nhau bằng liên kết  $\beta$ -1,4-glicozit.  
 D. Phân tử xenlulozơ không phân nhánh mà xoắn lại thành hình lò xo.

**Câu 28:** Trong những năm 30 của thế kỉ XX, các nhà hóa học của hãng Du Pont (Mỹ) đã thông báo phát minh ra một loại vật liệu “mỏng hơn tơ nhện, bền hơn thép và đẹp hơn lụa”. Theo thời gian, vật liệu này đã có mặt trong cuộc sống hàng ngày của con người, phổ biến trong các sản phẩm như lốp xe, dù, quần áo, tất, ... Hãng Du Pont đã thu được hàng tỷ đô la mỗi năm bằng sáng chế về loại vật liệu này. Một trong số vật liệu đó là tơ nylon-6. Công thức một đoạn mạch của tơ nylon-6 là:

- A.  $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2)_n$                       B.  $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{CO}-)_n$   
 C.  $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{NH}-\text{CO}-[\text{CH}_2]_4-\text{CO}-)_n$                       D.  $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_5-\text{CO}-)_n$

**Câu 29:** Khi thay nguyên tử H trong phân tử  $\text{NH}_3$  bằng gốc hidrocarbon, thu được ?

- A. amino axit                      B. amin                      C. lipit                      D. este

**Câu 30:** Hợp chất không làm đổi màu giấy quỳ tím ẩm là:

- A.  $\text{NH}_3$  B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$

**Câu 31:** Hỗn hợp E gồm chất X ( $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$ ) và chất Y ( $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ ). X là muối của axit hữu cơ đa chức, Y là muối của một axit vô cơ. Cho 3,86 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,06 mol hai chất khí (có tỉ lệ mol 1: 5) và dung dịch chứa m gam muối. giá trị của m là:

- A. 5,92 B. 4,68 C. 2,26 D. 3,46

**Câu 32:** Cho hỗn hợp X gồm 0,56 gam Fe và 0,12 gam Mg tác dụng với 250 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,92 gam kim loại. Nồng độ mol/l của dung dịch  $\text{CuSO}_4$  là:

- A. 0,02M B. 0,04M C. 0,05M D. 0,10M

**Câu 33:** Cho 20 gam hỗn hợp gồm 3 amin no, đơn chức, là đồng đẳng liên tiếp của nhau (được trộn theo tỉ lệ mol 1: 10: 5 và thứ tự phân tử khối tăng dần) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được 31,68 gam hỗn hợp muối. Công thức phân tử của ba amin là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$ ,  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{N}$   
C.  $\text{CH}_3\text{N}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  D.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{N}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ ,  $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$

**Câu 34:** Hỗn hợp M gồm một peptit X và một peptit Y đều mạch hở ( được cấu tạo từ 2 loại amino axit, tổng số nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong 2 phân tử là 5 ) với tỉ lệ mol X: Y = 1: 3. Khi thủy phân hoàn toàn m gam M thu được 81 gam glyxin và 42,72 gam alanin. Giá trị của m là:

- A. 116,28 B. 109,5 C. 104,28 D. 110,28

**Câu 36:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Nguyên tắc sản xuất gang là oxi hóa các oxit sắt bằng khí CO ở nhiệt độ cao.  
(b) Cu và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tỉ lệ mol 1: 1 tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư.  
(c) Trong các kim loại, Crom là kim loại cứng nhất, còn xesi mềm nhất.  
(d)  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  đều tan trong dung dịch NaOH loãng.  
(e) Thạch cao sống được sử dụng để bó bột trong y học.  
(f) Sr, Na, Ba và Be đều tác dụng mạnh với  $\text{H}_2\text{O}$  ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn 30 gam hỗn hợp X gồm Mg, MgO,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Sau phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa một muối sunfat và 4,48 lít NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Số mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đã phản ứng là

- A. 0,3 mol. B. 0,4 mol. C. 0,5 mol. D. 0,6 mol.

**Câu 38:** Hòa tan hoàn toàn 1,28 gam Cu vào dung dịch chứa 7,56 gam  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch X và V lít hỗn hợp khí gồm NO và  $\text{NO}_2$  (đktc). Cho X tác dụng hoàn toàn với 105 ml dung dịch KOH 1M, sau đó lọc bỏ kết tủa được dung dịch Y. Cô cạn Y được chất rắn Z. Nung Z đến khối lượng không đổi, thu được 8,78 gam chất rắn. Giá trị V là

- A. 0,336. B. 0,448. C. 0,560. D. 0,672.

**Câu 39:** Cho dãy các chất: m- $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ , p- $\text{HOOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ ; m- $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ ,  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COONH}_4$ , p- $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$ ,  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ , p- $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$ ,

$\text{CH}_3\text{NH}_3\text{NO}_3$ . Số chất trong dãy mà 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 2 mol NaOH là

- A. 3. B. 6. C. 5. D. 4.

**Câu 40:** Cho 14,58 gam hỗn hợp X gồm chất béo Y và axit Z (trong đó Y được tạo từ glixerol và axit Z) tác dụng vừa đủ với 0,05 mol NaOH, thu được 0,92 gam glixerol. Khối lượng phân tử của axit Z là

- A. 284 đvC B. 282 đvC C. 280 đvC D. 256 đvC

### 79. THPT Lê Duẩn – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Kim loại chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy là:

- A. Fe B. Cu C. Na D. Ag

**Câu 2:** Thí nghiệm xảy ra phản ứng là:

- A. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $\text{ZnSO}_4$ . B. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.  
C. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $\text{MgCl}_2$ . D. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

**Câu 3:** Trong thực tế, không sử dụng cách nào sau đây để bảo vệ kim loại sắt khỏi bị ăn mòn?

- A. Tráng kẽm lên bề mặt sắt. B. Gắn đồng với kim loại sắt.  
C. Phủ một lớp sơn lên bề mặt sắt. D. Tráng thiếc lên bề mặt sắt.

**Câu 4:** Một loại nước cứng khi được đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hoà tan những hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{MgCl}_2$  B.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$   
C.  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{CaCl}_2$  D.  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{CaSO}_4$

**Câu 5:** Trong quá trình điều chế kim loại nhôm, để giảm nhiệt độ nóng chảy của nhôm oxit, người ta thêm vào chất nào dưới đây?

- A.  $\text{Na}_3[\text{AlF}_6]$  B.  $\text{K}_3[\text{AlF}_6]$  C.  $\text{Na}_3[\text{AlCl}_6]$  D.  $\text{K}_3[\text{AlCl}_6]$

**Câu 6:** Hòa tan hoàn toàn 14,8 gam hỗn hợp hai kim loại Fe và Cu (có tỉ lệ mol 3: 2) vào dung dịch HCl loãng, sau phản ứng thu được V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị V là:

- A. 2,24 B. 3,36 C. 4,48 D. 5,60

**Câu 7:** Phương trình hóa học nào dưới đây đúng?

- A.  $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{FeCl}_2$  B.  $\text{Be} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Be}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$   
C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$  D.  $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH}(\text{dư}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$

**Câu 8:** Cho dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  hiện tượng quan sát được là:

- A. kết tủa xanh lá cây B. kết tủa xanh da trời C. kết tủa keo trắng D. kết tủa vàng

**Câu 9:** Dung dịch X có chứa x mol  $\text{NaNO}_3$  và x mol HCl. Cho x mol Fe vào dung dịch X, dung dịch sau phản ứng không tác dụng được với chất nào dưới đây?

- A. NaOH B.  $\text{AgNO}_3$  dư C. Cu D. Zn

**Câu 10:** Dụng cụ không dùng để đựng dung dịch nước vôi trong là:

- A. cốc thủy tinh      B. cốc sắt      C. cốc nhôm      D. cốc nhựa

**Câu 11:** Đốt m gam hỗn hợp 3 kim loại gồm Zn, Al, Mg trong oxi dư, sau phản ứng thu được 8,125 gam hỗn hợp X chỉ gồm các oxit. Hỗn hợp X phản ứng vừa hết với 400 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị m là:

- A. 4,925      B. 3,450      C. 6,525      D. 5,725

**Câu 12:** Cho hỗn hợp dung dịch gồm  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{CuCl}_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư. Chất rắn thu được sau phản ứng là:

- A. AgCl, Cu      B. AgCl, Ag      C. Ag, Cu      D. AgCl

**Câu 13:** Để phân biệt các chất riêng biệt:  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{ZnSO}_4$ , có thể dùng dung dịch:

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$       B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$       C. KOH      D.  $\text{NaHSO}_4$

**Câu 14:** Sau bài thực hành hoá học, trong một số chất thải dạng dung dịch, chứa các ion:  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Hg}^{2+}$ ... Dùng chất nào sau đây để xử lý sơ bộ các chất thải trên ?

- A. Nước vôi dư.      B.  $\text{HNO}_3$ .      C. Giấm ăn.      D. Etanol.

**Câu 15:** Chất nào dưới được ứng dụng trong sản xuất ruột phích, sorbitol ?

- A. Glucozơ.      B. Saccarozơ.      C. Fructozơ.      D. Tinh bột.

**Câu 16:** Thủy phân hoàn toàn 200 ml dung dịch saccarozơ, sản phẩm thu được đem phản ứng với lượng dư  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , thấy xuất hiện 8,64 gam Ag. Nồng độ dung dịch saccarozơ đã dùng là:

- A. 0,02 M      B. 0,01 M      C. 0,10 M      D. 0,20 M

**Câu 17:** Amin  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  có bao nhiêu đồng phân bậc 1?

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 18:** Polime nào có tính cách điện tốt, bền được dùng làm ống che nước, vải che mưa và liệu điện...

- A. Cao su thiên nhiên      B. Thủy tinh hữu cơ      C. poli(vinylclorua)      D. polietilen

**Câu 19:** Tìm phát biểu đúng ?

- A. Các peptit Gly-Ala-Ala và Al-Gly-Gly đều có phản ứng màu biure.  
B. Tất cả các cacbohiđrat đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.  
C. Este phản ứng thủy phân trong NaOH thu được muối và ancol.  
D. Các polime tổng hợp rất bền trong môi trường bazơ.

**Câu 20:** Amino axit không phản ứng với chất nào dưới đây ?

- A. HCl      B. NaOH      C.  $\text{KHCO}_3$       D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

**Câu 21:** Cho m gam valin vào 200 ml dung dịch HCl 1M, dung dịch sau phản ứng tác dụng vừa đủ với 250 ml NaOH 2M. Mặt khác, nếu đốt cháy m gam valin thì cần V lít khí  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị V là:

- A. 15,12      B. 30,24      C. 45,36      D. 75,6

**Câu 22:** Các chất đều bị thủy phân trong môi trường kiềm là:

- A. metyl fomat, glucozơ, protein      B. etyl axetat, protein, nilon-6  
C. metyl fomat, protein, tơ olon      D. etyl axetat, protein, tơ nitrin

**Câu 23:** Cho 6,08 gam hai amin metyl amin và etyl amin tác dụng với V (ml) dung dịch HCl 1M thu được 9,00 gam muối. Giá trị của V là:

- A. 50      B. 60      C. 70      D. 80

**Câu 24:** Thủy phân hoàn toàn m gam phenyl axetat cần vừa đủ 200 ml dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được gam muối. Nồng độ dung dịch NaOH đã dùng là:

- A. 0,40 M      B. 0,80 M      C. 0,60 M      D. 1,20 M

**Câu 25:** Đốt cháy 5,6 gam bột Fe trong khí clo thu được 14,12 gam rắn X. Hòa tan hết X trong lượng dư nước cất thu được 200 gam dung dịch Y. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ  $\text{FeCl}_3$  có trong dung dịch Y là:

- A. 5,20%      B. 6,50%      C. 7,80%      D. 3,25%

**Câu 26:** Nhỏ từ từ V (ml) dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  2M vào dung dịch X chứa 0,1 mol HCl và 0,1 mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , sau phản ứng thu được 77,7 gam kết tủa. Giá trị V là:

- A. 200      B. 300      C. 400      D. 500

**Câu 27:** Đốt hỗn hợp bột X gồm Al, Cr, Fe trong một lượng oxi dư, sản phẩm thu được hoàn tan vào dung dịch NaOH đặc, nóng, lọc bỏ chất rắn, dung dịch thu được đem thổi khí  $\text{CO}_2$  dư vào thấy có kết tủa Y xuất hiện. Các chất có trong Y là:

- A.  $\text{Al}(\text{OH})_3$       C.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$       C.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$       D.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$

**Câu 28:** Điện phân 200 ml dung dịch X có chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  x mol/l và NaCl 0,06 mol/l với cường độ dòng điện 2 A. Nếu điện phân trong thời gian t giây ở anot thu được 0,448 lít khí. Nếu điện phân trong thời gian 2t giây thì thể tích thu được ở 2 điện cực là 1,232 lít. Các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của x là:

- A. 0,20      B. 0,15      C. 0,10      D. 0,25

**Câu 29:** Cho hai kim loại Fe và Cu vào dung dịch X chứa  $\text{KNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , kết thúc phản ứng không thấy kim loại dư, thu được dung dịch Y có màu vàng nâu nhạt. Nếu thêm một vài giọt HCl loãng vào dung dịch Y và đun nhẹ thì thấy có khí không màu hóa nâu trong không khí xuất hiện. Thành phần các cation có thể có trong dung dịch Y là:

- A.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$       B.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$       C.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$       D.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{H}^{+}$

**Câu 30:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Phen crom-kali  $\text{K}_2\text{SO}_4.\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3.24\text{H}_2\text{O}$  có màu xanh tím, được dùng để nhuộm da, làm chất cảm màu trong ngành nhuộm vải.  
(2) Fe phản ứng với  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội thu được muối sắt (III) và có khí  $\text{NO}_2$  bay ra.  
(3) Nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí  $\text{Cl}_2$ .  
(4) Nước có chứa các muối  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$  gọi là nước cứng toàn phần.  
(5) Các kim loại Na và K dùng làm chất trao đổi nhiệt trong 1 vài loại lò phản ứng hạt nhân.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 31:** Hòa tan hoàn toàn 17,28 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch X chứa 0,3 mol HCl và 0,12 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Kết thúc phản ứng thu được 1,568 lít hỗn hợp khí Y (đktc) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 10, trong đó có 1 khí hóa nâu trong không khí và dung dịch Z chỉ chứa muối. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam muối khan. Giá trị m là:

- A. 34,18 gam      B. 38,57 gam      C. 30,69 gam      D. 35,35 gam

**Câu 32:** Cho m gam hỗn hợp X gồm  $\text{MgO}$ , Mg,  $\text{Na}_2\text{O}$  vào 415 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M, sau phản ứng thu được dung dịch Y và 0,448 lít khí NO (đktc). Dung dịch Y phản ứng vừa đủ dung dịch chứa 0,295 mol NaOH,



thu được một lượng kết tủa, đun nóng kết tủa đến khối lượng không đổi thu được 4,4 gam rắn **Z**. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị **m** gần nhất với ?

- A. 7,36 B. 8,82 C. 7,01 D. 8,42

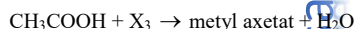
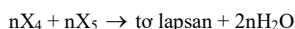
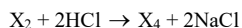
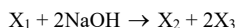
**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp khí **X** gồm hai amin no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp nhau và hai anken đồng đẳng kế tiếp nhau (đều có số cacbon nhỏ hơn 4) cần **V** (lít) khí oxi, thu được hỗn hợp khí **Y**. Cho **Y** vào bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thấy xuất hiện 25 gam kết tủa, 0,448 lít khí thoát ra, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 8,42 gam. Mặt khác, **X** cũng phản ứng vừa đủ với 60 ml dung dịch  $\text{Br}_2$  1M. Các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của **V** và tên gọi của amin nhỏ hơn là:

- A. 9,072; propan amin B. 9,072; etyl amin C. 6,272; etyl amin D. 6,272; propan amin

**Câu 34:** Cho dãy các chất sau:  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (glucozo),  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{HCOONH}_4$ , protein, poli(metyl metacrylat). Số chất có tính chất lưỡng tính là:

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

**Câu 35:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu đúng là:

- A. Trong phân tử **X**<sub>1</sub> có 10 nguyên tử H. B. **X**<sub>3</sub> có nhiệt độ nóng chảy cao hơn **X**<sub>4</sub>.  
C. **X**<sub>5</sub> có nhiệt độ sôi thấp hơn **X**<sub>3</sub>. D. **X**<sub>1</sub> có phân tử lượng lớn hơn **X**<sub>4</sub> là 30 đvC.

**Câu 36:** Cho thông tin thí nghiệm 4 chất dưới bảng sau:

Mẫu thử	Nhiệt độ sôi (°C)	Thuốc thử	Hiện tượng
X	-6,3	Khí HCl	Khối trắng xuất hiện
Y	32,0	$\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Có kết tủa Ag xuất hiện
Z	184,1	$\text{Br}_2$	Kết tủa trắng
T	77,0	Na	Không phản ứng

Biết trong **X**, **Y**, **Z**, **T** có chứa các chất sau: etyl axetat, metylamin, anilin, metyl fomat. Phát biểu đúng là:

- A. **Y** là metyl fomat B. **T** là anilin C. **X** là etyl axetat D. **Z** là metylamin

**Câu 37:** Hỗn hợp **X** gồm axit glutamic và lysin tác dụng với dung dịch chứa 0,5 mol NaOH, thêm tiếp 250 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2M vào thì thấy phản ứng xảy ra vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 103,9 gam muối. Phần trăm khối lượng của lysin trong **X** là:

- A. 33,49% B. 66,51% C. 66,97% D. 33,26%

**Câu 38:** Este **X** tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1: 2 thu được một muối **Y** và một ancol **Z**, trong đó số cacbon trong muối **Y** gấp đôi ancol **Z**. Nếu đem **Z** đun nóng ở 170°C với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thu được khí etilen. Mặt khác, 1 mol **X** tác dụng vừa đủ với 2 mol  $\text{Br}_2$ . Phát biểu nào dưới đây sai ?

- A. **X** có độ bất bão hòa bằng 4.  
B. **Y** có chứa 2 nguyên tử H.  
C. **X** có số cacbon gấp 4 lần **Z**.  
D. **Y** tác dụng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tạo thành một axit hữu cơ có phân tử khối là 114 đvC

**Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn 3,04 gam một chất hữu cơ **X** bằng  $\text{O}_2$  dư, thu được 3,584 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 1,44 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác 3,04 gam **X** tác dụng vừa đủ với 60 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch **Y**

chứa hai muối. Biết **X** có khối lượng phân tử nhỏ hơn 160 đvC. Khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn

## THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2017

### TRƯỜNG THPT CHUYÊN

### MÔN HÓA HỌC

#### LE KHIET – QUANG NGAI

là:

- A. 1,64 gam B. 3,08 gam C. 1,36 gam D. 3,64 gam

**Câu 40:** Hỗn hợp **T** gồm 3 peptit có tỉ lệ mol tương ứng 2: 3: 4, mỗi peptit được tạo nên từ các amino axit **X**, **Y**, **Z** có công thức chung  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_n\text{H}_{2n}-\text{COOH}$ . Thủy phân hoàn toàn 20,19 gam **T** thu được 0,10 mol **X**; 0,14 mol **Y** và 0,07 mol **Z**. Mặt khác nếu đốt cháy hoàn toàn 24,19 gam **T**, toàn bộ sản phẩm cho vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được **m** gam kết tủa. Biết rằng tổng số liên kết peptit trong **T** không vượt quá 7. Giá trị **m** gần nhất với ?

- A. 97,10 B. 94,60 C. 98,20 D. 95,80

#### 80. THPT Lê Khiết

**Câu 1:** Cho 4,6g kim loại kiềm **M** tác dụng với lượng nước dư sinh ra 2,24 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại **M** là:

- A. K B. Na C. Li D. Cs

**Câu 2:** Công thức của Alanin là:

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  D.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

**Câu 3:** Cho các chất: Glucozo, Alanin, metyl fomat, saccarozo, etylamin. Số chất trong dãy có phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng là:

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 4:** Cho dãy kim loại sau: Li, Ag, Al, Cr. Kim loại mềm nhất trong các kim loại trên là:

- A. Cr B. Ag C. Li D. Al

**Câu 5:** Cho dãy các chất: Glucozo, Gly-Gly-Gly, metyl axetat, saccarozo, Ala-Ala. Số chất trong dãy hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường tạo ra phức xanh lam là:

- A. 2 B. 5 C. 3 D. 4

**Câu 6:** Cacbohyđrat **X** bị thủy phân trong môi trường axit đun nóng và dung dịch **X** hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Vậy **X** là:

- A. Saccarozo B. Tinh bột C. Fructozo D. Glucozo

**Câu 7:** So sánh nào dưới đây đúng:

- A.  $\text{BaSO}_4$  và  $\text{BaCrO}_4$  đều là những chất không tan trong nước  
B.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  và  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  đều là chất lưỡng tính  
C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc và  $\text{H}_2\text{CrO}_4$  đều là axit, có tính oxi hóa mạnh  
D.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  và  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  đều là bazơ, có tính khử.



**Câu 8:** Thủy phân este  $C_4H_6O_2$  trong môi trường axit đun nóng thu được hỗn hợp gồm các chất đều có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của este có thể là:

- A.  $HCOOCH=CH-CH_3$  B.  $HCOOCH_2-CH=CH_2$   
C.  $CH_3COOC(CH_3)=CH_2$  D.  $HCOOC_6H_5$

**Câu 9:** Một kim loại phản ứng với dung dịch  $CuSO_4$  tạo ra  $Cu$ . Kim loại đó là:

- A.  $Cu$  B.  $Na$  C.  $Ag$  D.  $Fe$

**Câu 10:** Chất nào sau đây thuộc chất béo:

- A. Etyl fomat B. Glucozo C. Tristearin D. Xenlulozo

**Câu 11:** Cho 8,26g một amin đơn chức X phản ứng với dung dịch  $HCl$  dư thu được 13,97g muối. Số đồng phân của X là:

- A. 2 B. 4 C. 3 D. 8

**Câu 12:** Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là:

- A. cho proton B. bị oxi hóa C. bị khử D. nhận proton

**Câu 13:** Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5g Glyxin ( $H_2NCH_2COOH$ ) cần vừa đủ  $V$  ml dung dịch  $NaOH$  1M. Giá trị của  $V$  là:

- A. 100 B. 150 C. 200 D. 50

**Câu 14:** Chất không có tính lưỡng tính là:

- A.  $Al_2O_3$  B.  $Al(OH)_3$  C.  $AlCl_3$  D.  $NaHCO_3$

**Câu 15:** Sục 2,688 lit  $CO_2$  (đktc) vào 150 ml dung dịch  $Ca(OH)_2$  1M và  $KOH$  0,5M. Khối lượng kết tủa thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn là:

- A. 5 B. 30 C. 12 D. 15

**Câu 16:** Phương pháp thích hợp để điều chế  $Ca$  từ  $CaCl_2$  là:

- A. Điện phân dung dịch  $CaCl_2$  B. Điện phân nóng chảy  $CaCl_2$   
C. Nhiệt phân  $CaCl_2$  D. Dùng  $Na$  khử  $Ca^{2+}$  trong dung dịch  $CaCl_2$

**Câu 17:** Este thủy phân trong môi trường kiềm thu được 2 muối là:

- A.  $CH_3COOC_2H_5$  B.  $C_6H_5COOCH_3$  C.  $HCOOCH_2C_6H_5$  D.  $HCOOC_6H_5$

**Câu 18:** Cả 3 chất: Anilin, alanin, axit glutamic đều phản ứng với:

- A. dung dịch  $NaOH$  B. dung dịch  $HCl$  C. dung dịch  $NaCl$  D. dung dịch  $Br_2$

**Câu 19:** Nước cứng là nước chứa nhiều ion:

- A.  $Na^+$ ,  $K^+$  B.  $SO_4^{2-}$ ,  $Cl^-$  C.  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$  D.  $HCO_3^-$ ,  $Cl^-$

**Câu 20:** Cho 2,7g  $Al$  tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $NaOH$  dư. Sau khi kết thúc phản ứng, thể tích khí  $H_2$  (đktc) thoát ra là:

- A. 4,48 lit B. 3,36 lit C. 6,72 lit D. 2,24 lit

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây không đúng:

- A. Tripeptit hòa tan  $Cu(OH)_2$  tạo dung dịch màu xanh lam  
B. Metylamin làm xanh quì tím ẩm  
C. Peptit bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm có đun nóng  
D. Glyxin ( $H_2NCH_2COOH$ ) phản ứng được với dung dịch  $NaOH$

**Câu 22:** Hòa tan hoàn toàn 3,22g hỗn hợp X gồm  $Fe$ ,  $Mg$  và  $Zn$  bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, thu được 1,344 lít khí hydro (đktc) và dung dịch chứa  $m$  gam muối. Giá trị của  $m$  là:

- A. 10,27 B. 7,25 C. 9,52 D. 8,98

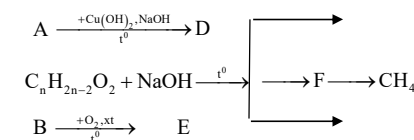
**Câu 23:** Hợp chất nào sau đây vừa chứa nhóm chức este vừa chứa vòng benzen trong phân tử

- A. Phenylamonit clorua B. axit benzoic C. Anilin D. Phenyl axetat

**Câu 24:** Dung dịch chất nào sau đây làm đổi màu quì tím sang xanh:

- A. Axit-2,6-diaminohexanoic B. Phenylamonit clorua  
C. Axit axetic D. Anilin

**Câu 25:** Cho sơ đồ:



Công thức phân tử của X là:

- A.  $C_2H_4O_2$  B.  $C_3H_4O_2$  C.  $C_4H_6O_2$  D.  $C_5H_8O_2$

**Câu 26:** Khi tiến hành đồng trùng hợp acrilonitrin và buta-1,3-dien thu được một loại cao su buna-N chứa 15,73% N về khối lượng. Tỷ lệ số mol acrilonitrin và buta-1,3-dien trong cao su buna-N là:

- A. 2: 1 B. 2: 3 C. 1: 2 D. 3: 2

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn  $m$  gam hỗn hợp X chứa  $Cu$ ,  $Mg$ ,  $Fe_3O_4$  và  $Fe(NO_3)_2$  trong dung dịch chứa 0,71 mol  $HCl$  thu được dung dịch Y chỉ chứa  $(m + 19,745)g$  hỗn hợp muối không chứa ion  $Fe^{3+}$  và 3,024 lít khí Z (đktc) gồm  $H_2$  và  $NO$  với tổng khối lượng là 1,67g. Cho  $NaOH$  dư vào Y thấy xuất hiện 27,34g kết tủa. Phần trăm khối lượng của  $Cu$  trong X là:

- A. 26,32% B. 17,08% C. 24,29% D. 25,75%

**Câu 28:** Cho 18,6g chất X có CTPT  $C_3H_{12}O_3N_2$  đun nóng với 2 lit dung dịch  $NaOH$  0,2M. Sau phản ứng thu được chất khí Y làm xanh quì tím ẩm và dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z rồi nung đến khối lượng không đổi thu được chất rắn có khối lượng là:

- A. 14,6 B. 10,6 C. 20,6 D. 19,9

**Câu 29:** Hòa tan  $m$  gam hỗn hợp X gồm  $Fe$ ,  $FeS$ ,  $FeS_2$  và  $S$  trong dung dịch  $HNO_3$  đặc nóng thu được dung dịch Y và 49,28 lit hỗn hợp khí  $NO$ ,  $NO_2$  (đktc, không có sản phẩm khử khác) nặng 85,2g. Cho  $Ba(OH)_2$  dư vào Y, lọc lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được 148,5g chất rắn khan. Giá trị của  $m$  là:

- A. 24,8 B. 38,4 C. 27,4 D. 9,36

**Câu 30:** Hòa tan hết  $a$  mol  $Al_2(SO_4)_3$  vào nước được dung dịch X. Cho 300 ml dung dịch  $KOH$  4M vào X, thu được  $b$  mol kết tủa. Mặt khác, nếu cho 400 ml dung dịch  $KOH$  4M vào X thì cũng thu được  $b$  mol kết tủa. Tỷ lệ  $a : b$  là:

- A. 4: 3 B. 3: 2 C. 3: 4 D. 5: 8

**Câu 31:** Hai đoạn mạch polime là nylon-6,6 và tơ nitron có khối lượng phân tử lần lượt là 56500 và 23850 đv C. Số mắt xích trong các đoạn mạch đó lần lượt là:

- A. 250 và 500      B. 250 và 450      C. 275 và 350      D. 300 và 450

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch muối dicromat có màu da cam sẽ chuyển sang màu vàng khi cho dung dịch NaOH vào  
 (2) Muối Cr(III) vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử  
 (3) Cr là kim loại có độ cứng cao, được dùng để chế tạo hợp kim  
 (4)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  tác dụng được với dung dịch NaOH loãng

Số phát biểu đúng là:

- A. 1      B. 3      C. 2      D. 4

**Câu 33:** Cho 2,7g Al tác dụng với 150 ml dung dịch X chứa  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  0,5M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,5M. Sau khi phản ứng kết thúc thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 6,9g      B. 9,0g      C. 13,8g      D. 18,0g

**Câu 34:** Cho hỗn hợp A có khối lượng m(g) gồm bột Al và  $\text{Fe}_x\text{O}_y$ . Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm A trong không khí, đc hỗn hợp B, Nghiền nhỏ, trộn đều B rồi chia thành 2 phần.

Phần 1: có khối lượng 14,49g đc hòa tan hết trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đun nóng, được dung dịch C và 3,696 lít khí NO duy nhất (đktc).

Phần 2: tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng thấy giải phóng 0,336 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và còn lại 2,52 gam chất rắn. Các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn.

Giá trị của m là:

- A. 21,735      B. 26,75      C. 25,76      D. 27,135

**Câu 35:** X, Y là hai axit cacboxylic đều hai chức, mạch hở thuộc cùng dãy đồng đẳng kế tiếp; Z và T là hai este thuần chức hơn kém nhau 14 đvC, đồng thời Y và Z là đồng phân của nhau ( $M_X < M_Y < M_T$ ). Đốt cháy 17,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng 10,752 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Mặt khác đun nóng 17,28 gam E cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1M thu được 4,2 gam hỗn hợp gồm 3 ancol có cùng số mol. Phần trăm khối lượng của X trong E là:

- A. 36,11%      B. 18,06%      C. 20,49%      D. 40,0%

**Câu 36:** Dung dịch X chứa m gam chất tan gồm  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và NaCl, trong đó khối lượng của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  lớn hơn 5g. Điện phân dung dịch X với cường độ dòng điện không đổi. Sau thời gian t giây thì thu được dung dịch Y chứa (m – 18,79)g chất tan và có khí thoát ra ở catot. Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì dung dịch Z chứa  $a_1$  gam chất tan và hỗn hợp khí T gồm 3 khí có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 16. Cho Z vào dung dịch chứa 0,1 mol  $\text{FeCl}_2$  và 0,2 mol HCl thì thu được dung dịch chứa ( $a_1 + 16,46$ )g chất tan và có khí thoát ra. Giá trị của m là:

- A. 26,8      B. 16,6      C. 72,76      D. 45,96

**Câu 37:** Đun nóng hỗn hợp A chứa hai peptit X, Y (số liên kết peptit hơn kém nhau 1 liên kết) cần vừa đủ 120 ml dung dịch KOH 1M thu được hỗn hợp Z chứa 3 muối của Gly, Ala, Val trong đó muối của Gly chiếm 33,832% về khối lượng. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 13,68g A cần dùng 14,364 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được hỗn hợp khí và hơi trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 31,68g. Khối lượng muối của Ala trong Z gần với giá trị nào nhất?

- A. 9,2g      B. 2,08g      C. 7,6g      D. 2,32g

**Câu 38:** Hấp thụ hoàn toàn 11,2 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) bằng 2 lit dung dịch KOH có nồng độ x mol/l thu được dung dịch X. Nhỏ từ từ đến hết 200 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M loãng vào dung dịch X thì thấy có 4,48 lit khí thoát ra (đktc). Giá trị của x là:

- A. 0,35      B. 0,25      C. 0,16      D. 0,5

**Câu 39:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư  
 (b) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột MgO nung nóng  
 (c) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  dư  
 (d) Cho Na vào dung dịch  $\text{MgSO}_4$   
 (e) Đốt  $\text{FeS}_2$  trong không khí  
 (f) Điện phân dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  với các điện cực trơ

Số thí nghiệm không tạo thành kim loại là

- A. 5      B. 3      C. 4      D. 2

**Câu 40:** Khử hoàn toàn 1 oxit sắt X ở nhiệt độ cao cần vừa đủ V lit khí CO (đktc), sau phản ứng thu được 0,84g Fe và 0,02 mol khí  $\text{CO}_2$ . Công thức của X và giá trị của V là:

- A.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và 0,448      B. FeO và 0,224      C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và 0,224      D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và 0,448

### 81. THPT Lê Văn Thịnh – Bắc Ninh

**Câu 1:** Cho hỗn hợp X gồm Al và Mg tác dụng với 1 lít dung dịch gồm  $\text{AgNO}_3$  a mol/l và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  2a mol/l, thu được 14,0 gam chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng (dư), thu được 2,24 lít khí  $\text{SO}_2$  (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 0,10      B. 0,15      C. 0,05      D. 0,20

**Câu 2:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$ ;  
 (2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ;  
 (3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn  $\text{CuCl}_2$ ;  
 (4) Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ ;  
 (5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là

- A. 2      B. 1      C. 3      D. 4

**Câu 3:** Hexapeptit mạch hở X (được tạo nên từ các gốc của các  $\alpha$ -amino axit là glyxin, alanin và valin), trong đó cacbon chiếm 47,44% về khối lượng. Thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch HCl vừa đủ thu được dung dịch Y chứa 44,34 gam muối. Giá trị của m là

- A. 31,2      B. 25,8      C. 38,8      D. 34,8

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn 14,3 gam este X cần vừa đủ 18,2 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau. Cho 14,3 gam X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 0,5 M. Giá trị của V là

- A. 162,5      B. 487,5      C. 325,0      D. 650,0

**Câu 5:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Xà phòng hóa vinyl axetat, thu được muối và andehit.  
 (b) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
 (c) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.  
 (d) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.  
 (e) Triolein tham gia phản ứng cộng  $H_2$  xúc tác Ni nhiệt độ.

Số phát biểu đúng là

- A. 5                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 6:** Thủy phân hoàn toàn 4,4 gam  $CH_3COOC_2H_5$  cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 0,5M đun nóng. Giá trị của V là

- A. 50                      B. 200                      C. 150                      D. 100

**Câu 7:** Chất béo X là trieste của glixerol với axit cacboxylic Y. Axit Y có thể là

- A.  $C_2H_3COOH$                       B.  $C_{17}H_{35}COOH$                       C.  $CH_3COOH$                       D.  $C_6H_5COOH$

**Câu 8:** Cho 8,76 gam một amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 13,14 gam muối. Phần trăm về khối lượng của nitơ trong X là

- A. 19,18                      B. 19,72                      C. 23,73                      D. 31,11

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một triglixerit X cần dùng 1,61 mol  $O_2$ , thu được 1,14 mol  $CO_2$  và 1,06 mol  $H_2O$ . Cho 26,58 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 18,28 gam                      B. 25,02 gam                      C. 27,42 gam                      D. 27,14 gam

**Câu 10:** Cho các cặp oxi hóa-khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau:  $Fe^{2+}/Fe$ ;  $Ni^{2+}/Ni$ ;  $Cu^{2+}/Cu$ ;  $Ag^+/Ag$ . Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. Fe                      B. Cu                      C. Ag                      D. Ni

**Câu 11:** Hỗn hợp X gồm ba amino axit (chỉ chứa nhóm chức  $-COOH$  và  $-NH_2$  trong phân tử), trong đó tỉ lệ  $m_N: m_O = 7:16$ . Để tác dụng vừa đủ với 10,36 gam hỗn hợp X cần đủ 120 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác cho 10,36 gam hỗn hợp X tác dụng với 150 ml dung dịch NaOH 1M rồi cô cạn thu được m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 13,36                      B. 14,20                      C. 13,00                      D. 12,46

**Câu 12:** Polime nào sau đây được sử dụng làm chất dẻo?

- A. nylon-6                      B. polietilen                      C. nylon-6,6                      D. amilozo

**Câu 13:** Cho m gam kim loại Fe tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl sinh ra 2,24 lít (đktc) khí  $H_2$ . Giá trị của m là

- A. 6,5                      B. 8,4                      C. 2,8                      D. 5,6

**Câu 14:** Ở điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi, màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit thu được glucozo. Tên gọi của X là

- A. saccarozơ                      B. fructozơ                      C. xenlulozơ                      D. amilopectin

**Câu 15:** Công thức phân tử tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là

- A.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ )                      B.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 2$ )                      C.  $C_nH_{2n-2}O_2$  ( $n \geq 4$ )                      D.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 3$ )

**Câu 16:** Cho 21,6 gam bột Mg tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm  $NaNO_3$  và  $NaHSO_4$  thu được dung dịch X chứa m gam hỗn hợp các muối trung hòa và 5,6 lít hỗn hợp Y gồm  $N_2O$  và  $H_2$  (tỉ khối của Y so với  $H_2$  là 13,6). Giá trị gần nhất của m là

- A. 288                      B. 285                      C. 240                      D. 292

**Câu 17:** Este X có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$ . Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là

- A. 1                      B. 4                      C. 3                      D. 2

**Câu 18:** Các chất hữu cơ đơn chức, mạch hở  $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4$  có công thức phân tử tương ứng là:  $CH_3CH_2CH_2O_2$ ,  $C_2H_4O_2$ ,  $C_2H_6O$ . Chúng thuộc các dãy đồng đẳng khác nhau, trong đó có hai chất tác dụng được với Na sinh ra khí hiđrô. Tên gọi của  $Z_3, Z_4$  lần lượt là

- A. metyl format và ancol etylic                      B. axit axetic và dimetyl ete  
 C. metyl format và dimetyl ete                      D. axit axetic và ancol etylic

**Câu 19:** Phân tử khối trung bình của cao su tự nhiên là 105000. Số mắt xích gần đúng của loại cao su trên là

- A. 1544                      B. 1640                      C. 1454                      D. 1460

**Câu 20:** Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam Cu bằng dung dịch  $HNO_3$ , thu được x mol  $NO_2$  (là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ). Giá trị của x là

- A. 0,25                      B. 0,20                      C. 0,10                      D. 0,15

**Câu 21:** Đốt cháy 24,48 gam hỗn hợp X bằng glucozo và saccarozơ cần dùng 0,84 mol  $O_2$ . Mặt khác, nếu đun 24,48 gam X trong môi trường axit, thu được hỗn hợp Y. Trung hòa Y, rồi cho tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  đun nóng, thu được m gam Ag. Các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 30,24                      B. 34,56                      C. 25,92                      D. 43,20

**Câu 22:** Cho phương trình hóa học của các phản ứng sau:  $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$ 

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ion  $Cu^{2+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $Fe^{2+}$ .                      B. Kim loại Cu có tính khử mạnh hơn kim loại Fe.  
 C. Kim loại Cu khử được ion  $Fe^{2+}$                       D. Ion  $Fe^{2+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $Cu^{2+}$

**Câu 23:** Hỗn hợp M gồm amin X, amino axit Y (X, Y đều no, mạch hở) và peptit Z (mạch hở tạo ra từ các  $\alpha$ -amino axit no, mạch hở). Cho 2 mol hỗn hợp M tác dụng vừa đủ với 9 mol HCl hoặc 8 mol NaOH. Nếu đốt cháy hoàn toàn 2 mol hỗn hợp M, sau phản ứng thu được 15 mol  $CO_2$ , x mol  $H_2O$  và y mol  $N_2$ . Giá trị của x, y lần lượt là

- A. 14,5 và 9,0                      B. 12,5 và 2,25                      C. 13,5 và 4,5                      D. 17,0 và 4,5

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn a mol X (là trieste của glixerol với các axit đơn chức, mạch hở) thu được b mol  $CO_2$  và c mol  $H_2O$  ( $b - c = 5a$ ). Hiđro hóa  $m_1$  gam X cần 6,72 lít  $H_2$  (đktc), thu được 89,00 gam Y (este no). Đun nóng  $m_1$  gam X với dung dịch chứa 0,45 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được  $m_2$  gam chất rắn. Giá trị của  $m_2$  là

- A. 91,20                      B. 97,80                      C. 104,40                      D. 97,20

**Câu 25:** Dung dịch của chất nào dưới đây không làm đổi màu quỳ tím ?

- A.  $H_2N-[CH_2]_4-CH(NH_2)COOH$                       B.  $C_2H_5NH_2$   
 C.  $H_2N-CH(CH_2)COOH$                       D.  $HOOC-CH_2-CH(NH_2)COOH$

**Câu 26:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozơ B. Glucozơ C. Fructozơ D. Tinh bột

**Câu 27:** Kim loại nào sau đây không điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Al B. Ni C. Ag D. Cu

**Câu 28:** Cho 6,6 gam Gly-Gly phản ứng hoàn toàn với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 13,7 B. 9,7 C. 14,6 D. 10,6

**Câu 29:** Xà phòng hóa hoàn toàn 2,96 gam  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  bằng một lượng dung dịch KOH đun nóng vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 5,20 B. 2,72 C. 4,48 D. 3,36

**Câu 30:** Amino axit X có công thức  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$ . Cho 0,04 mol X tác dụng với 400ml dung dịch hỗn hợp  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1M và HCl 0,3M thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch gồm NaOH 0,2M và KOH 0,4M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 7,12 B. 20,86 C. 23,38 D. 16,18

**Câu 31:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

- A. Glyxin B. Anilin C. Alanin D. Metylamin

**Câu 32:** Một  $\alpha$ -amino axit X (trong phân tử chỉ chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl). Cho 13,35 gam X tác dụng với HCl dư thu được 18,825 gam muối. X là

- A. valin B. axit glutamic C. alanin D. glyxin

**Câu 33:** Hợp chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

- A. Saccarozơ B. Etyl axetat C. Fructozơ D. Gly-Ala

**Câu 34:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. W B. Hg C. Pb D. Au

**Câu 35:** Khi nói về tetrapeptit X (Gly-Val-Gly-Val), kết luận nào sau đây đúng?

- A. X có chứa 4 liên kết peptit  
B. X tham gia phản ứng biure tạo ra dung dịch màu tím  
C. Thủy phân không hoàn toàn X có thể thu được 3 loại dipeptit  
D. X có aminoaxit đầu N là valin và aminoaxit đầu C là Glyxin

**Câu 36:** Cho 3,1 gam  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, khối lượng muối thu được là

- A. 10,40 gam B. 6,75 gam C. 6,55 gam D. 6,85 gam

**Câu 37:** X là este no, đơn chức, mạch hở. Cho 9,00 gam X tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch NaOH 0,75M đun nóng. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 38:** Cho 4,8 gam bột kim loại Mg tác dụng hoàn toàn với 500 ml dung dịch chứa  $\text{FeSO}_4$  0,2M và  $\text{CuSO}_4$  0,3M, sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 12,0 B. 12,4 C. 12,8 D. 10,8

**Câu 39:** Cho 0,027 mol hỗn hợp X gồm axit glutamic và alanin vào 100 ml dung dịch HCl 0,3M thu được dung dịch Y. Biết Y phản ứng vừa hết với 69 ml dung dịch NaOH 1M. Số mol axit glutamic trong X là

- A. 0,015 B. 0,025 C. 0,020 D. 0,012

**Câu 40:** Cho dãy các chất: etyl axetat, glyxin, metylamin, phenylamoni clorua. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH đun nóng là

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

## 82. THPT Lý Thái Tổ - Hải Phòng - L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Dãy kim loại sắp xếp theo tính khử tăng dần là (trái sang phải):

- A. Fe, Al, Mg B. Al, Mg, Fe C. Fe, Mg, Al D. Mg, Al, Fe

**Câu 2:** Bột ngọt là muối của:

- A. axit oleic B. axit axetic C. axit aminoaxetic D. axit glutamic

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Tất cả các amino axit đều lưỡng tính.  
B. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.  
C. Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất màu tím.  
D. Trong 1 phân tử tetrapeptit có 4 liên kết peptit.

**Câu 4:** Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường thu được dung dịch có môi trường kiềm là:

- A. Na, Ba, K B. Be, Na, Ca C. Na, Fe, K D. Na, Cu, K

**Câu 5:** Một trong những chất liệu làm nên vẻ đẹp kì ảo của tranh sơn mài là những mảnh vàng lấp lánh cực mỏng. Người ta đã ứng dụng tích chất vật lý gì của vàng khi làm trang sơn mài ?

- A. Có khả năng khúc xạ ánh sáng B. Tính dẻo và có ánh kim  
C. Tính dẻo, tính dẫn nhiệt D. Mềm, có tỉ khối lớn

**Câu 6:** Polime nào sau đây trong thành phần có chứa nitơ ?

- A. Polibutadien B. Polietilen C. Poli(vinyl clorua) D. Nilon-6,6

Câu 7: Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa ?

- A. nhóm cacboxyl B. 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl  
C. nhóm amino D. nhóm amino và nhóm cacboxyl

**Câu 8:** Đồng phân của glucozơ là:

- A. Xenulozơ B. Fructozơ C. Saccarozơ D. Sobitol

**Câu 9:** Chất nào dưới đây là etyl axetat ?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

**Câu 10:** Đun nóng 5,18 gam metyl axetat với 100ml dung dịch NaOH 1M đến phản ứng hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 8,20      B. 6,94      C. 5,74      D. 6,28

**Câu 11:** Chất nào sau đây còn được gọi là đường mật ong ?

- A. Saccarozơ      B. Fructozơ      C. Glucozơ      D. Amilopectin

**Câu 12:** Lên men hoàn toàn a gam glucozơ, thu được  $C_2H_5OH$  và  $CO_2$ . Hấp thụ hết  $CO_2$  sinh ra vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được 15 gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 30,6      B. 27,0      C. 15,3      D. 13,5

**Câu 13:** Một phân tử polieilen có khối lượng phân tử bằng 56000u. Hệ số polime hóa của phân tử polietylen này là:

- A. 20000      B. 2000      C. 1500      D. 15000

**Câu 14:** Polime có cấu trúc mạng lưới không gian là:

- A. Polietilen      B. Poli(vinyl clorua)      C. Amilopectin      D. Nhựa bakelit

**Câu 15:** Cho dãy các dung dịch sau:  $C_6H_5NH_2$ ,  $NH_2CH_2COOH$ ,  $HOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $NH_2[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$ . Số dung dịch trong dãy làm đổi màu quỳ tím ?

- A. 4      B. 5      C. 2      D. 3

**Câu 16:** Cho các chất sau:  $CH_3COOCH_3$ ,  $HCOOCH_3$ ,  $HCOOC_6H_5$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ . Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là:

- A.  $HCOOC_6H_5$       B.  $CH_3COOC_2H_5$       C.  $HCOOCH_3$       D.  $CH_3COOCH_3$

**Câu 17:** Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. Đun nóng tinh bột với dung dịch axit thì xảy ra phản ứng khâu mạch polime.  
B. Trùng hợp axit  $\omega$ -amino caproic thu được nylon-6.  
C. Polietilen là polime trùng ngưng.  
D. Cao su buna có phản ứng cộng.

**Câu 18:** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3$  ?

- A. Fe, Ni, Sn      B. Zn, Cu, Mg      C. Hg, Na, Ca      D. Al, Fe, CuO

**Câu 20:** Chất A có công thức phân tử là  $C_4H_9O_2N$ , biết:



Biết B là muối của  $\alpha$ -amino axit, công thức cấu tạo của A, C lần lượt là:

- A.  $H_2NCH_2CH_2COOCH_3$  và  $ClH_3NCH_2CH_2COOH$   
B.  $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$  và  $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$   
C.  $H_2NCH_2CH_2COOCH_3$  và  $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$   
D.  $CH_3CH_2CH_2(NH_2)COOH$  và  $CH_3CH_2CH(NH_3Cl)COOH$

**Câu 21:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo X cần 1,106 mol  $O_2$ , sinh ra 0,798 mol  $CO_2$  và 0,7 mol  $H_2O$ . Cho 24,64 gam chất béo X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa a mol  $Br_2$ . Giá trị của a là:

- A. 0,10.      B. 0,12.      C. 0,14.      D. 0,16.

**Câu 22:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  dư      (b) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch  $FeCl_2$

- (c) Dẫn khí  $H_2$  dư qua bột CuO nung nóng      (d) Cho Na vào dung dịch  $CuSO_4$  dư

- (e) Nhiệt phân  $AgNO_3$       (f) Điện phân nóng chảy  $Al_2O_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là:

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 5

**Câu 23:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu dư vào dung dịch  $Fe(NO_3)_3$ .  
(b) Sục khí  $CO_2$  dư vào dung dịch NaOH.  
(c) Cho  $Na_2CO_3$  dư vào dung dịch  $Ca(HCO_3)_2$ .  
(d) Cho bột Fe vào dung dịch  $FeCl_3$  dư.

Số thí nghiệm cuối cùng còn lại dung dịch chưa 1 muối tan là:

- A. 2      B. 1      C. 4      D. 3

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn 1 lượng hỗn hợp 2 este. Dẫn sản phẩm cháy lần lượt qua bình (1) đựng  $P_2O_5$  dư và bình (2) đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thấy khối lượng bình (1) tăng 6,21 gam, còn bình (2) thì được 34,5 gam kết tủa. Các este trên thuộc loại este nào sau đây ?

- A. Este no, đơn chức, mạch hở      B. Este không no  
C. Este thơm      D. Este đa chức

**Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 este đồng phân cần dùng 4,704 lít khí  $O_2$ , thu được 4,032 lít  $CO_2$  và 3,24 gam  $H_2O$ . Nếu cho m gam X tác dụng hết với 110 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 7,98 gam chất rắn khan, trong đó có a mol muối Y và b mol muối Z ( $M_Y > M_Z$ ). Các thể tích khí đều đo ở điều kiện chuẩn. Tỉ lệ a : b là:

- A. 2 : 3      B. 3 : 2      C. 2 : 1      D. 1 : 5

**Câu 26:** Trong thành phần của dầu gội đầu thường có một số este. Vai trò của các este này là:

- A. tăng khả năng làm sạch của dầu gội.      B. làm giảm thành phần của dầu gội.  
C. tạo màu sắc hấp dẫn.      D. tạo hương thơm mát, dễ chịu.

**Câu 27:** Cho dung dịch chứa 14,6 gam Lysin ( $H_2N-[CH_2]_4-CH(NH_2)COOH$ ) tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 21,90.      B. 18,25.      C. 16,43.      D. 10,95.

**Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng etyl axetat thu được 0,54 gam  $H_2O$  và V lít (đktc) khí  $CO_2$ . Giá trị của V là:

- A. 0,538.      B. 1,320.      C. 0,672.      D. 0,448.

**Câu 29:** Trùng hợp 224 lít etilen (đktc), thu được bao nhiêu gam PE với hiệu suất 70% ?

- A. 280 gam.      B. 400 gam.      C. 224 gam.      D. 196 gam.

**Câu 30:** Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc, xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric, hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị của m là:

- A. 6,3.      B. 21,0.      C. 18,9.      D. 17,0.

**Câu 31:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic



- (b) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.  
 (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.  
 (d) Saccarozơ bị hoá đen trong  $H_2SO_4$  đặc.  
 (e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là:

- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

**Câu 32:** Chất X có công thức phân tử  $C_2H_7O_3N$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH đun nóng nhẹ đều thấy khí thoát ra. Lấy 0,1 mol X cho vào dung dịch chứa 0,25 mol KOH. Sau phản ứng cô cạn dung dịch được chất rắn Y, nung nóng Y đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 16,6                      B. 18,85                      C. 17,25                      D. 16,9

**Câu 33:** Hòa tan hết hỗn hợp gồm Mg, Al và  $Al(NO_3)_3$  trong dung dịch chứa  $NaHSO_4$  và 0,06 mol  $NaNO_3$  kết thúc phản ứng thu được dung dịch X chứa các muối trung hòa có khối lượng 115,28 gam và V lít (đkc) hỗn hợp khí T gồm  $N_2O$  và  $H_2$  (tỉ lệ 1: 1). Cho dung dịch NaOH dư vào X thấy lượng NaOH phản ứng là 36,8 gam, đồng thời thu được 13,92 gam kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 1,344                      B. 1,792                      C. 2,24                      D. 2,016

**Câu 34:** Cho các chất sau đây:  $H_2$ ,  $AgNO_3/NH_3$  dư,  $Cu(OH)_2$ , NaOH và  $O_2$ . Với điều kiện thích hợp, số chất phản ứng với glucozơ:

- A. 2                      B. 4                      C. 3                      D. 5

**Câu 35:** Hòa tan 13,68 gam muối  $MSO_4$  vào nước được dung dịch X. Điện phân X (với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, được m gam kim loại M duy nhất ở catot và 0,784 lít khí ở anot. Còn nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 2,7888 lít. Biết thể tích các khí ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của m là:

- A. 4,788.                      B. 4,480.                      C. 1,680.                      D. 3,920.

**Câu 36:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Khi bà mẹ mang thai cần bổ sung các thức ăn giàu sắt.  
 B. Saccarin ( $C_7H_5NO_3S$ ) là một loại đường hóa học có giá trị dinh dưỡng cao và độ ngọt gấp 500 lần saccarozơ nên có thể dùng cho người mắc bệnh tiểu đường.  
 C. Dầu mỡ qua sử dụng ở nhiệt độ cao (rán, quay) nếu tái sử dụng có nguy cơ gây ung thư.  
 D. Melamine (công thức  $C_3H_6N_6$ ) không có giá trị dinh dưỡng trong sữa, ngược lại có thể gây ung thư, sỏi thận.

**Câu 37:** Trộn 2,43 gam Al với 9,28 gam  $Fe_3O_4$  rồi nung nóng sau một thời gian thu được hỗn hợp X gồm Al, Fe,  $Al_2O_3$ , FeO và  $Fe_3O_4$ . Cho toàn bộ X phản ứng với dung dịch HCl dư thu được 2,352 lít  $H_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn Y được a gam muối khan. Xác định giá trị của a là:

- A. 27,965                      B. 16,605                      C. 18,325                      D. 28,326

**Câu 38:** Phát biểu nào dưới đây không đúng ?

- A. Dung dịch  $CuSO_4$  dùng trong nông nghiệp để chữa mốc sương cho cà chua.  
 B. Nhỏ  $C_2H_5OH$  vào  $CrO_3$  thấy hiện tượng bốc cháy.

C. Nhỏ dung dịch  $NH_3$  tới dư vào dung dịch  $CuSO_4$  có kết tủa xanh lam.

D. Cu là kim loại màu đỏ, thuộc kim loại nặng, mềm và dễ dát mỏng.

**Câu 39:** Kim loại nào dưới đây được dùng để làm tế bào quang điện ?

- A. Na                      B. Li                      C. Ba                      D. Cs

**Câu 40:** Cho 8,64 gam Al vào dung dịch X (được tạo thành bằng cách hòa tan 74,7 gam hỗn hợp Y gồm  $CuCl_2$  và  $FeCl_3$  vào nước). Kết thúc phản ứng thu được 17,76 gam chất rắn gồm hai kim loại. Tỉ lệ số mol  $FeCl_3$ ,  $CuCl_2$  trong hỗn hợp Y là:

- A. 2: 1                      B. 3: 2                      C. 3: 1                      D. 5: 3

### 83. THPT Nam Đàn – Nghệ An – L1

**Câu 1:** Để xử lí thủy ngân bị rơi vãi khi nhiệt kế bị vỡ, người ta dùng chất bột nào sau đây để rắc lên thủy ngân?

- A. gạo                      B. lưu huỳnh                      C. than hoạt tính                      D. vôi

**Câu 2:** Polime nào sau đây trong thành phần chứa nguyên tố nitơ?

- A. Nilon-6,6                      B. Polietilen                      C. Poli(vinyl clorua)                      D. Polibutadien

**Câu 3:** Glucozơ là chất dinh dưỡng và được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm. Trong công nghiệp glucozơ được dùng tráng gương, tráng ruột phích. Glucozơ có công thức hóa học là:

- A.  $C_6H_{10}O_5$                       B.  $C_6H_{12}O_5$                       C.  $C_{12}H_{22}O_{11}$                       D.  $C_6H_{12}O_6$

**Câu 4:** Ứng dụng nào sau đây **không** phải là của saccarozơ

- A. Là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát, đồ hộp.  
 B. Là thực phẩm quan trọng của con người.  
 C. Là hồ dán  
 D. Dùng để pha chế thuốc

**Câu 5:** Anilin là chất lỏng, không màu, rất độc, ít tan trong nước, dễ tác dụng với các axit mạnh và có thể tác dụng với nước brom tạo kết tủa trắng. Anilin có công thức phân tử là

- A.  $C_6H_7N$                       B.  $C_2H_7N$                       C.  $C_6H_{13}N$                       D.  $C_4H_9N_2$

**Câu 6:** Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ axetat                      B. Tơ nilon-6,6                      C. Tơ tằm                      D. Tơ capron (nilon-6)

**Câu 7:**  $CH_3-CH(NH_2)-COOH$  có tên gọi là

- A. axit glutamic                      B. lysin                      C. glyxin                      D. alanin

**Câu 8:** Tơ nitron dai bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trong hợp chất nào sau đây tạo thành polime dùng để sản xuất tơ nitron?

- A.  $H_2N-[CH_2]_5-COOH$                       B.  $CH_2=CH-CH_3$                       C.  $CH_2=CH-CN$                       D.  $H_2N-[CH_2]_6-NH_2$

**Câu 9:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ

- A. Ca                      B. Al                      C. Na                      D. K

**Câu 10:** Giải pháp thực tế nào sau đây **không** hợp lí?

- A. Khử mùi tanh của cá bằng giấm ăn                      B. Rửa lọ đựng anilin bằng nước brom

C. Rửa lọ đựng mỡ ăn bằng nước xà phòng

D. Rửa lọ đựng anilin bằng axit HCl

**Câu 11:** Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

A. Anilin

B. Alanin

C. Metylamin

D. Glyxin

**Câu 12:** Este no đơn chức, mạch hở có công thức phân tử dạng tổng quát làA.  $C_nH_{2n-2}O_2$  ( $n \geq 2$ )B.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ )C.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 2$ )D.  $C_nH_{2n}O$  ( $n \geq 2$ )**Câu 13:** Metyl axetat là tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo:A.  $C_3H_7COOH$ B.  $HCOOC_3H_7$ C.  $C_2H_5COOCH_3$ D.  $CH_3COOCH_3$ **Câu 14:** Kim loại M phản ứng được với các dung dịch sau: dung dịch HCl, dung dịch  $AgNO_3$ , dung dịch  $HNO_3$  (đặc, nguội). Kim loại M là

A. Fe

B. Al

C. Zn

D. Ag

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây về kim loại kiềm là **không** đúng?

A. Để bảo quản kim loại kiềm, ta phải ngâm chúng trong dầu hỏa.

B. Tính thế của các kim loại kiềm đều có kiểu mạng lập tâm khối.

C. Kim loại kiềm không có ở dạng đơn chất tự do trong tự nhiên.

D. Trong tất cả các kim loại, chỉ nguyên tử kim loại kiềm mới có 1 electron ngoài cùng.

**Câu 16:** Hóa chất NaOH rắn có thể làm khô các khí nào trong số các khí sau:A.  $H_2S$ B.  $SO_2$ C.  $CO_2$ D.  $NH_3$ **Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp gồm Mg và Al vào dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng lên 7,0 gam. Số mol axit HCl đã tham gia phản ứng trên là

A. 0,8 mol

B. 0,08 mol

C. 0,04 mol

D. 0,4 mol

**Câu 18:** Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ với axit nitric đặc có xúc tác. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (giả thiết hiệu suất phản ứng đạt 100%). Giá trị của m là

A. 18,9 kg

B. 21 kg

C. 6,3 kg

D. 42 kg

**Câu 19:** Để xà phòng hóa 17,4 gam một este no đơn chức, mạch hở cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 0,5M, este đó có công thức phân tử làA.  $C_4H_8O_2$ B.  $C_3H_6O_2$ C.  $C_5H_{10}O_2$ D.  $C_6H_{12}O_2$ **Câu 20:** Cho hình vẽ sau đây:

Hình vẽ trên mô tả thí nghiệm nào sau đây:

A. Thực hiện phản ứng tráng gương, tráng ruột phích.

B. Phản ứng hòa tan  $Cu(OH)_2$  trong dung dịch saccarozơ.

C. Thực hiện phản ứng điều chế este.

D. Phản ứng giữa axit hữu cơ với dung dịch kiềm.

**Câu 21:** Phương trình hóa học nào sau đây viết **không** đúng?A.  $2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$ B.  $Na_2SO_4 + BaCO_3 \rightarrow BaSO_4 + Na_2CO_3$ C.  $Ca(OH)_2 + 2HNO_3 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + 2H_2O$ D.  $NaOH + SO_2 \rightarrow NaHSO_3$ **Câu 22:** Cho 21,6 gam một kim loại chưa biết hóa trị tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  thu được 6,72 lít  $N_2O$  (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Kim loại đó là:

A. Na

B. Zn

C. Mg

D. Al

**Câu 23:** Hòa tan 3,9 gam K vào 200 ml nước thu được dung dịch có nồng độ phần trăm là

A. 2,80%

B. 2,748%

C. 2,746%

D. 2,825%

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn một amin X đơn chức bậc 1 trong khí oxi dư, thu được khí  $N_2$ ; 13,44 lít khí  $CO_2$  (đktc) và 18,9 gam  $H_2O$ . Số công thức cấu tạo của X là

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

**Câu 25:** Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của m là

A. 1,80

B. 0,80

C. 2,00

D. 1,25

**Câu 26:** Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27346 đvC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 nêu trên là

A. 152

B. 114

C. 121

D. 113

**Câu 27:** Cho Zn từ từ đến dư vào dung dịch chứa hỗn hợp  $Cu(NO_3)_2$ ,  $AgNO_3$ ,  $Fe(NO_3)_3$  thì thứ tự các ion bị khử làA.  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ B.  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ C.  $Ag^+$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ D.  $Ag^+$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ **Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm tinh bột, glucosơ và saccarozơ cần 5,376 lít  $O_2$  (đktc), thu được 3,96 gam nước. Giá trị của m là

A. 4,68

B. 6,84

C. 8,64

D. 6,48

**Câu 29:** Cho các hóa chất:  $Ca(OH)_2$ ,  $Na_2CO_3$ ,  $Na_2SO_4$ , NaOH,  $Na_3PO_4$ . Số chất có thể dùng để loại bỏ tính cứng của mẫu nước có tính cứng tạm thời (nước chứa  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $HCO_3^-$ ) là

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

**Câu 30:** Có một số phát biểu về cacbonhidrat như sau:

(1) Saccarozơ có tham gia phản ứng tráng bạc.

(2) Hidro hóa hoàn toàn glucosơ (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.

(3) Glucosơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.

(4) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit, đều bị thủy phân tạo thành glucosơ.

(5) Trong dung dịch, glucosơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$ , tạo phức màu xanh lam.

Số phát biểu đúng là

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

**Câu 31:** Cho các este: etyl fomat, vinyl axetat, triolein, metyl acrylat, phenyl axetat. Số este phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

A. 3

B. 2

C. 5

D. 1

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

(1) Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.

(2) Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng với  $Cu(OH)_2$  cho hợp chất màu tím.

(3) Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.

(4) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

(5)  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  là một dipeptit.

(6) Ở điều kiện thường, metylamin và đimetylamin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2                      B. 5                      C. 4                      D. 3

**Câu 33:** Cho sơ đồ:  $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{+X} \text{Na}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{+Y} \text{NaCl} \xrightarrow{+Z} \text{NaNO}_3$ . X, Y, Z tương ứng là

- A.  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$                       B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{HNO}_3$   
C.  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$                       D.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$

**Câu 34:** Cho 5,8 gam muối  $\text{FeCO}_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  vừa đủ, thu được hỗn hợp khí chứa  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}$  và dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{HCl}$  rất dư vào dung dịch X được dung dịch Y, dung dịch Y này cần hòa tan tối đa m gam Cu, sinh ra sản phẩm khử NO duy nhất. Giá trị của m là

- A. 11,2 gam                      B. 16 gam                      C. 14,4 gam                      D. 9,6 gam

**Câu 35:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.  
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.  
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
(d) Triolein, tristearin có công thức lần lượt là  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ,  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .  
(e) Isoamyl axetat được dùng làm dung môi pha sơn và dùng làm hương liệu trong công nghiệp thực phẩm.

Số phát biểu đúng là

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

**Câu 36:** Cho 0,1 mol Alanin tác dụng 200 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 22,8                      B. 24,6                      C. 26,8                      D. 11,7

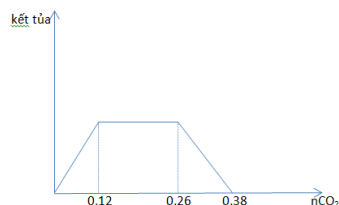
**Câu 37:** X là hỗn hợp chứa hai peptit mạch hở. Lấy m gam X cho vào dung dịch chứa  $\text{NaOH}$  dư đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có 0,1 mol  $\text{NaOH}$  tham gia phản ứng và thu được  $(m + 3,46)$  gam hỗn hợp hai muối của Ala và Gly. Biết phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong X là 29,379%. Giá trị của m là ?

- A. 8,16                      B. 7,28                      C. 6,82                      D. 7,08

**Câu 38:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba, BaO vào nước dư thu được 1,12 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y chứa 20,52 gam  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Sục từ từ  $\text{CO}_2$  vào dung dịch Y thu được khối lượng (gam) kết tủa được biểu diễn theo đồ thị sau:

Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây:

- A. 21 gam                      B. 20 gam  
C. 22 gam                      D. 18 gam



**Câu 39:** X là một trieste mạch hở được tạo bởi glixerol với các axit đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được b mol  $\text{CO}_2$  và c mol  $\text{H}_2\text{O}$ , (biết rằng  $b - c = 6a$ ). Biết a mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa

12,8 gam Brom thu được 18,12 gam sản phẩm hữu cơ. Cho a mol X tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ thì thu được m gam muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây

- A. 6                      B. 5                      C. 8                      D. 7

**Câu 40:** Cho  $\text{CO}$  dư đi qua m gam hỗn hợp X nung nóng gồm Cu,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  thu được hỗn hợp khí Y và 102,64 gam rắn Z. Nếu cho toàn bộ m gam X vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thì thấy có 1,16 mol axit tham gia phản ứng và dung dịch sau phản ứng chứa 180,08 gam hỗn hợp muối. Còn nếu cho m gam X vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư thì thấy có V lít khí  $\text{NO}$  thoát ra (ở đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V **gần nhất** với giá trị nào sau đây

- A. 12                      B. 13                      C. 14                      D. 15

#### 84. THPT Ngô Gia Tự - Đắk Lắk - L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Amin nào sau đây thuộc loại amin bậc hai

- A. Trimetylamin.                      B. Metylamin.                      C. Phenylamin.                      D. Đimetylamin.

**Câu 2:** Trong phản ứng este hoá giữa ancol etylic và axit axetic, axit sunfuric không đóng vai trò:

- A. làm chất xúc tác                      B. làm chuyển dịch cân bằng.  
C. làm chất oxi hoá.                      D. làm chất hút nước.

**Câu 3:** Xà phòng hóa hoàn toàn chất béo X trong  $\text{NaOH}$  (dư) đun nóng thu được 9,2 gam glixerol và 91,2 gam một muối natri của axit béo. Tên của X là

- A. tristearin.                      B. triolein.                      C. tripanmitin.                      D. trilinolein.

**Câu 4:** Để oxi hóa hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp gồm Fe và Cr cần dùng vừa đủ V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,240 lít.                      B. 1,680 lít.                      C. 1,120 lít.                      D. 2,688 lít.

**Câu 5:** Cho biết phản ứng nào **không** xảy ra ở nhiệt độ thường

- A.  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$   
B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3$   
D.  $\text{CaCl}_2 + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaCl} + \text{HCl}$ .

**Câu 6:** Loại tơ nào sau đây khi đốt cháy hoàn toàn chỉ thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .

- A. Nilon-6,6                      B. Tơ olon                      C. Tơ tằm                      D. Tơ lapsan

**Câu 7:** Este X không tác dụng với Na. X tác dụng dd  $\text{NaOH}$  thu được một ancol duy nhất là  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$  và muối natri adipat. CTPT của X là:

- A.  $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$                       B.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$                       C.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$                       D.  $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_4$

**Câu 8:** Trong các tên gọi dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất ?

- A.  $\text{NH}_3$                       B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$                       C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$                       D.  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

**Câu 9:** Cho 3,05 gam phenylfomat vào 600 ml dung dịch NaOH 0,1M. Sau khi các phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 4,6                      B. 5,2                      C. 5,0                      D. 3,1

**Câu 10:** Một hợp chất hữu cơ A có công thức  $C_3H_9O_2N$ . Cho A phản ứng với dd NaOH, đun nhẹ, thu được muối B và khí C làm xanh quỳ ẩm. Nung B với NaOH rắn (xúc tác CaO) thu được một hidrocarbon đơn giản nhất. CTCT của A là:

- A.  $CH_3COONH_3CH_3$     B.  $H_2NCH_2COOCH_3$     C.  $HCOONH_3CH_2CH_3$     D.  $HCOONH_2(CH_3)_2$ .

**Câu 11:** Cách nào sau đây không điều chế được NaOH ?

- A. Cho dung dịch  $Ca(OH)_2$  tác dụng với dung dịch  $Na_2CO_3$ .  
B. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp, điện cực trơ.  
C. Sục khí  $NH_3$  vào dung dịch  $Na_2CO_3$ .  
D. Cho  $Na_2O$  tác dụng với nước.

**Câu 12:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val. Peptit X có thể là:

- A. Gly-Ala-Val-Val-Phe.                      B. Gly-Ala-Val-Phe-Gly.  
C. Gly-Phe-Gly-Ala-Val.                      D. Val-Phe-Gly-Ala-Gly.

**Câu 13:** Sắt tây là sắt tráng thiếc. Nếu lớp thiếc bị xước sâu tới lớp sắt thì kim loại bị ăn mòn trước là:

- A. cả hai đều bị ăn mòn như nhau.                      B. thiếc.  
C. không kim loại nào bị ăn mòn.                      D. sắt.

**Câu 14:** Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- A. Chất béo là este của glixerol và các axit béo.  
B. Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.  
C. Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi  $C=C$  ở gốc axit không no của chất béo bị oxy hóa chậm bởi oxy không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu.  
D. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

**Câu 15:** Chia 2m gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại có hoá trị không đổi thành 2 phần bằng nhau. Cho phần một tan hết trong dung dịch HCl (dư) thu được 2,688 lít  $H_2$  (đktc). Nung nóng phần hai trong oxy (dư) thu được 4,26 gam hỗn hợp oxit. Giá trị của m là:

- A. 1,17.                      B. 4,68.                      C. 2,34.                      D. 3,51.

**Câu 16:** Đun nóng este  $CH_3OOCCH=CH_2$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH thu được sản phẩm

- A.  $CH_3COONa$  và  $CH_2=CHOH$ .                      B.  $CH_2=CHCOONa$  và  $CH_3OH$   
C.  $CH_3COONa$  và  $CH_3CHO$ .                      D.  $C_2H_5COONa$  và  $CH_3OH$

**Câu 17:** Phương trình hóa học nào sau đây là sai ?

- A.  $Na_2SO_4 + Mg(HCO_3)_2 \rightarrow MgSO_4 + 2NaHCO_3$     B.  $Ca + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2$   
C.  $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$ .                      D.  $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$ .

**Câu 18:** Khi cho lượng dư dung dịch NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali dicromat, dung dịch trong ống nghiệm

- A. Chuyển từ màu vàng sang màu đỏ.                      B. Chuyển từ màu vàng sang màu da cam.  
C. Chuyển từ màu da cam sang màu vàng.                      D. Chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục.

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.  
B. Trong phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.  
C. Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng với  $Cu(OH)_2$  cho hợp chất màu tím.  
D. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.

**Câu 20:** Cho hỗn hợp X gồm  $Fe_2O_3$ , ZnO và Cu tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư thu được kết tủa gì ?

- A.  $Fe(OH)_3$ .                      B.  $Fe(OH)_2$  và  $Cu(OH)_2$ .  
C.  $Fe(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$  và  $Zn(OH)_2$ .                      D.  $Fe(OH)_3$  và  $Zn(OH)_2$ .

**Câu 21:** Hỗn hợp rắn  $Ca(HCO_3)_2$ , NaOH và  $Ca(OH)_2$  có tỉ lệ số mol tương ứng lần lượt là 2: 1: 1. Khuấy kĩ hỗn hợp vào bình đựng nước dư. Sau phản ứng trong bình chứa ?

- A.  $CaCO_3$ ,  $NaHCO_3$ .                      B.  $Na_2CO_3$ .                      C.  $NaHCO_3$ .                      D.  $Ca(OH)_2$ .

**Câu 22:** X, Y, Z là ba peptit mạch hở, được tạo từ Ala, Val. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau thì đều được lượng  $CO_2$  là như nhau. Đun nóng 37,72 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 5: 5: 1 trong dung dịch NaOH, thu được dung dịch T chứa 2 muối D, E với số mol lần lượt là 0,1 mol và 0,35 mol. Biết tổng số mắt xích của X, Y, Z bằng 14. Phần trăm khối lượng của Z trong M gần nhất với ?

- A. 14%                      B. 8%                      C. 12%                      D. 18%

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong hợp chất, tất cả các kim loại kiềm thổ đều có số oxy hóa +2.  
B. Trong nhóm IIA, tính khử của các kim loại giảm dần từ Be đến Ba.  
C. Tất cả các hidroxit của kim loại nhóm IIA đều dễ tan trong nước.  
D. Tất cả các kim loại nhóm IA đều có mạng tinh thể lập phương tâm diện.

**Câu 24:** Cho m gam hỗn hợp A gồm Fe và Zn vào 200 ml dung dịch chứa  $AgNO_3$  0,18M và  $Cu(NO_3)_2$  0,12M, sau một thời gian thu được 4,21 gam chất rắn X và dung dịch Y. Cho 1,92 gam bột Mg vào dung dịch Y, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,826 gam chất rắn Z và dung dịch T. Giá trị của m là:

- A. 3,124.                      B. 2,648.                      C. 2,700.                      D. 3,280.

**Câu 25:** Cho hỗn hợp gồm Al, BaO và  $Na_2CO_3$  (có cùng số mol) vào nước dư thu được dung dịch X và chất kết tủa Y. Chất tan trong dung dịch X là

- A.  $NaAlO_2$                       B. NaOH và  $Ba(OH)_2$                       C.  $Ba(AlO_2)_2$  và  $Ba(OH)_2$                       D. NaOH và  $NaAlO_2$

**Câu 26:** Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào đúng

- A. Dung dịch các amino axit có thể làm đổi màu quỳ tím sang đỏ, xanh hoặc không làm đổi màu.  
B. Dung dịch các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím sang xanh.  
C. Dung dịch các amino axit đều không làm đổi màu quỳ tím.  
D. Tất cả các peptit đều tác dụng với  $Cu(OH)_2$  trong môi trường kiềm tạo ra hợp chất có màu tím.



**Câu 27:** Sục từ từ khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch natri aluminat đến dư thì

- A. không có phản ứng xảy ra  
B. tạo kết tủa Al(OH)<sub>3</sub>, phần dd chứa Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
C. tạo kết tủa Al(OH)<sub>3</sub>, phần dd chứa NaHCO<sub>3</sub>  
D. tạo kết tủa Al(OH)<sub>3</sub>, sau đó kết tủa bị hòa tan lại.

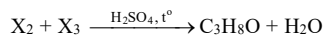
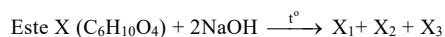
**Câu 28:** Cho V lít dung dịch NaOH 0,5M vào dung dịch chứa 0,1 mol AlCl<sub>3</sub> và 0,1 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 5,85 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V để thu được lượng kết tủa trên là

- A. 1,05  
B. 0,85  
C. 0,45  
D. 0,525

**Câu 29:** Khi thủy phân tripeptit: H<sub>2</sub>N-CH(CH<sub>3</sub>)-CO-NH-CH<sub>2</sub>-CO-NH-CH<sub>2</sub>-COOH sẽ tạo ra các α - amino axit nào

- A. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, CH<sub>3</sub>CH(NH<sub>2</sub>)COOH.  
B. H<sub>2</sub>NCH(CH<sub>3</sub>)COOH, H<sub>2</sub>NCH(NH<sub>2</sub>)COOH.  
C. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)COOH, H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.  
D. CH<sub>3</sub>CH(NH<sub>2</sub>)CH<sub>2</sub>COOH, H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Nhận định nào sau đây là sai ?

- A. X có hai đồng phân cấu tạo.  
B. Từ X<sub>1</sub> có thể điều chế CH<sub>4</sub> bằng 1 phản ứng.  
C. X không phản ứng với H<sub>2</sub> và không có phản ứng tráng bạc.  
D. Trong X chứa số nhóm -CH<sub>2</sub>- bằng số nhóm -CH<sub>3</sub>.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 3,2 mol O<sub>2</sub>, thu được 2,28 mol CO<sub>2</sub> và 2,08 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, cho a gam X vào 500 ml NaOH 0,3M, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được chất rắn chứa m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 43,14.  
B. 37,12.  
C. 36,48.  
D. 37,68.

**Câu 32:** Vật liệu polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Nhựa poli(vinyl clorua).  
B. Tơ visco.  
C. Tơ nilon-6,6.  
D. Cao su buna.

**Câu 33:** Kim loại Cu không tan trong dung dịch

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng.  
B. HNO<sub>3</sub> đặc nóng.  
C. HNO<sub>3</sub> loãng.  
D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

**Câu 34:** Cho glucosơ lên men thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO<sub>2</sub> sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư tạo ra 50 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80%. Khối lượng glucosơ cần dùng là

- A. 33,70 gam.  
B. 56,25 gam.  
C. 20,00 gam.  
D. 90,00 gam.

**Câu 35:** Kim loại được con người dùng phổ biến để chế tạo trang sức, có tác dụng bảo vệ sức khỏe là

- A. sắt.  
B. sắt tây.  
C. bạc.  
D. đồng.

**Câu 36:** Một mẫu khí thải được sục vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>, thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do trong khí thải có ?

- A. NO<sub>2</sub>.  
B. H<sub>2</sub>S.  
C. CO<sub>2</sub>.  
D. SO<sub>2</sub>.

**Câu 37:** Cho 7,65 gam hỗn hợp X gồm Al và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tan hoàn toàn trong dung dịch HCl vừa đủ thu được dung dịch Y và 5,712 lít khí (đktc) và dung dịch Y. Cho 500 ml dung dịch gồm Ba(OH)<sub>2</sub> 0,6M và NaOH 0,74M tác dụng với Y thu được dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2M vào dung dịch Z thì nhận thấy khối lượng kết tủa lớn nhất khi thêm V ml dung dịch. Giá trị của V là

- A. 140.  
B. 70.  
C. 120.  
D. 150.

**Câu 38:** Điện phân 500 ml dung dịch X gồm NaCl 0,4M và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0,3M (điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi khối lượng dung dịch giảm 15,1 gam thì ngừng điện phân (giả thiết lượng nước bay hơi không đáng kể). Khối lượng kim loại thoát ra ở catot (gam) là

- A. 7,68.  
B. 15,10.  
C. 6,40.  
D. 9,60.

**Câu 39:** Cho 360 gam glucosơ lên men tạo thành ancol etylic, khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của m là

- A. 320.  
B. 200.  
C. 160.  
D. 400.

**Câu 40:** So sánh tính chất của glucosơ, tinh bột, saccarozơ và xenlulozơ.

- (1) Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.
- (2) Trừ xenlulozơ, còn lại glucosơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
- (3) Tinh bột, saccarozơ và xenlulozơ đều được cấu tạo bởi các gốc glucôzơ
- (4) Glucosơ và saccarôzơ đều kết tinh không màu.

Trong các so sánh trên, số so sánh không đúng là

- A. 4.  
B. 1.  
C. 2.  
D. 3.

#### 85. THPT Ngô Gia Tự - Phú Yên – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Trong điều kiện thích hợp glucosơ lên men tạo thành khí CO<sub>2</sub> và

- A. CH<sub>3</sub>CHO.  
B. HCOOH.  
C. CH<sub>3</sub>COOH.  
D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

**Câu 2:** Chất X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>. Khi X tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>Na. Chất X có tên gọi là

- A. metyl acrylat.  
B. metyl metacrylat.  
C. metyl axetat.  
D. etyl acrylat.

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> và NH<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>NH<sub>2</sub>. Cho 7,5 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thu được 17,3 gam muối. Phần trăm khối lượng của C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> trong X là:

- A. 60.  
B. 90  
C. 48  
D. 72

**Câu 4:** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây không phản ứng với nước:

- A. Rb.  
B. Na.  
C. Fe.  
D. Ca.

**Câu 5:** Cho 0,6 gam một kim loại hoá trị II phản ứng hết với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, dư, thu được 0,56 lít H<sub>2</sub> (đktc). Kim loại đó là

- A. Ca.  
B. Zn.  
C. Mg.  
D. Sr.

**Câu 6:** Cho các phát biểu sau:



- (1) Amino axit là các chất rắn màu trắng, kết tinh, tương đối dễ tan trong nước.  
 (2) Các amin có số cacbon nhỏ hơn hoặc bằng 3, đơn chức, mạch hở là chất khí mùi khai giống  $\text{NH}_3$ .  
 (3) Sợi bông, tơ tằm và tơ olon thuộc loại polime thiên nhiên.  
 (5) Saccarozơ và mantozơ chỉ có cấu tạo mạch vòng  
 (8) Trùng ngưng axit  $\omega$  – aminoenoic thu được nylon – 6

Số phát biểu sai là

- A. 4                      B. 3                      C. 5                      D. 2

**Câu 7:** Trong bốn polime cho dưới đây, polime nào cùng loại polime với tơ lapsan

- A. Tơ tằm                      B. Tơ nylon-6,6                      C. Xenlulozơ trinitrat                      D. Cao su thiên nhiên

**Câu 8:** Hoà tan 5,4 gam bột Al vào 150 ml dung dịch X chứa  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  1M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  1M. Kết thúc phản ứng thu được m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 10,95.                      B. 13,20.                      C. 13,80.                      D. 15,20.

**Câu 9:** Este X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  khi thủy phân trong môi trường axit thu được ancol có khả năng làm mất màu nước brom. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COO-CH=CH}_2$                       B.  $\text{HCOO-CH=CH-CH}_3$   
 C.  $\text{HCOO-CH}_2\text{CH=CH}_2$                       D.  $\text{CH}_2=\text{CH-COOCH}_3$

**Câu 10:** Polime nào sau đây là polime nhân tạo ?

- A. Xenlulozơ trinitrat                      B. PVC                      C. PE                      D. Cao su lưu hóa

**Câu 11:** Polime nào sau đây có cấu trúc mạng không gian ?

- A. Cao su buna                      B. Aminozơ                      C. Glicogen                      D. Cao su lưu hóa

**Câu 12:** N – metyletanamin có công thức là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCH}_3$                       B.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$                       C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$                       D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2\text{C}_2\text{H}_5$

**Câu 13:** Hòa tan 6 gam glyxin vào 200 ml dung dịch hỗn hợp chứa HCl 0,1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,15M thu được dung dịch X. Cho 6,8 gam NaOH tan hết trong dung dịch X được dung dịch Y. Sau khi các phản ứng hoàn toàn, cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 13,59                      B. 14,08                      C. 12,84                      D. 15,04

**Câu 14:** Hợp chất X không no mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ , khi tham gia phản ứng xà phòng hoá thu được một anđehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X (không kể đồng phân hình học)

- A. 4                      B. 5                      C. 2                      D. 3

**Câu 15:** Dãy gồm các chất được xếp theo chiều lực bazơ tăng dần từ trái qua phải là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ .  
 C.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 16:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: NaCl,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ , có thể dùng dung dịch

- A. HCl.                      B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .                      C. NaOH.                      D.  $\text{HNO}_3$ .

**Câu 17:** Peptit nào sau đây không có phản ứng màu biure?

- A. Gly-Ala-Gly.                      B. Ala-Gly.                      C. Ala-Ala-Gly-Gly.                      D. Ala-Gly-Gly.

**Câu 18:** Cho các chất  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (1),  $\text{HCOO-CH}_2\text{CH}_3$  (2),  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  (3),  $\text{CH}_3\text{COO-CH}_2\text{CH}_3$  (4),  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  (5). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần là

- A. (3) > (1) > (5) > (4) > (2).                      B. (3) > (5) > (1) > (4) > (2).  
 C. (1) > (3) > (4) > (5) > (2).                      D. (3) > (1) > (4) > (5) > (2).

**Câu 19:** Dung dịch  $\text{FeSO}_4$  bị lẫn  $\text{CuSO}_4$ . Phương pháp đơn giản để loại tạp chất là:

A. Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  cho đến dư vào dung dịch, lọc lấy kết tủa  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  rồi hòa tan vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

B. Cho một lá nhôm vào dung dịch.

C. Cho lá đồng vào dung dịch.

D. Cho lá sắt vào dung dịch.

**Câu 20:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là

- A. tinh bột.                      B. xenlulozơ.                      C. saccarozơ.                      D. glicogen.

**Câu 21:** Hòa tan hết 17,76 gam hỗn hợp X gồm  $\text{FeCl}_2$ , Mg,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và Al vào dung dịch chứa 0,408 mol HCl thu được dung dịch Y và 1,6128 lít khí NO (đo ở đktc). Cho từ từ  $\text{AgNO}_3$  vào Y đến phản ứng hoàn toàn thì thấy lượng  $\text{AgNO}_3$  phản ứng là 0,588 mol, kết thúc phản ứng thu được 82,248 gam kết tủa; 0,448 lít khí  $\text{NO}_2$  sản phẩm khử duy nhất (đo ở đktc) và dung dịch Z chỉ chứa m gam muối. Giá trị m gần nhất với ?

- A. 41 gam.                      B. 43 gam.                      C. 42 gam.                      D. 44 gam.

**Câu 22:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$ . Cho X phản ứng với lượng dư dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch Y và 1 amin bậc 2. Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_3\text{NO}_3$ .                      B.  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2\text{NO}_3$ .                      C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{NH}_3\text{HCO}_3$ .                      D.  $\text{HCOONH}_3\text{CH}_3$ .

**Câu 23:** Cho dãy các kim loại: Cu, Ni, Zn, Mg, Ba và Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư tạo kết tủa là

- A. 5.                      B. 3.                      C. 1.                      D. 4.

**Câu 24:** Cho các đặc điểm sau về phản ứng este hoá: (1) hoàn toàn, (2) thuận nghịch, (3) toả nhiệt mạnh, (4) nhanh, (5) chậm. Phản ứng este hoá nghiệm đúng các đặc điểm ?

- A. (1), (4).                      B. (2), (5).                      C. (1), (3), (4).                      D. (1), (3).

**Câu 25:** Khi đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ X, thu được hỗn hợp khí  $\text{CO}_2$  và hơi nước có tỉ lệ mol là 1:1. Chất X có thể lên men rượu. Chất X là chất nào trong các chất sau?

- A. etyl axetat.                      B. tinh bột.                      C. glucozơ.                      D. saccarozơ.

**Câu 26:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
 (b) Dẫn khí CO qua  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nung nóng.  
 (c) Điện phân dung dịch NaCl bão hòa, có màng ngăn.  
 (d) Đốt bột Fe trong khí oxi.  
 (e) Cho kim loại Ag vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.  
 (f) Nung nóng  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .  
 (g) Cho  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.

Số thí nghiệm có xảy ra sự oxi hóa kim loại là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

**Câu 27:** Chất dùng làm gia vị thức ăn gọi là mì chính hay bột ngọt có công thức cấu tạo là

- A.  $\text{NaOOC}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2\text{COONa}$ . B.  $\text{NaOOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$ .  
C.  $\text{HOOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$ . D.  $\text{NaOOC}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2\text{COOH}$ .

**Câu 28:** Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ . Hiện tượng xảy ra là:

- A. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. B. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.  
C. không có kết tủa, có khí bay lên. D. chỉ có kết tủa keo trắng.

**Câu 29:** Có các dung dịch sau (dung môi nước):  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  (1), anilin (2),  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$  (3), amoniac (4),  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  (5), lysin (6), axit glutamic (7). Số chất làm quỳ tím chuyển thành màu xanh là:

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

**Câu 30:** X là este no, đơn chức, Y là este đơn chức, không no chứa một nối đôi  $\text{C}=\text{C}$  (X, Y đều mạch hở). Đốt chất 10,56 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 10,08 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 6,48 gam nước. Mặt khác, đun nóng 10,56 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol duy nhất và hỗn hợp muối chứa a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Biết A, B là các muối của các axit cacboxylic. Tỉ lệ a: b gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 0,9 B. 1,2 C. 1,0 D. 1,5

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn m gam  $\text{FeS}_2$  bằng một lượng  $\text{O}_2$  vừa đủ, thu được khí X. Hấp thụ hết X vào 1 lít dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,15M và KOH 0,1M thu được dung dịch Y và 21,7 gam kết tủa. Cho Y vào dung dịch NaOH, thấy xuất hiện thêm kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 23,2 B. 12,6 C. 18,0 D. 24,6

**Câu 32:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Liên kết  $-\text{CO}-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit gọi là liên kết peptit.  
B. Các peptit đều cho phản ứng màu biure.  
C. Các peptit đều bị thủy phân trong môi trường axit hoặc môi trường kiềm.  
D. Các peptit thường ở thể rắn, có nhiệt độ nóng chảy cao và dễ tan trong nước.

**Câu 33:** Đun nóng 4,05 gam este X ( $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_2$ ) cần dùng 35 gam dung dịch KOH 8%, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối. Giá trị m là:

- A. 38,60 gam B. 6,40 gam C. 5,60 gam D. 5,95 gam

**Câu 34:** Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc (dùng dư), thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giá trị của x là:

- A. 222,75 gam B. 186,75 gam C. 176,25 D. 129,75

**Câu 35:** Thí nghiệm nào sau đây không tạo ra đơn chất?

- A. Cho bột nhôm vào dung dịch NaOH. B. Cho bột Cu vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
C. Cho Na vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ . D. Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 36:** Cặp chất nào sau đây đều thuộc loại polime tổng hợp?

- A. poli(metylmetacrylat) và amilozơ. B. tơ visco và tơ olon.

- C. tơ xenlulozơ axetat và tơ lapsan. D. poli(vinylclorua) và tơ nilon-6,6.

**Câu 37:** Cho 0,3 mol bột Cu và 0,6 mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa 0,9 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là:

- A. 8,96 B. 4,48 C. 10,08 D. 6,72

**Câu 38:** Cho các nhận định sau:

- (1) Trong các kim loại kiềm, xesi (Cs) có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất.  
(2) Độ dẫn điện của nhôm (Al) tốt hơn của đồng (Cu).  
(3) Những kim loại có độ dẫn điện tốt thì cũng dẫn nhiệt tốt.  
(4) Crom (Cr) là kim loại cứng nhất trong các kim loại.  
(5) Vonfam (W) có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong các kim loại.

Số nhận định đúng là:

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 39:** Cho 8,96 gam bột Fe vào bình chứa 200 ml dung dịch  $\text{NaNO}_3$  0,4M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,9M. Sau khi kết thúc các phản ứng, thêm tiếp lượng dư dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào bình (không có mặt oxi) thu được m gam rắn không tan. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ . Giá trị của m là:

- A. 55,66 gam B. 54,54 gam C. 56,34 gam D. 56,68 gam.

**Câu 40:** Cho các dung dịch sau: HCl,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , NaOH và  $\text{KHSO}_4$ . Số dung dịch tác dụng được với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  là:

- A. 4 B. 3 C. 6 D. 5

## 86. THPT Ngô Gia Tự - Vĩnh Phúc - L3

**Câu 1:** Số pentapeptit có 3 mắt xích Gly, 1 mắt xích Ala và 1 mắt xích Val trong phân tử là

- A. 10 B. 20 C. 30 D. 40

**Câu 2:** Thủy phân este có công thức  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ , thu được ancol là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  B.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$  C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  D.  $\text{CH}_3\text{OH}$

**Câu 3:** Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Cao su isopren B. Tơ visco C. Keratin D. Nhựa novolac

**Câu 4:** Cho 2,8 gam Fe tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư đến phản ứng hoàn toàn. Khối lượng muối thu được là

- A. 12,1 gam B. 9,0 gam C. 8,225 gam D. 10,2 gam

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn 19,3 gam hỗn hợp X gồm metyl fomat, metyl axetat và trimetyl amin. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thấy khối lượng bình tăng 17,1 gam. Khi đi ra khỏi bình  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc có thể tích 19,04 lít (đktc). Thành phần phần trăm về khối lượng của trimetyl amin trong X là

- A. 30,57% B. 38,95% C. 69,43% D. 61,05%

**Câu 6:** Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do

- A. nhôm là kim loại kém hoạt động. B. có màng oxit  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bền vững bảo vệ.  
C. có màng hidroxit  $\text{Al}(\text{OH})_3$  bền vững bảo vệ. D. nhôm có tính thụ động với không khí và nước.

**Câu 7:** Chất được dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày là

- A.  $\text{NaHCO}_3$  B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  C.  $\text{CaCO}_3$  D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

**Câu 8:** Ở nhiệt độ thường, chất nào dưới đây có độ tan trong nước cao nhất?

- A. Metyl axetat B. Tristearin C. Tinh bột D. Alanin

**Câu 9:** Metanamin có công thức phân tử là

- A.  $\text{CH}_3\text{N}$  B.  $\text{CH}_4\text{N}$  C.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$  D.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{N}$

**Câu 10:** Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. tác dụng với dung dịch muối. B. tác dụng với dung dịch axit.  
C. tính khử. D. tác dụng với phi kim.

**Câu 11:** Cho dãy các kim loại: Na, Ca, Cu, Fe, K. Số kim loại trong dãy tác dụng với  $\text{H}_2\text{O}$ , tạo dung dịch bazơ là

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

**Câu 12:** Thạch cao sống có công thức là

- A.  $\text{CaSO}_4$  B.  $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  C.  $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  D.  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

**Câu 13:** Thổi khí CO dư qua hỗn hợp oxit gồm MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , CuO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  đốt nóng đến phản ứng hoàn toàn. Chất rắn thu được sau phản ứng gồm

- A. MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , CuO, Fe. B. MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Cu, Fe.  
C. MgO, Al, Cu, Fe. D. Mg, Al, Cu, Fe.

**Câu 14:** Chất bị thủy phân khi đun với dung dịch axit là

- A. glyxerol B. glyxylalanin C. axit glutamic D. glucosơ

**Câu 15:** Este có mùi chuối chín là

- A. isoamyl axetat B. etyl butirát C. benzyl axetat D. geranyl axetat

**Câu 16:** Xà phòng hóa hoàn toàn chất béo X, thu được glixerol và hai muối là natri oleat và natri stearat. Số công thức cấu tạo của X là

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 17:** Cho 7,8 gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít (đktc)  $\text{H}_2$ . Khối lượng  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong hỗn hợp X là

- A. 4,05 gam B. 3,75 gam C. 2,7 gam D. 5,1 gam

**Câu 18:** Cho m gam hỗn hợp kim loại Zn, Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và 2,0 gam kim loại không tan. Giá trị của m là

- A. 15,0 B. 18,0 C. 16,0 D. 8,5

**Câu 19:** Cho các kim loại: Na, Al, Mg, Fe, Cu. Số kim loại tan được trong dung dịch NaOH dư là

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 20:** Amino axit X có trong tự nhiên, phân tử có một nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ . Cho 17,55 gam X vào 200 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Y. Trung hòa axit dư trong dung dịch Y cần 50 ml dung dịch NaOH 1M. Công thức cấu tạo của Y là

- A.  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-CH}_2\text{-COOH}$  B.  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$   
C.  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-COOH}$  D.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$

**Câu 21:** Phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Thủy phân xenlulozơ thu được glucosơ.  
B. Thủy phân tinh bột thu được fructosơ và glucosơ.  
C. Cả xenlulozơ và tinh bột đều có phản ứng tráng bạc.  
D. Fructosơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fructosơ có nhóm chức CHO.

**Câu 22:** Kim loại cứng nhất là

- A. Cr B. w C. Ag D. Pt

**Câu 23:** Cho các chất sau: vinyl axetat, glucosơ, saccarozơ, metyl acrylat, hồ tinh bột. Số chất làm mất màu dung dịch nước brom là

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

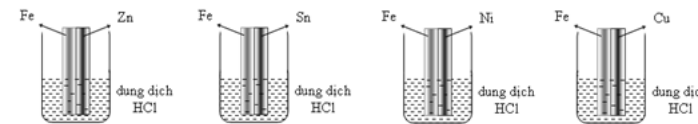
**Câu 24:** Đốt cháy 1 mol axit thu được 2 mol tổng sản phẩm. Công thức của A là

- A.  $\text{HCOOH}$  B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  D.  $\text{CH}_2(\text{COOH})_2$

**Câu 25:** Cho bốn cốc chứa riêng biệt các dung dịch sau: nước cất, nước cứng tạm thời, nước cứng vĩnh cửu, nước cứng toàn phần. Thuốc thử được dùng để phân biệt bốn cốc trên là

- A. chỉ dùng dung dịch HCl.  
B. chỉ dùng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
C. đun sôi nước, dùng dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
D. đun sôi nước, dùng dung dịch NaCl.

**Câu 26:** Có bốn thanh sắt được đặt tiếp xúc với những kim loại khác nhau và nhúng trong các dung dịch HCl như hình vẽ dưới đây



Thanh sắt bị hòa tan chậm nhất sẽ là thanh được đặt tiếp xúc với

- A. Sn B. Cu C. Ni D. Zn

**Câu 27:** Hòa tan hết 3,264 gam hỗn hợp X gồm  $\text{FeS}_2$ , FeS, Fe, Cu<sub>s</sub> và Cu trong 600 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y và 1,8816 lít (đktc) một chất khí thoát ra. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{BaCl}_2$  thu được 5,592 gam kết tủa. Mặt khác, dung dịch Y có thể hòa tan tối đa m gam Fe. Biết trong các quá trình trên, sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$  là NO. Giá trị của m là

- A. 11,712 B. 9,760 C. 9,120 D. 11,256

**Câu 28:** Hợp chất X (chứa C, H, O, N) có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng với axit vừa tác dụng với kiềm. Trong X, thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố C, H, N lần lượt là 40,449%; 7,865%; 15,73%. Khi cho 4,45 gam X phản ứng hoàn toàn với NaOH (đun nóng) được 0,85 gam muối khan. Nhận định nào về X sau đây **không** đúng?

- A. X dễ tan trong nước hơn alanin.  
B. X là hợp chất no, tạp chức.  
C. Phân tử X chứa 1 nhóm este.

D. X vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch NaOH.

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , FeO và Cu (trong đó sắt chiếm 52,5% về khối lượng). Cho m gam X tác dụng với 420 ml dung dịch HCl 2M dư, thu được dung dịch Y và còn lại 0,2m gam chất rắn không tan. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào Y, thu được khí NO và 141,6 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 20                      B. 32                      C. 36                      D. 24

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở. Đun 20,6 gam X với dung dịch NaOH đủ, thu được 20,5 gam một muối cacboxylat Y và 10,1 gam hỗn hợp Z gồm hai ancol là đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 10,1 gam Z, thu được 8,96 lít (đktc)  $\text{CO}_2$ . Thành phần phần trăm về khối lượng của chất có khối lượng phân tử nhỏ hơn trong X là

- A. 35,92%                      B. 53,88%                      C. 64,08%                      D. 46,12%

**Câu 31:** Khuấy 7,85 g hỗn hợp bột kim loại Zn và Al vào 100 ml dd gồm  $\text{FeCl}_2$  1M và  $\text{CuCl}_2$  0,75M thì thấy phản ứng vừa đủ với nhau. Vì vậy % khối lượng của Al trong hỗn hợp là

- A. 27,1%                      B. 12,7%                      C. 21,7%                      D. 17,2%

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm valin và dipeptit glyxylalanin. Cho m gam X vào 100 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M (loãng), thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 1,75M đun nóng, thu được dung dịch chứa 30,725 gam muối. Phần trăm khối lượng của valin trong X là

- A. 54,588                      B. 65,179                      C. 45,412                      D. 34,821

**Câu 33:** X là amino axit no, mạch hở, phân tử chỉ chứa một nhóm  $\text{NH}_2$  và một nhóm  $\text{COOH}$ . Y là một axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở. Hỗn hợp M gồm X, Y và một peptit có công thức  $\text{Ala-X-X-X}$ . Đun nóng 0,25 mol M với 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Z chỉ chứa muối. Đốt cháy hết muối trong Z cần vừa đủ 24,64 lít (đktc)  $\text{O}_2$ , thu được sản phẩm trong đó có tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 49,2 gam. Thành phần phần trăm về khối lượng của Y trong M có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 28%                      B. 26%                      C. 27%                      D. 25%

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$ .  
(b) Lipit là trieste của glyxerol với các axit béo.  
(c) Ở điều kiện thường, các amino axit đều là chất lỏng và dễ tan trong nước.  
(d) Dung dịch glucozơ bị khử bởi  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  tạo ra Ag.  
(e) Saccarozơ chỉ có cấu tạo mạch vòng.

Số phát biểu đúng là

- A. 3                      B. 4                      C. 2                      D. 5

**Câu 35:** X là este đơn chức, không có phản ứng tráng bạc. Axit cacboxylic Y là đồng phân của X. Trong phân tử X và Y đều có vòng benzen. Cho 0,2 mol hỗn hợp X, Y tác dụng vừa đủ với 350 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Z chứa ba muối. Đốt cháy hoàn toàn muối trong Z, dẫn khí thoát ra vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được 142,5 gam kết tủa. Khối lượng muối cacboxylat trong dung dịch Z là

- A. 20,2 gam                      B. 18,1 gam                      C. 27,8 gam                      D. 27,1 gam

**Câu 36:** Cho phương trình hóa học:  $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$ . Phương trình hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phương trình hóa học trên?

- A.  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaOH}$ .  
B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
C.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 37:** Thủy phân hết một lượng pentapeptit X trong môi trường axit, thu được 32,88 gam Ala-Gly-Ala-Gly; 10,85 gam Ala-Gly-Ala; 16,24 gam Ala-Gly-Gly; 26,28 gam Ala-Gly; 8,9 gam Alanin còn lại là Gly-Gly và Glyxin. Tỉ lệ số mol Gly-Gly:Gly là 10:1. Tổng khối lượng Gly-Gly và Glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là

- A. 29,7 gam                      B. 28,8 gam                      C. 13,95 gam                      D. 27,9 gam

**Câu 38:** Hòa tan hoàn toàn 8,6 gam hỗn hợp Al, Mg, Fe, Zn vào 100 gam dung dịch gồm  $\text{KNO}_3$  1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2M, thu được dung dịch X chứa 43,25 gam muối trung hòa và hỗn hợp khí Y (trong đó  $\text{H}_2$  chiếm 4% khối lượng Y). Cho một lượng KOH vào X, thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan và kết tủa Z (không có khí thoát ra). Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi được 12,6 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm của  $\text{FeSO}_4$  trong X có giá trị **gần** giá trị nào **nhất** sau đây?

- A. 7,25%                      B. 7,50%                      C. 7,75%                      D. 7,00%

**Câu 39:** Hoà tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và a mol  $\text{H}_2$ . Trong các chất sau:  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ , Mg, NaOH,  $\text{NaHCO}_3$ . Số chất tác dụng được với dung dịch X là

- A. 7                      B. 4                      C. 6                      D. 5

**Câu 40:** Cho các dung dịch không màu sau:  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5/\text{CCl}_4$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6/\text{H}_2\text{O}$  (glucozơ),  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}/\text{H}_2\text{O}$  (saccarozơ), glyxylalanylvalin/ $\text{H}_2\text{O}$ . Thuốc thử được dùng để phân biệt các dung dịch trên là

- A. dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .                      B. dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc.  
C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .                      D. nước brom.

### 87. THPT Nguyễn Đăng Đạo – Bắc Ninh – LI

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là

- A. 3,06                      B. 5,25                      C. 3,15                      D. 6,02

**Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn một este đơn chức, mạch hở X (phân tử có số liên kết  $\pi$  nhỏ hơn 3), thu được thể tích khí  $\text{CO}_2$  bằng 6/7 thể tích khí  $\text{O}_2$  đã phản ứng (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với 200 ml dung dịch KOH 0,7M thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 12,88 gam chất rắn khan. Giá trị của m là:



- A.. 10,56      B. 7,20      C. 8,88      D. 6,66

**Câu 3:** Thủy phân hỗn hợp gồm 0,02 mol saccarozơ và 0,01 mol mantozơ một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với một lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì lượng Ag thu được là:.

- A. 0,095 mol      B. 0,090 mol.      C. 0,12 mol.      D. 0,06 mol.

**Câu 4:** Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 18,38 gam      B.. 18,24 gam      C. 16,68 gam      D. 17,80 gam

**Câu 5:** Một chất béo có công thức:  $\text{CH}_2(\text{OCOC}_{17}\text{H}_{33})-\text{CH}(\text{OCOC}_{15}\text{H}_{31})-\text{CH}_2(\text{OCOC}_{17}\text{H}_{33})$ . Số mol  $\text{H}_2$  cần để hidro hoá hoàn toàn 1 mol chất béo là:

- A. 4      B. 5      C. 3      D. 1

**Câu 6:** Cho 8,8 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  phản ứng hết với dung dịch NaOH (dư), đun nóng. Khối lượng muối  $\text{CH}_3\text{COONa}$  thu được là:

- A. 12,3 gam.      B. 16,4 gam      C. 4,1 gam      D. 8,2 gam

**Câu 7:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic T (hai chức, mạch hở), hai ancol đơn chức cùng dãy đồng đẳng và một este hai chức tạo bởi T và hai ancol đó. Đốt cháy hoàn toàn a gam X, thu được 8,36 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác đun nóng a gam X với 100 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thêm tiếp 20 ml dung dịch HCl 1M để trung hoà lượng NaOH dư, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam muối khan và 0,05 mol hỗn hợp hai ancol có phân tử khối trung bình nhỏ hơn 46. Giá trị của m là:

- A. 7,09      B. 5,92      C. 6,53      D. 5,36

**Câu 8:** Cho sơ đồ chuyển hoá:  $\text{Triolein} \xrightarrow{+\text{H}_2 \text{ dư (Ni, t}^\circ\text{)}} \text{X} \xrightarrow{+\text{NaOH dư, t}^\circ} \text{Y} \xrightarrow{+\text{HCl}} \text{Z}$   
Triolein X Y Z. Tên của Z là:

- A. axit oleic      B. axit panmitic.      C. axit stearic.      D. axit linoleic.

**Câu 9:** X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi đối với  $\text{CH}_4$  là 5,5. Nếu đem đun 2,2 gam este X với dung dịch NaOH (dư), thu được 2,05 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là (cho H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23):

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .      B.  $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$       C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .      D.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

**Câu 10:** Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$  và không tham gia phản ứng tráng bạc. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxyl Z. Y không phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường; khi đun Y với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Trong X có ba nhóm  $-\text{CH}_3$   
B. Chất Z không làm mất màu dung dịch nước brom.  
C. Chất Y là ancol etylic.  
D. Phân tử chất Z có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.

**Câu 11:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ . Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 8,2      B. 10,2      C. 15,2      D. 12,3

**Câu 12:** Trong công nghiệp sản xuất ruột phích nước người ta thực hiện phản ứng nào sau đây?

- A. Cho dd axit fomic phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$   
B. Cho andehyt fomic phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$   
C. Cho axetilen phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$   
D. Cho dd glucosơ phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$

**Câu 13:** Hỗn hợp hai chất hữu cơ tác dụng với dung dịch NaOH thu được hai muối của hai axit đơn chức và một rượu. Hai chất hữu cơ đó là:

- (1) X, Y là hai este của cùng một rượu.      (2) X, Y là hai este của cùng một axit.  
(3) X, Y là một este và một axit.      (4) X, Y là một este và một rượu.

Những câu đúng là

- A. (1), (2).      B. (2), (3).      C. (3), (4).      D. (1), (3).

**Câu 14:** Phát biểu không đúng là:

- A. Dung dịch mantozơ tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  khi đun nóng cho kết tủa  $\text{Cu}_2\text{O}$   
B. Thủy phân (xúc tác  $\text{H}^+$ , t $^\circ$ ) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit  
C. Dung dịch fructozơ hoà tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
D. Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xúc tác  $\text{H}^+$ , t $^\circ$ ) có thể tham gia phản ứng tráng gương

**Câu 15:** Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ , phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là

- A. 4      B. 5      C. 9      D. 8

**Câu 16:** Este X được tạo thành từ etylen glicol và hai axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử este, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thì lượng NaOH đã phản ứng là 10 gam. Giá trị của m là

- A. 16,5      B. 17,5      C. 14,5      D. 15,5

**Câu 17:** Cho axit salixylic (axit o-hidroxi benzoic) phản ứng với anhidrit axetic, thu được axit axetyl salixylic (o- $\text{CH}_3\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$ ) dùng làm thuốc cảm (aspirin). Để phản ứng hoàn toàn với 43,2 gam axit axetyl salixylic cần vừa đủ V lít dung dịch KOH 1M. Giá trị của V là:

- A. 0,96      B. 0,24      C. 0,48      D. 0,72

**Câu 18:** Tổng số chất hữu cơ mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  là:

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 1

**Câu 19:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol  $\text{CO}_2$  sinh ra bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este là:

- A. etyl axetat.      B. metyl fomat      C. n-propyl axetat.      D. metyl axetat

**Câu 20:** Chất nào sau đây không thủy phân trong môi trường axit?

- A. Xenlulozơ      B. Saccarozơ.      C. Tinh bột      D. Glucozơ

**Câu 21:** Lên men m gam glucosơ với hiệu suất 90%, lượng khí  $\text{CO}_2$  sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là:

- A. 20,0      B. 30,0      C. 13,5      D. 15,0



**Câu 22:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là:

- A. saccarozơ B. glicogen C. Tinh bột D. Xenlulozơ

**Câu 23:** Triolein không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. H<sub>2</sub>O (xúc tác H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, đun nóng) B. H<sub>2</sub> (xúc tác Ni, đun nóng).  
C. Cu(OH)<sub>2</sub> (ở điều kiện thường) D. Dung dịch NaOH (đun nóng).

**Câu 24:** Thủy phân este có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> (với xúc tác axit), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là

- A.. etyl axetat B.. rượu etylic. C. rượu metylic. D. axit fomic

**Câu 25:** Một este có công thức phân tử là C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>, khi thủy phân trong môi trường axit thu được axetanđehit. Công thức cấu tạo thu gọn của este đó là:

- A. CH<sub>3</sub>COO-CH=CH<sub>2</sub>. B. CH<sub>2</sub>CH-COO-CH<sub>3</sub>. C. HCOO-C(CH<sub>3</sub>)=CH<sub>2</sub>. D. HCOO-CH=CH-CH<sub>3</sub>

**Câu 26:** Mệnh đề không đúng là:

- A. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch NaOH thu được anđehit và muối  
B. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> có thể trùng hợp tạo polime  
C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> tác dụng được với dung dịch Br<sub>2</sub>  
D. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> cùng dãy đồng đẳng với CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn a mol X (là trieste của glixerol với các axit đơn chức, mạch hở), thu được b mol CO<sub>2</sub> và c mol H<sub>2</sub>O (b – c = 4a). Hidro hóa m gam X cần 6,72 lít H<sub>2</sub> (đktc), thu được 39 gam Y (este no). Đun nóng m<sub>1</sub> gam X với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m<sub>2</sub> gam chất rắn. Giá trị của m<sub>2</sub> là:

- A. 53,2 B. 52,6 C. 42,6 D. 57,2

**Câu 28:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O có số mol bằng nhau;
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Phát biểu không đúng là:

- A. Chất Y tan vô hạn trong nước.  
B. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol CO<sub>2</sub> và 2 mol H<sub>2</sub>O  
C. Đun Z với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ở 170°C thu được anken  
D. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.

**Câu 29:** Cho hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ no, đơn chức tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 0,4M, thu được một muối và 336 ml hơi một ancol (ở đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn lượng hỗn hợp X trên, sau đó hấp thụ hết sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> (dư) thì khối lượng bình tăng 6,82 gam. Công thức của hai hợp chất hữu cơ trong X là:

- A. C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COOH và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub> B. CH<sub>3</sub>COOH và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>  
C. HCOOH và HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>. D. HCOOH và HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 10 ml một este cần 45 ml O<sub>2</sub> thu được  $V_{CO_2} : V_{H_2O} = 4 : 3$ . Ngưng tụ sản phẩm cháy thấy thể tích giảm 30 ml. Các thể tích đo ở cùng điều kiện. Công thức của este đó là:

- A. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> B. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>4</sub> C. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> D. C<sub>8</sub>H<sub>6</sub>O<sub>4</sub>

**Câu 31:** Cho sơ đồ chuyển hoá sau:  $C_3H_4O_2 + NaOH \rightarrow X + Y$ ;  $X + H_2SO_4(loãng) \rightarrow Z + T$

Biết Y và Z đều có phản ứng tráng gương. Hai chất Y, Z tương ứng là:

- A. HCHO, CH<sub>3</sub>CHO. B. CH<sub>3</sub>CHO, HCOOH. C. HCOONa, CH<sub>3</sub>CHO. D. HCHO, HCOOH

**Câu 32:** Poli(metyl metacrylat) được tạo thành từ monome tương ứng là

- A. CH<sub>2</sub>=CH-COOCH<sub>3</sub> B. CH=C(CH<sub>3</sub>)-COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>  
C. CH<sub>3</sub>COO-CH=CH<sub>2</sub> D. CH<sub>2</sub>=C(CH<sub>3</sub>)-COOCH

**Câu 33:** Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>. Thủy phân X tạo ra hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon trong phân tử gấp đôi nhau. Công thức của X là:

- A. CH<sub>3</sub>OCO-COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub> B. CH<sub>3</sub>OOC-CH<sub>2</sub>-COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>  
C. CH<sub>3</sub>OCO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>. D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OCO-COOCH<sub>3</sub>

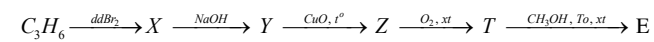
**Câu 34:** Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo và đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí O<sub>2</sub> (đktc), thu được 14,08 gam CO<sub>2</sub> và 2,88 gam H<sub>2</sub>O. Đun nóng m gam E với dung dịch NaOH (dư) thì có tối đa 2,80 gam NaOH phản ứng, thu được dung dịch T chứa 6,62 gam hỗn hợp ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic trong T là:

- A. 3,84 gam B. 2,72 gam C. 3,14 gam D. 3,90 gam

**Câu 35:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>.  
B. Saccarozơ làm mất màu nước brom  
C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.  
D. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

**Câu 36:** Cho sơ đồ chuyển hoá:



(este đa chức)

(este đa chức)

Tên gọi của Y là:

- A. propan-1,3-diol B. glixerol C. propan-1,2-diol D. propan-2-ol

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phần tử chỉ có nhóm -COOH); trong đó, có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi C=C trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được CO<sub>2</sub> và 3,96 gam H<sub>2</sub>O. Phần trăm khối lượng của este không no trong X là:

- A.. 38,76%. B. 40,82%. C. 34,01%. D. 29,25%.

**Câu 38:** Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là:

- A. Glucozơ, mantozơ, axit fomic, anđehit axetic.

- B.** Glucozơ, glixerol, mantozơ, axit fomic  
**C.** Glucozơ, fructozơ, mantozơ, saccarozơ  
**D.** Fructozơ, mantozơ, glixerol, andehit axetic.

**Câu 39:** Chất X có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ , là este của axit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.**  $HCOOC_2H_5$       **B.**  $CH_3COOCH_3$       **C.**  $HO-C_2H_4-CHO$       **D.**  $C_2H_5COOH$

**Câu 40:** Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

- A.** thủy phân      **B.** tráng gương      **C.** trùng ngưng      **D.** hoà tan  $Cu(OH)_2$

### 88. THPT Nguyễn Đình Chiểu – Bến Tre – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Oxit nào sau đây là oxit axit

- A.** CrO      **B.**  $Al_2O_3$       **C.**  $CrO_3$       **D.**  $Fe_2O_3$

**Câu 2:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ

- A.** Ca      **B.** Na      **C.** Al      **D.** Fe

**Câu 3:** Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong glucozơ là

- A.** 44,44%      **B.** 53,33%      **C.** 51,46%      **D.** 49,38%

**Câu 4:** Tơ nào sau đây thuộc tơ nhân tạo

- A.** tơ olon      **B.** tơ tằm      **C.** tơ visco      **D.** tơ nilon-6,6

**Câu 5:** Nhiệt phân hidroxit Fe (II) trong không khí đến khi khối lượng không đổi thu được

- A.**  $Fe_3O_4$       **B.** FeO      **C.**  $Fe_2O_3$       **D.** Fe

**Câu 6:** Phản ứng nào sau đây là sai

- A.**  $Cr(OH)_3 + NaOH \longrightarrow NaCrO_2 + 2H_2O$   
**B.**  $3Zn + 2CrCl_3 \longrightarrow 3ZnCl_2 + 2Cr$   
**C.**  $2Cr + 3Cl_2 \longrightarrow 2CrCl_3$   
**D.**  $2Na_2CrO_4 + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2Cr_2O_7 + Na_2SO_4 + H_2O$

**Câu 7:** Dung dịch anilin ( $C_6H_5NH_2$ ) không phản ứng được với chất nào sau đây

- A.** NaOH      **B.**  $Br_2$       **C.** HCl      **D.** HCOOH

**Câu 8:** Trường hợp nào sau đây tạo sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic

- A.**  $HCOOCH=CH-CH_3 + NaOH \xrightarrow{t^0}$       **B.**  $HCOOC(CH_3)=CH_2 + NaOH \xrightarrow{t^0}$   
**C.**  $CH_2=C(CH_3)COOH + NaOH \xrightarrow{t^0}$       **D.**  $HCOOCH_2CH=CH_2 + NaOH \xrightarrow{t^0}$

**Câu 9:** Trong công nghiệp, Al được điều chế bằng cách nào dưới đây

- A.** Điện phân nóng chảy  $AlCl_3$ .      **B.** Điện phân dung dịch  $AlCl_3$ .  
**C.** Cho kim loại Na vào dung dịch  $AlCl_3$ .      **D.** Điện phân nóng chảy  $Al_2O_3$ .

**Câu 10:** Nhận định nào sau đây là đúng

- A.** Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $HCO_3^-$  và  $SO_4^{2-}$   
**B.** Để làm mềm tính cứng của nước cứng vĩnh cửu bằng cách đun nóng.  
**C.** Nước tự nhiên thường có cả tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu.  
**D.** Nước cứng là tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước hiện nay.

**Câu 11:** Một phân tử xenlulozơ có phân tử khối là  $15.10^6$ , biết rằng chiều dài mỗi mắt xích  $C_6H_{10}O_5$  khoảng  $5.10^{-7}$  (mm). Chiều dài của mạch xenlulozơ này gần đúng là

- A.**  $3,0.10^{-2}$  (mm)      **B.**  $4,5.10^{-2}$  (mm)      **C.**  $4,5.10^{-1}$  (mm)      **D.**  $3,0.10^{-1}$  (mm)

**Câu 12:** Đốt cháy 0,01 mol este X đơn chức bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 448 ml khí  $CO_2$  (đktc). Mặt khác đun nóng 6,0 gam X với dung dịch KOH vừa đủ, thu được lượng muối là:

- A.** 10,0 gam      **B.** 6,8 gam      **C.** 9,8 gam      **D.** 8,4 gam

**Câu 13:** Cho 2a mol bột Fe vào dung dịch chứa 5a mol  $AgNO_3$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất.

- A.**  $Fe(NO_3)_3$ .      **B.**  $Fe(NO_3)_2$  và  $Fe(NO_3)_3$ .  
**C.**  $Fe(NO_3)_2$ ,  $AgNO_3$ .      **D.**  $Fe(NO_3)_3$  và  $AgNO_3$ .

**Câu 14:** Điều khẳng định nào sau đây là sai

- A.**  $Al(OH)_3$  phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.  
**B.** Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò là chất khử?  
**C.** Kim loại Al tan được trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, nguội.  
**D.** Kim loại Al có tính dẫn điện tốt hơn kim loại Cu.

**Câu 15:** Hòa tan hết 3,24 gam bột Al trong dung dịch  $HNO_3$  dư, thu được 0,02 mol khí X duy nhất và dung dịch Y chứa 27,56 gam muối. Khí X là

- A.**  $NO_2$       **B.**  $N_2O$       **C.**  $N_2$       **D.** NO

**Câu 16:** Xà phòng hóa hoàn toàn triglyxerit X trong dung dịch NaOH dư, thu được glyxerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Phân tử khối của X là

- A.** 860      **B.** 862      **C.** 884      **D.** 886

**Câu 17:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: anilin, glucozơ và alanin, ta dùng dung dịch nào sau đây

- A.** NaOH      **B.**  $AgNO_3/NH_3$       **C.** HCl      **D.**  $Br_2$

**Câu 18:** Hỗn hợp X gồm  $FeCl_2$  và KCl có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2. Hòa tan hoàn toàn 16,56 gam X vào nước dư thu được dung dịch Y. Cho dung dịch  $AgNO_3$  dư vào Y, kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A.** 40,92 gam      **B.** 37,80 gam      **C.** 49,53 gam      **D.** 47,40 gam

**Câu 19:** Số đồng phân cấu tạo ứng với amin có công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là.

- A.** 7      **B.** 6      **C.** 8      **D.** 5

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây là đúng

- A.** Xenlulozơ tan tốt trong dimetyl ete.  
**B.** Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.  
**C.** Glucozơ thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^0$ ).

D. Amilozơ và amilopectin là đồng phân của nhau.

**Câu 21:** Cho  $V_1$  ml dung dịch NaOH 0,4M vào  $V_2$  ml dung dịch  $H_2SO_4$  0,6M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan duy nhất. Tỉ lệ  $V_1: V_2$  là

- A. 1: 3                      B. 2: 3                      C. 3: 2                      D. 3: 1

**Câu 22:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe trong dung dịch HCl loãng dư, thu được 0,09 mol khí  $H_2$ . Nếu cho m gam X trên vào dung dịch  $HNO_3$  loãng dư, thu được 0,15 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ). Giá trị của m là

- A. 12,48 gam                      B. 10,80 gam                      C. 13,68 gam                      D. 13,92 gam

**Câu 23:** Thí nghiệm nào sau đây có phản ứng hóa học xảy ra

- A. Cho dung dịch  $Fe(NO_3)_3$  vào dung dịch  $AgNO_3$ .  
B. Cho  $Cr_2O_3$  vào dung dịch NaOH loãng.  
C. Nhỏ dung dịch  $Br_2$  vào dung dịch chứa  $NaCrO_2$  và NaOH.  
D. Cho bột Fe vào dung dịch  $HNO_3$  đặc, nguội.

**Câu 24:** Nhận định nào sau đây là sai

- A. Ở điều kiện thường, các amino axit là chất rắn, dễ tan trong nước.  
B. Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại ở dạng ion lưỡng cực (muối nội phân tử).  
C. Axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh.  
D. Trùng ngưng axit 6-aminohexanoic thu được nylon-6 có chứa liên kết peptit.

**Câu 25:** Hidro hóa hoàn toàn a mol chất hữu cơ X mạch hở cần dùng a mol  $H_2$  (xúc tác  $Ni^{+0}$ ) thu được este Y có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ . Số đồng phân thỏa mãn của X là

- A. 5                      B. 3                      C. 4                      D. 6

**Câu 26:** Cho hỗn hợp gồm Na, Ba và Al vào lượng nước dư, thấy thoát ra V lít khí  $H_2$  (đktc); đồng thời thu được dung dịch X và còn lại 1,08 gam rắn không tan. Sục khí  $CO_2$  dư vào X, thu được 12,48 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 1,792 lít                      B. 3,584 lít                      C. 7,168 lít                      D. 8,960 lít

**Câu 27:** Cho 15,94 gam hỗn hợp gồm alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X. Cho 450 ml dung dịch HCl 0,8M vào dung dịch X, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là

- A. 32,75 gam                      B. 33,48 gam                      C. 27,64 gam                      D. 33,91 gam

**Câu 28:** Đun nóng 0,2 mol hỗn hợp X chứa etyl fomat và etyl axetat với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  (dùng dư) thu được 17,28 gam Ag. Nếu thủy phân hoàn toàn 28,84 gam X với dung dịch KOH vừa đủ, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 37,24 gam                      B. 26,74 gam                      C. 31,64 gam                      D. 32,34 gam

**Câu 29:** Thực hiện các phản ứng sau:

- (1) Cho Na vào dung dịch  $CuSO_4$ .  
(2) Điện phân dung dịch  $CuSO_4$  bằng điện cực trơ.  
(3) Thổi luồng khí  $H_2$  đến dư qua ống nghiệm chứa CuO.  
(4) Nung nóng hỗn hợp gồm Al và CuO trong khí trơ.

(5) Cho bột Fe vào dung dịch  $CuCl_2$ .

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được Cu đơn chất là

- A. 5                      B. 2                      C. 4                      D. 3

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hỗn hợp X chứa 2 este đều no, đơn chức, mạch hở thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  có tổng khối lượng là 34,72 gam. Mặt khác đun nóng 14,24 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol kế tiếp và hỗn hợp Z chứa 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp, trong đó có a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỉ lệ gần nhất của a: b là

- A. 0,6                      B. 1,25                      C. 1,20                      D. 1,50

**Câu 31:** Cho hỗn hợp gồm  $Fe_2O_3$  và Cu vào lượng dư dung dịch  $H_2SO_4$  loãng thu được dung dịch X và còn lại một phần rắn không tan. Dung dịch X tác dụng được với bao nhiêu chất trong số các chất sau: Fe,  $NaNO_3$ ,  $Cl_2$  và  $KMnO_4$

- A. 3                      B. 2                      C. 1                      D. 4

**Câu 32:** Hỗn hợp X chứa hai hợp chất hữu cơ gồm chất Y ( $C_2H_7O_2N$ ) và chất Z ( $C_4H_{12}O_2N_2$ ). Đun nóng 9,42 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp T gồm hai amin kế tiếp có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 9,5. Nếu cho 9,42 gam X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được dung dịch có chứa m gam muối của các hợp chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 10,31 gam                      B. 11,77 gam                      C. 14,53 gam                      D. 7,31 gam

**Câu 33:** Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na,  $Na_2O$ , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí  $H_2$  và dung dịch X. Cho dung dịch  $CuSO_4$  dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là.

- A. 0,08                      B. 0,12                      C. 0,10                      D. 0,06

**Câu 34:** Cho dãy các chất: triolein; saccarozơ; nylon-6,6; tơ lapsan; xenlulozơ và glyxylylglyxin. Số chất trong dãy cho được phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm là

- A. 6                      B. 4                      C. 5                      D. 3

**Câu 35:** Thực hiện các thí nghiệm sau

- (1) Cho bột Al vào dung dịch NaOH (dư).  
(2) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp.  
(3) Cho dung dịch KI vào dung dịch chứa  $Na_2Cr_2O_7$  và  $H_2SO_4$ .  
(4) Dẫn luồng khí  $NH_3$  qua ống sứ chứa  $CrO_3$ .  
(5) Cho bột Fe vào lượng dư dung dịch  $FeCl_3$ .

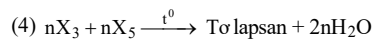
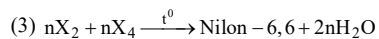
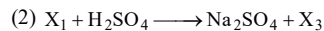
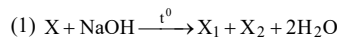
Số thí nghiệm thu được đơn chất là.

- A. 2                      B. 4                      C. 5                      D. 3

**Câu 36:** Hỗn hợp X chứa các este đều mạch hở gồm hai este đơn chức và một este đa chức, không no chứa một liên kết đôi  $C=C$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,24 mol X cần dùng 1,04 mol  $O_2$ , thu được 0,93 mol  $CO_2$  và 0,8 mol  $H_2O$ . Nếu thủy phân X trong NaOH, thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon và hỗn hợp Z chứa 2 muối. Phần trăm khối lượng của este đơn chức có khối lượng phân tử lớn trong X là

- A. 22,7%                      B. 15,5%                      C. 25,7%                      D. 13,6%

**Câu 37:** Thực hiện sơ đồ phản ứng (đúng với tỉ lệ mol các chất) sau:



Nhận định nào sau đây là sai?

A. X có công thức phân tử là  $C_{14}H_{22}O_4N_2$ .

B.  $X_2$  có tên thay thế là hexan-1,6-diamin

C.  $X_3$  và  $X_4$  có cùng số nguyên tử cacbon.

D.  $X_2$ ,  $X_4$  và  $X_5$  có mạch cacbon không phân nhánh.

**Câu 38:** Tiến hành điện phân dung dịch  $CuSO_4$  và  $NaCl$  bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi, ta có kết quả ghi theo bảng sau:

Thời gian (s)	Khối lượng catot tăng	Anot	Khối lượng dung dịch giảm
3088	m (gam)	Thu được khí $Cl_2$ duy nhất	10,80 (gam)
6176	2m (gam)	Khí thoát ra	18,30 (gam)
T	2,5m (gam)	Khí thoát ra	22,04 (gam)

Giá trị của t là:

A. 8878 giây

B. 8299 giây

C. 7720 giây

D. 8685 giây

**Câu 39:** Hỗn hợp E chứa ba peptit đều mạch hở gồm peptit X ( $C_4H_8O_3N_2$ ), peptit Y ( $C_7H_{12}O_5N_2$ ) và peptit Z ( $C_{11}H_{20}O_6N_2$ ). Đun nóng 28,42 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp T gồm 3 muối của glyxin, alanin và valin. Đốt cháy toàn bộ T cần dùng 1,155 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  và 22,32 gam  $Na_2CO_3$ . Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp E là

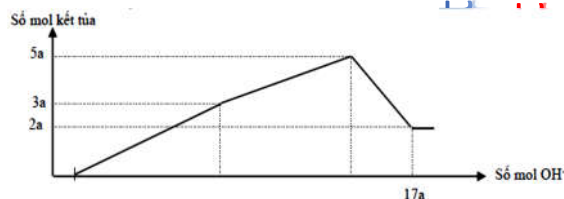
A. 4,64%

B. 6,97%

C. 9,29%

D. 13,93%

**Câu 40:** Hòa tan hết 12,06 gam hỗn hợp gồm Mg và  $Al_2O_3$  trong dung dịch chứa HCl 0,5M và  $H_2SO_4$  0,1M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị bên.



Nếu cho từ từ V ml dung dịch NaOH 0,3M và  $Ba(OH)_2$  0,1M vào dung dịch X, thu được kết tủa lớn nhất, lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là

A. 37,860 gam

B. 41,940 gam

C. 48,152 gam

D. 53,124 gam

89. THPT Nguyễn Khuyến – L1 – ???

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về aminoaxit ?

A. Dung dịch aminoaxit luôn đổi màu quỳ tím.

B. Là hợp chất hữu cơ đa chức.

C. Hầu hết ở thể rắn, ít tan trong nước.

D. Aminoaxit tồn tại trong thiên nhiên thường là  $\alpha$ -aminoaxit.

**Câu 2:** Cho 6,8 gam hỗn hợp X gồm Zn và Fe vào 325ml dung dịch  $CuSO_4$  0,2M, sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch và 6,96 gam hỗn hợp kim loại Y. Khối lượng Fe bị oxi bởi ion  $Cu^{2+}$  là:

A. 1,4 gam.

B. 4,2 gam.

C. 2,1 gam.

D. 2,8 gam.

**Câu 3:** Hợp chất tham gia phản ứng tráng bạc là ?

A. Saccarozơ.

B. Tinh bột.

C. Xenlulozơ.

D. Glucozơ.

**Câu 4:** Glucozơ phản ứng với chất nào cho axit gluconic ?

A.  $Cu(OH)_2$ .

B.  $H_2/Ni$ , to.

C.  $AgNO_3/NH_3$  dư.

D. Dung dịch  $Br_2$ .

**Câu 5:** Cho dãy các chất: metyl metacrylat, triolein, saccarozơ, xenlulozơ, glyxylalanin, tơ nilon-6,6. Số chất trong dãy bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là:

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

**Câu 6:** Đốt cháy 6,72 gam kim loại M với oxi dư thu được 8,4 gam oxit. Nếu cho 5,04 gam M tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  dư thu được dung dịch X và khí NO (là sản phẩm khử duy nhất). Thể tích khí NO (đktc) thu được là:

A. 1,176 lít.

B. 2,016 lít.

C. 2,24 lít.

D. 1,344 lít.

**Câu 7:** Cho 8,6 gam hỗn hợp gồm Cu, Cr, Fe nung nóng trong oxi dư đến phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 11,8 gam hỗn hợp X. Để tác dụng hết các chất có trong X cần V lít dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là:

A. 0,25 lít.

B. 0,15 lít.

C. 0,2 lít.

D. 0,1 lít.

**Câu 8:** Có ba mẫu hợp kim cùng khối lượng: Al - Cu, Cu - Ag, Mg - Al. Dùng hóa chất nào sau đây có thể phân biệt 3 mẫu hợp kim trên ?

A. KOH.

B. HCl.

C.  $HNO_3$ .

D.  $H_2SO_4$  đặc nguội.

**Câu 9:** Cho các phát biểu:

(1) Protein phản ứng màu biure  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường cho màu tím đặc trưng.

(2) Protein dạng sợi tan trong nước tạo dung dịch keo.

(3) Protein tác dụng với  $HNO_3$  đặc, cho kết tủa vàng.

(4) Protein đều là chất lỏng ở điều kiện thường.

Số phát biểu đúng là:

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

**Câu 10:** X có công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$ . Biết X vừa tác dụng với dung dịch NaOH, vừa tác dụng với dung dịch HCl. Số đồng phân cấu tạo mạch hở của X là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 11:** Polime của loại vật liệu nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ ?

A. Cao su buna.

B. Tơ nilon-6,6.

C. Tơ visco.

D. Nhựa poli (vinyl clorua).

**Câu 12:** Cho chuỗi phản ứng sau:  $X \xrightarrow{HCl} Y \xrightarrow{NaOH} X$

. Chất nào sau đây phù hợp:



- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . C. Ala-Gly. D.  $\text{HCOONH}_4$ .

**Câu 13:** Số đồng phân este mạch hở ứng với công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  là:

- A. 3 B. 4 C. 1 D. 2

**Câu 14:** Chất có phản ứng với dung dịch  $\text{Br}_2$  là:

- A. Phenyl clorua. B. Alanin. C. Metyl amin. D. Triolein.

**Câu 15:** Trường hợp nào sau đây tạo hợp chất Fe(II) ?

- A. Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. B. Đốt dây sắt trong bình đựng khí  $\text{Cl}_2$ .  
C. Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư. D. Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư.

**Câu 16:** Nhúng một lá sắt (dư) vào dung dịch chứa một trong các chất sau:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng. Sau phản ứng lấy lá sắt ra, có bao nhiêu trường hợp tạo muối sắt (II) ?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 17:** Dây kim loại tan hoàn toàn trong  $\text{H}_2\text{O}$  ở điều kiện thường là:

- A. Fe, Na, K. B. Ca, Ba, K. C. Ca, Mg, Na. D. Al, Ba, K.

**Câu 18:** Glyxin là tên gọi của chất nào sau đây?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . D.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ .

**Câu 19:** Cho 2,655 gam amin no, đơn chức, mạch hở X tác dụng với lượng dư dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,8085 gam muối. Công thức phân tử của X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ . B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ . C.  $\text{CH}_3\text{N}$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .

**Câu 20:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm ?

- A.  $3\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$ . B.  $8\text{Al} + 3\text{Fe}_3\text{O}_4 \longrightarrow 4\text{Al}_2\text{O}_3 + 9\text{Fe}$ .  
C.  $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{đnc}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2$ . D.  $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$ .

**Câu 21:** Gluxit nào sau đây được gọi là đường mía?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Glucozơ. D. Fructozơ.

**Câu 22:** Các kim loại Fe, Cr, Cu cùng tan trong dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội. C. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng. D. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.

**Câu 23:** Kim loại X tác dụng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng cho khí  $\text{H}_2$ . Mặt khác oxit của X bị khí  $\text{H}_2$  khử thành kim loại ở nhiệt độ cao. X là kim loại nào ?

- A. Fe. B. Al. C. Mg. D. Cu.

**Câu 24:** Cho 10 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư. Sau phản ứng thu được 2,24 lít  $\text{H}_2$  lít khí hidro (ở đkc) dung dịch X và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là:

- A. 6,4 gam. B. 3,4 gam. C. 4,4 gam. D. 5,6 gam.

**Câu 25:** Cho sơ đồ sau:  $\text{X} \xrightarrow{\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-}$  Dung dịch màu xanh lam  $\xrightarrow{\text{I}^-}$  Kết tủa đỏ gạch.

X là dung dịch nào sau đây:

- A. Protein. B. Triolein. C. Glucozơ. D. Vinyl fomat.

**Câu 26:** Thủy phân 0,2 mol metyl axetat trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Khối lượng ancol tạo ra có giá trị là:

- A. 9,20 gam. B. 7,36 gam. C. 5,12 gam. D. 6,40 gam

**Câu 27:** Trường hợp nào sau đây thu được kim loại ?

- A. Nhúng thanh đồng vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.  
B. Đốt quặng  $\text{Ag}_2\text{S}$  trong oxi không khí  
C. Cho viên Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư.  
D. Điện phân dung dịch NaCl (có màng ngăn điện cực)

**Câu 28:** Thủy phân hoàn toàn 11,44 gam este no, đơn chức, mạch hở X với 100ml dung dịch NaOH 1,3M (vừa đủ) thu được 5,98 gam một ancol Y. Tên gọi của X là:

- A. Etyl fomat. B. Etyl axetat. C. Etyl propionat. D. Propyl axetat.

**Câu 29:** Chất không phản ứng với dung dịch HCl là:

- A. Phenylclorua. B. Anilin. C. Glyxin. D. Ala-Gly.

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất hữu cơ X được 3,36 lít khí  $\text{CO}_2$ ; 0,56 lít khí  $\text{N}_2$  (đkc) và 3,15 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Khi X tác dụng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm có muối  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$ . Công thức CT của X:

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOCH}_3$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOC}_3\text{H}_7$ . D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 31:** Cho 33,9 gam hỗn hợp bột Zn và Mg (tỉ lệ mol 1: 2) tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{NaHSO}_4$  thu được dung dịch A chỉ chứa m gam hỗn hợp các muối trung hòa và 4,48 lít hỗn hợp khí B gồm  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{H}_2$ . Hỗn hợp khí B có tỉ khối so với He bằng 8,375. Giá trị gần nhất của m là:

- A. 240. B. 300. C. 312. D. 308.

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm valin (có công thức  $\text{C}_4\text{H}_8\text{NH}_2\text{COOH}$ ) và dipeptit Glyxylalanin. Cho m gam X vào 100ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M (loãng), thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 100ml dung dịch NaOH 1M và KOH 1,75M đun nóng thu được dung dịch chứa 30,725 gam muối. Phần trăm khối lượng của Valin trong X là:

- A. 65,179%. B. 54,588%. C. 45,412%. D. 34,821%.

**Câu 33:** Cho các nhận định sau:

- (1) Tất cả các ion kim loại chỉ bị khử.
- (2) Hợp chất cacbohidrat và hợp chất amino axit đều chứa thành phần nguyên tố giống nhau.
- (3) Dung dịch muối mononatri của axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.
- (4) Cho kim loại Ag vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$  thì thu được kết tủa  $\text{AgCl}$ .
- (5) Tính chất vật lí chung của kim loại do các electron tự do gây ra.
- (6) Phản ứng thủy phân este và protein trong môi trường kiềm đều là phản ứng một chiều.

Số nhận định đúng là

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 5

**Câu 34:** Chọn cặp chất không xảy ra phản ứng?

- A. dung dịch  $\text{AgNO}_3$  và dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ . B. dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và dung dịch  $\text{KHSO}_4$ .



**C.** dung dịch  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$  và dung dịch  $\text{KOH}$ . **D.** dung dịch  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$  và dung dịch  $\text{NaOH}$ .

**Câu 35:** Cho các dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$  loãng,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$  và dung dịch chứa ( $\text{KNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng).

Số dung dịch tác dụng được với kim loại  $\text{Cu}$  ở nhiệt độ thường là

- A.** 2 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 36:** Dây các polime khi đốt cháy hoàn toàn đều thu được khí  $\text{N}_2$  là:

- A.** tơ olon, tơ tằm, tơ capron, cao su buna-N. **B.** tơ lapsan, tơ enang, tơ nylon-6, xenlulozơ.  
**C.** protein, nylon-6,6, poli(metyl metacrylat), PVC. **D.** amilopectin, cao su buna-S, tơ olon, tơ visco.

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{Mg}$  (5a mol) và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (a mol) trong dung dịch chứa  $\text{KNO}_3$  và 0,725 mol  $\text{HCl}$ , cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được lượng muối khan nặng hơn khối lượng hỗn hợp H là 26,23g. Biết kết thúc phản ứng thu được 0,08 mol hỗn hợp khí Z chứa  $\text{H}_2$  và  $\text{NO}$ , tỉ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 11,5. % khối lượng sắt có trong muối khan có giá trị gần nhất với

- A.** 17% **B.** 18% **C.** 26% **D.** 6%

**Câu 38:** Cho hỗn hợp H gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Cu}$  tác dụng hết với dung dịch  $\text{HCl}$  dư, thu được dung dịch X chứa 40,36g chất tan và một chất rắn không tan. Cho một lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch X đến khi phản ứng kết thúc thì thu được 0,01 mol khí  $\text{NO}$  và m gam kết tủa Z. Biết  $\text{NO}$  là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ . Giá trị của m là:

- A.** 113,44g **B.** 91,84g **C.** 107,70g **D.** 110,20g

**Câu 39:** Đốt cháy hết 25,56g hỗn hợp H gồm hai este đơn chức thuộc cùng dãy đồng đẳng liên tiếp và một amino axit Z thuộc dãy đồng đẳng của glyxin ( $M_Z > 75$ ) cần đúng 1,09 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  với tỉ lệ mol tương ứng 48: 49 và 0,02 mol khí  $\text{N}_2$ . Cũng lượng H trên cho tác dụng hết với dung dịch  $\text{KOH}$ , cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam rắn khan và một ancol duy nhất. Biết  $\text{KOH}$  dùng dư 20% so với lượng phản ứng. Giá trị của m là:

- A.** 38,792 **B.** 34,760 **C.** 31,880 **D.** 34,312

**Câu 40:** Hỗn hợp H gồm 3 peptit X, Y, Z ( $M_X < M_Y$ ) đều mạch hở; Y và Z là đồng phân của nhau. Cho m gam hỗn hợp H tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,98 mol  $\text{NaOH}$ , cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 112,14g muối khan (chỉ chứa muối natri của alanin và valin). Biết trong m gam H có  $m_{\text{N}} = 552,343$  và tổng số liên kết peptit trong 3 peptit bằng 9. Tổng số nguyên tử có trong peptit Z là

- A.** 65 **B.** 70 **C.** 63 **D.** 75

#### 90. THPT Nguyễn Thị Minh Khai – Hà Nội – L1

**Câu 1:** Este etyl axetat có công thức là

- A.**  $\text{CH}_3\text{COOH}$  **B.**  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  **C.**  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  **D.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

**Câu 2:** Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm  $\text{Zn}$ ,  $\text{Al}$  và  $\text{Mg}$  trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A.** 480 **B.** 160 **C.** 240 **D.** 360

**Câu 3:** Hai kim loại đều tác dụng mãnh liệt với nước ở điều kiện thường là

- A.** Li và Mg. **B.** K và Ca. **C.** Na và Al. **D.** Mg và Na.

**Câu 4:** Hỗn hợp E gồm axit cacboxylic X no, đơn chức mạch hở và ancol Y và Z no đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ( $M_Y < M_Z$ ), trong đó X và Z có cùng số nguyên tử cacbon. Thực hiện phản ứng este hóa 32 gam hỗn hợp E (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được hỗn hợp F gồm các chất hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp F cần dùng 31,92 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc), thu được sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Hấp thụ hết sản phẩm cháy bằng nước vôi trong dư thu được 115 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 41 gam. Mặt khác, cho hỗn hợp F tác dụng với Na dư, thu được 2,8 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Thành phần % theo khối lượng của X trong hỗn hợp E là

- A.** 47,24%. **B.** 39,75%. **C.** 42,68%. **D.** 56,25%.

**Câu 5:** Cho 15 gam hỗn hợp 3 amin tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{HCl}$  1,2M thì thu được 18,504 gam muối. Thể tích dung dịch  $\text{HCl}$  (lít) phải dùng là

- A.** 0,4 **B.** 0,04 **C.** 0,08 **D.** 0,8

**Câu 6:** Tripeptit là hợp chất

- A.** có 2 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc  $\alpha$ -amino axit  
**B.** có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit khác nhau  
**C.** có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit giống nhau  
**D.** mà mỗi phân tử có 3 liên kết peptit

**Câu 7:** Hòa tan m gam hỗn hợp gồm  $\text{Cu}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư sau phản ứng còn lại 8,32 gam chất rắn không tan và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được 61,92 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A.** 43,84 gam **B.** 40,10 gam **C.** 46,16 gam **D.** 31,04 gam

**Câu 8:** Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 330 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là

- A.** 297 **B.** 405 **C.** 486 **D.** 324

**Câu 9:** Dẫn khí  $\text{CO}$  (dư) đi qua hỗn hợp gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CuO}$  ở nhiệt độ cao đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất rắn X. Để hòa tan hết X có thể dùng dung dịch (loãng dư) nào sau đây?

- A.**  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  **B.**  $\text{NaOH}$  **C.**  $\text{HNO}_3$  **D.**  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 10:** Cho 2,415 gam hỗn hợp gồm hai kim loại thuộc nhóm IIA, có cùng số mol tác dụng hết với dung dịch  $\text{HCl}$  (dư), thoát ra 0,672 lít khí  $\text{H}_2$  (ở đktc). Hai kim loại đó là

- A.** Sr (88) và Mg (24) **B.** Mg (24) và Ba (137) **C.** Ca (40) và Sr (88) **D.** Sr (88) và Ba (137)

**Câu 11:** Cho m gam axit glutamic vào dung dịch chứa  $\text{NaOH}$  1M và  $\text{KOH}$  1M, thu được dung dịch X có chứa 21,51 gam chất tan. Cho dung dịch X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,25M và  $\text{HCl}$  1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 33,85 gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

- A.** 16,17 **B.** 13,23 **C.** 14,70 **D.** 11,76

**Câu 12:** Có các amino axit: Glyxin (Gly), alanin (Ala) và valin (Val). Có thể điều chế được bao nhiêu tripeptit mà trong mỗi phân tử tripeptit đều chứa đồng thời cả 3 amino axit trên?

- A.** 6 **B.** 3 **C.** 8 **D.** 4

**Câu 13:** Ở thí nghiệm nào sau đây Fe chỉ bị ăn mòn hóa học?

- A. Cho đinh Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  B. Cho hợp kim Fe-Cu vào dung dịch HCl  
C. Để mẫu gang lâu ngày trong không khí ẩm D. Đốt cháy dây sắt trong không khí khô

**Câu 14:** Số đồng phân amin bậc một ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

**Câu 15:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH  
(II) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$   
(III) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn  
(IV) Cho  $\text{Cu(OH)}_2$  vào dung dịch  $\text{NaNO}_3$   
(V) Sục khí  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
(VI) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$

Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là:

- A. I, IV và V B. II, V và VI C. II, III và VI D. I, II và III

**Câu 16:** Cho các polime: cao su buna, amilopectin, xenlulozo, cao su cloropren, tơ nilon-7, teflon. Có bao nhiêu polime thiên nhiên

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn a gam Na vào 100 ml dung dịch Y gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M và HCl 1M, thấy thoát ra 6,72 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 28 B. 30 C. 27 D. 29

**Câu 18:** Hòa tan m gam hỗn hợp FeO,  $\text{Fe(OH)}_2$ ,  $\text{FeCO}_3$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (trong đó  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  chiếm  $\frac{1}{3}$  tổng số mol hỗn hợp) vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng (dư), thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$  và NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 18,5. Số mol  $\text{HNO}_3$  phản ứng là

- A. 3,2 B. 2,0 C. 3,8 D. 1,8

**Câu 19:** Dãy gồm các chất được xếp theo chiều tính bazơ giảm dần từ trái sang phải là

- A.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$   
C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

**Câu 20:** Cho 3,4 gam X gồm  $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{O}_3\text{N}_2$  và  $\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng thu được dung dịch Y chỉ chứa các chất vô cơ và 0,04 mol hai chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn Y thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,36 B. 2,97 C. 3,12 D. 2,76

**Câu 21:** Đốt cháy hoàn toàn 0,11 gam một este X (tạo nên từ một axit cacboxylic đơn chức và một ancol đơn chức) thu được 0,22 gam  $\text{CO}_2$  và 0,09 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Số este đồng phân của X là:

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 6

**Câu 22:** A là hợp chất có CTPT  $\text{CH}_8\text{O}_3\text{N}_2$ . Cho A tác dụng với HCl thì thu được khí B và các chất vô cơ. Công thức khí B là

- A. CO B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  C.  $\text{NH}_3$  D.  $\text{CO}_2$

**Câu 23:** Khối lượng phân tử của tơ capron là 15000 đv.c. Số mắt xích trong công thức phân tử của loại tơ này là

- A. 133 B. 118 C. 113 D. 127

**Câu 24:** Cho dãy các ion kim loại:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ . Ở cùng điều kiện, ion có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy là

- A.  $\text{Fe}^{2+}$  B.  $\text{Cu}^{2+}$  C.  $\text{Na}^+$  D.  $\text{Al}^{3+}$

**Câu 25:** Cho m gam Mg vào dung dịch X gồm 0,03 mol  $\text{Zn(NO}_3)_2$  và 0,05 mol  $\text{Cu(NO}_3)_2$ , sau một thời gian thu được 6,3 gam kim loại và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Y, khối lượng kết tủa lớn nhất thu được là 6,67 gam. Giá trị của m là

- A. 4,05 B. 3,6 C. 5,1 D. 2,86

**Câu 26:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp oligopeptit gồm Ala-Val-Ala-Gly-Ala và Val-Gly-Gly thu được x gam Ala; 37,5 gam Gly và 35,1 gam Val. Giá trị của m, x lần lượt là

- A. 92,1 và 26,7 B. 99,3 và 30,9 C. 84,9 và 26,7 D. 90,3 và 30,9

**Câu 27:** Cho hỗn hợp X gồm Fe, Cu vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, nóng thu được khí NO, dung dịch Y và còn lại chất rắn chưa tan Z. Cho Z tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thấy có khí thoát ra. Thành phần chất tan trong dung dịch Y là

- A.  $\text{Fe(NO}_3)_2$  B.  $\text{Fe(NO}_3)_2$  và  $\text{Cu(NO}_3)_2$   
C.  $\text{Fe(NO}_3)_3$  và  $\text{Cu(NO}_3)_2$  D.  $\text{Fe(NO}_3)_3$  và  $\text{Fe(NO}_3)_2$

**Câu 28:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, Ca tan hết vào dung dịch Y chứa 0,08 mol  $\text{NaHCO}_3$  và 0,04 mol  $\text{CaCl}_2$ , sau phản ứng thu được 7 gam kết tủa và thấy thoát ra 0,896 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 1,72 B. 1,56 C. 1,66 D. 1,43

**Câu 29:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch HCl.  
(b) Cho  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào dung dịch HCl loãng dư  
(c) Cho Cu vào dung dịch HCl đặc, nóng dư  
(d) Cho  $\text{Ba(OH)}_2$  vào dung dịch  $\text{KHCO}_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được chất rắn là

- A. 2 B. 1 C. 4 D. 3

**Câu 30:** Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozo với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 10,8 B. 32,4 C. 16,2 D. 21,6

**Câu 31:** Điện phân dung dịch hỗn hợp NaCl và 0,05 mol  $\text{CuSO}_4$  bằng dòng điện một chiều có cường độ 2A (điện cực trơ, có màng ngăn). Sau thời gian t giây thì ngừng điện phân thu được khí ở hai điện cực có tổng thể tích là 2,576 lít (đktc) và dung dịch X. Dung dịch X hòa tan được tối đa 1,02 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, các khí thoát ra không tan trong dung dịch. Giá trị nào sau đây của t thỏa mãn?

- A. 9408 B. 7720 C. 9650 D. 8685

**Câu 32:** Chất thuộc loại disaccarit là:

- A. saccarozo B. fructozo C. tinh bột D. glucozo

**Câu 33:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) được gọi là

- A. đá vôi      B. thạch cao sống      C. thạch cao nung      D. boxit

**Câu 34:** Xà phòng hóa hoàn toàn một lượng tristearin (tristearoylglycerol) trong NaOH, sau phản ứng hoàn toàn thu được 9,2 gam glixerol. Tính khối lượng xà phòng thu được?

- A. 91,8 gam      B. 61,2 gam      C. 30,6 gam      D. 122,4 gam

**Câu 35:** Trong công nghiệp, natri hidroxit được sản xuất bằng phương pháp

- A. điện phân dung dịch  $\text{NaNO}_3$ , không có màng ngăn điện cực  
B. điện phân NaCl nóng chảy  
C. điện phân dung dịch NaCl, không có màng ngăn điện cực  
D. điện phân dung dịch NaCl, có màng ngăn điện cực

**Câu 36:** Điện phân nóng chảy hoàn toàn 5,96 gam  $\text{MCl}_n$ , thu được 0,04 mol  $\text{Cl}_2$ . Kim loại M là

- A. Na      B. Ca      C. K      D. Mg

**Câu 37:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametyldiamin và axit axetic  
B. Tơ visco, tơ xenlulozo axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp  
C. Polietilen và poli (vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng  
D. Sợi bông, sợi tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên

**Câu 38:** Cho glixerin trioleat (hay triolein) lần lượt vào mỗi ống nghiệm chứa riêng biệt: Na,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$ , dung dịch  $\text{Br}_2$ , dung dịch NaOH. Trong điều kiện thích hợp, số phản ứng xảy ra là

- A. 4      B. 3      C. 2      D. 5

**Câu 39:** Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$

Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$

Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

Thí nghiệm 4: Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl

Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa là

- A. 2      B. 3      C. 1      D. 0

**Câu 40:** Cho a mol sắt tác dụng với a mol khí Clo, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào nước thu được dung dịch Y, nhỏ  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Y thu được 79 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị a là

- A. 0,10      B. 0,15      C. 0,20      D. 0,25

91. THPT Nguyễn Viết Xuân – Vĩnh Phúc – L3

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây không đúng về xà phòng và chất tẩy rửa tổng hợp?

- A. Được sản xuất bằng cách đun nóng chất béo với dung dịch kiềm.  
B. Chất tẩy rửa tổng hợp không phải là muối natri của axit cacboxylic, ít bị kết tủa trong nước cứng.  
C. Chất tẩy rửa tổng hợp không phải là muối natri của axit cacboxylic, ít bị kết tủa trong nước cứng.

D. Luôn có khả năng hoạt động bề mặt cao, có tác dụng làm giảm sức căng bề mặt chất bẩn.

**Câu 2:** Trong các pháp biểu sau về độ cứng của nước:

- (1) Khi đun sôi ta có thể loại được độ cứng tạm thời của nước.  
(2) Có thể dùng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  để loại cả độ cứng tạm thời và độ cứng vĩnh cửu của nước.  
(3) Có thể dùng HCl để loại độ cứng của nước.  
(4) Có thể dùng  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  với lượng vừa đủ để loại độ cứng của nước.

Chọn pháp biểu đúng:

- A. (1) và (2).      B. Chỉ có 4.      C. (1), (2) và (4).      D. Chỉ có 2

**Câu 3:** Hidro hoá cao su Buna thu được một polime có chứa 11,765% hidro về khối lượng, trung bình một phân tử  $\text{H}_2$  phản ứng được với k mắt xích trong mạch cao su. Giá trị của k là

- A. 4      B. 5      C. 2      D. 3

**Câu 4:** Polime dùng làm ống dẫn nước, đồ giả da, vải che mưa là

- A. PP.      B. PS.      C. PVA      D. PVC

**Câu 5:** Để phân biệt xà phòng, hồ tinh bột, lòng trắng trứng ta sẽ dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. Chỉ dùng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$       B. Kết hợp  $\text{I}_2$  và  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .  
C. Kết hợp  $\text{I}_2$  và  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .      D. Chỉ dùng  $\text{I}_2$ .

**Câu 6:** Suất điện động chuẩn của pin điện hoá  $\text{Mn}-\text{Cd}$  là +0,79V và thế điện cực chuẩn của cặp  $\text{Cd}^{2+}/\text{Cd}$  là -0,40V. Thế điện cực chuẩn của cặp  $\text{Mn}^{2+}/\text{Mn}$  là:

- A. +0,39V.      B. +0,39V.      C. -1,19V.      D. +1,19V.

**Câu 7:** Cho dãy các chất:  $\text{C}_2\text{H}_2$ , HCHO, HCOOH,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$ ,  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  (mantozo),  $\text{HOOC}-\text{CH}_3$ .

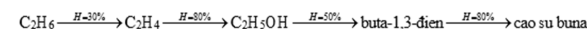
Số chất trong dãy tham gia được phản ứng tráng gương là

- A. 4      B. 6      C. 3      D. 5

**Câu 8:** Để tạo thành thủy tinh hữu cơ (plexiglas), người ta tiến hành trùng hợp

- A.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$ .      B.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .  
C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$ .      D.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ .

**Câu 9:** Để điều chế cao su Buna người ta có thể thực hiện theo các sơ đồ biến hóa sau:



Tính khối lượng etan cần lấy để có thể điều chế được 5,4 kg cao su buna theo sơ đồ trên?

- A. 46,875 kg.      B. 62,50 kg.      C. 15,625 kg.      D. 31,25 kg.

**Câu 10:** Lysin là chất có công thức phân tử là

- A.  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$       B.  $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2\text{N}_2$       C.  $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}$       D.  $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$

**Câu 11:** Cho 45 gam axit axetic phản ứng với 69 gam etanol (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác) đun nóng, thu được 41,25 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là:

- A. 31,25%.      B. 40,00%.      C. 50,00%.      D. 62,50%.

**Câu 12:** Thủy phân hoàn toàn 4,34 gam tripeptit mạch hở X (được tạo nên từ hai  $\alpha$ -amino axit có cùng công thức dạng  $\text{H}_2\text{NC}_x\text{H}_y\text{COOH}$ ) bằng dung dịch NaOH dư, thu được 6,38 gam muối. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 4,34 gam X bằng dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 7,25.      B. 8,25.      C. 5,06      D. 6,53.

**Câu 13:** Số đồng phân este cấu tạo mạch hở, không phân nhánh có CTPT  $C_5H_8O_2$  là

- A. 5 B. 9 C. 7 D. 6

**Câu 14:** Khi để lâu ngày trong không khí ẩm một vật bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị xảy ăn sâu tới lớp sắt bên trong sẽ xảy ra quá trình:

- A. Sn bị ăn mòn điện hoá. B. Fe bị ăn mòn điện hoá.  
C. Sn bị ăn mòn hoá học. D. Fe bị ăn mòn hoá học.

**Câu 15:** Hoà tan m gam hỗn hợp Ba, Al vào nước thu được dung dịch X chỉ chứa một chất tan duy nhất và 12,544 lít  $H_2$  (đktc), không còn chất rắn không tan. Thổi  $CO_2$  dư vào dung dịch X thu được kết tủa T. Cho dung dịch Z. Đun nóng dung dịch Z đến khi phản ứng kết thúc thu được kết tủa T. Lấy kết tủa T trộn với kết tủa T rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Q. Khối lượng của Q là

- A. 35,70g B. 39,78g C. 38,25g D. 38,21g

**Câu 16:** Trong nước tiểu của người bị bệnh tiểu đường có chứa một lượng nhỏ glucozơ. Phản ứng nào sau đây để nhận biết sự có mặt glucozơ có trong nước tiểu?

- A.  $Cu(OH)_2$  hay  $H_2/Ni, t^0$  B. NaOH hay  $[Ag(NH_3)_2]OH$   
C.  $Cu(OH)_2$  hay Na D.  $Cu(OH)_2$  hay  $[Ag(NH_3)_2]OH$

**Câu 17:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH.

(II) Cho dung dịch  $Na_2CO_3$  vào dung dịch  $Ca(OH)_2$ .

(III) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn.

(IV) Cho  $Cu(OH)_2$  vào dung dịch  $NaNO_3$ .

(V) Sục khí  $NH_3$  vào dung dịch  $Na_2CO_3$ .

(VI) Cho dung dịch  $Na_2SO_4$  vào dung dịch  $Ba(OH)_2$ . Số thí nghiệm điều chế được NaOH là

- A. 5 B. 2 C. 4 D. 3

**Câu 18:** Điện phân dung dịch  $CuCl_2$  với điện cực trơ, sau một thời gian thu được 0,32 gam Cu ở catot và một lượng khí X ở anot. Hấp thụ hoàn toàn lượng khí X trên vào 200 ml dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường). Sau phản ứng nồng độ NaOH còn lại là 0,05M (giả thiết thể tích của dung dịch NaOH không thay đổi). Nồng độ ban đầu của dung dịch NaOH là

- A. 0,05M B. 0,1 M C. 0,2M D. 0,15 M

**Câu 19:** Thủy phân este  $C_4H_6O_2$  trong môi trường axit ta được một hỗn hợp hai chất hữu cơ đều có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của este đó là

- A.  $HCOO-CH_2-CH=CH_2$  B.  $CH_3-CH=CH-OCOH$   
C.  $CH_2=CH-COOCH_3$  D.  $CH_3COO-CH=CH_2$

**Câu 20:** Este A được điều chế từ amino axit B và ancol metylic. Đốt cháy hoàn toàn 8,9 gam A thu được 1,12 lít  $N_2$  (đktc), 13,2 gam  $CO_2$  và 6,3 gam  $H_2O$ . Biết tỉ khối của A so với  $H_2$  là 44,5. CTCT của A là

- A.  $H_2N-CH_2-CH_2-COOCH_3$  B.  $CH_2=CH-C(NH_2)-COOCH_3$   
C.  $CH_3-CH(NH_2)-COOCH_3$  D.  $H_2N-CH_2-COOCH_3$

**Câu 21:** Dimetyl amin là amin bậc

- A. 3 B. 1 C. 4 D. 2

**Câu 22:** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của kim loại kiềm?

- A. Dùng điều chế Al trong công nghiệp hiện nay.  
B. Tạo hợp kim có nhiệt độ nóng chảy thấp, dùng trong thiết bị bảo cháy.  
C. Na, K dùng làm chất trao đổi nhiệt ở một vài phản ứng hạt nhân.  
D. Dùng trong phản ứng hữu cơ.

**Câu 23:** Cho các chất sau: (1)  $Cl_2$ ; (2)  $I_2$ ; (3)  $HNO_3$ ; (4)  $H_2SO_4$  đặc, nguội. Khi cho Fe tác dụng với lượng dư các chất trên, chất nào trong số các chất trên đều tạo được hợp chất trong đó sắt có hóa trị III?

- A. (1), (2) B. (1), (2), (3) C. (1), (3) D. (1), (3), (4)

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol este đơn chức X rồi cho sản phẩm cháy lần lượt qua bình 1 đựng 100 gam dung dịch  $H_2SO_4$  96,48%; bình 2 đựng dung dịch KOH dư. Sau thí nghiệm thấy nồng độ  $H_2SO_4$  ở bình 1 giảm còn 87,08%; bình 2 có 82,8 gam muối. Công thức phân tử của X là

- A.  $C_3H_4O_2$  B.  $C_2H_4O_2$  C.  $C_3H_6O_2$  D.  $C_4H_8O_2$

**Câu 25:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm m gam hỗn hợp gồm Al và  $Fe_3O_4$ . Để hoà tan hết các chất tan được trong dung dịch KOH thì cần dùng 400g dung dịch KOH 11,2%, không có khí thoát ra. Sau khi hoà tan bằng dung dịch KOH, phần chất rắn còn lại có khối lượng 73,6g. Giá trị của m là

- A. 114,4g B. 103,6g C. 91,2g D. 69,6g

**Câu 26:** Metylpropionat là tên gọi của:

- A.  $HCOOCH_3$  B.  $C_2H_5COOH$  C.  $C_2H_5COOCH_3$  D.  $C_2H_5COOC_2H_5$

**Câu 27:** Nếu thủy phân không hoàn toàn pentapeptit Gly-Ala-Val-Ala-Val-Ala thì thu được tối đa bao nhiêu tripeptit khác nhau?

- A. 3 B. 4 C. 1 D. 2

**Câu 28:** Để tráng bạc một số ruột phích, người ta thủy phân 171 gam saccarozơ trong môi trường axit. Dung dịch thu được cho phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  dư. Tính khối lượng Ag tạo ra là (giả thiết rằng hiệu suất các phản ứng đều đạt 90%)

- A. 97,2 gam B. 194,4 gam C. 87,48 gam D. 174,96 gam

**Câu 29:** Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch KOH vào dung dịch hỗn hợp chứa  $AlCl_3$  và HCl, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau (số liệu tính theo đơn vị mol):

Tỷ lệ x: a xấp xỉ là

- A. 3,6 B. 3,5  
C. 4,1 D. 3,7



**Câu 30:** Cho biết Cu có Z=29. Cấu hình electron của  $Cu^+$  là

- A.  $[Ar]3d^{10}$  B.  $[Ar]3d^84s^2$  C.  $[Ar]3d^94s^1$  D.  $[Ar]4s^23d^8$

**Câu 31:** Cho 1,68 gam hỗn hợp A gồm Fe, Cu, Mg tác dụng hết với  $H_2SO_4$  đặc nóng. Sau phản ứng thấy tạo hỗn hợp muối B và khí  $SO_2$  có thể tích 1,008 lít (đktc). Khối lượng muối thu được là

- A. 7 gam. B. 5,9 gam. C. 6 gam D. 6,5 gam.



**Câu 32:** Trong ba oxit  $\text{CrO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CrO}_3$ . Thứ tự các oxit chỉ tác dụng với dung dịch bazơ, dung dịch axit, dung dịch axit và dung dịch bazơ lần lượt là

- A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{CrO}_3$       B.  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$       C.  $\text{CrO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CrO}_3$       D.  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CrO}$

**Câu 33:** Hỗn hợp X gồm  $\text{CuO}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Hoà tan hoàn toàn 44 gam X bằng dung dịch  $\text{HCl}$  (dư), sau phản ứng thu được dung dịch chứa 85,25 gam muối. Mặt khác, nếu khử hoàn toàn 22 gam X bằng  $\text{CO}$  (dư), cho hỗn hợp khí thu được sau phản ứng lội từ từ qua dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  (dư) thì thu được m gam kết tủa a. Giá trị của m là:

- A. 76,755      B. 147,750      C. 78,875      D. 73,875

**Câu 34:** Hỗn hợp E chứa 3 peptit X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ) đều mạch hở có tổng số nguyên tử oxi là 14 và số mol của X chiếm 50% số mol của hỗn hợp E. Đốt cháy x gam hỗn hợp E cần dùng 1,1475 mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $\text{KOH}$  đặc dư thấy khối lượng bình tăng 60,93 gam; đồng thời có một khí duy nhất thoát ra. Mặt khác đun nóng x gam E với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa 0,36 mol muối của A và 0,09 mol muối của B (A, B là hai  $\alpha$ -amino axit no, trong phân tử chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Phần trăm khối lượng của Z có trong hỗn hợp E là

- A. 20,5%      B. 24,6%      C. 13,7%      D. 16,4%

**Câu 35:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ , vừa tác dụng được với  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ?

- A.  $\text{NaOH}$ .      B.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .      C.  $\text{NaCl}$ .      D.  $\text{HCl}$ .

**Câu 36:** Phát biểu **không** đúng là

- A. Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xúc tác  $\text{H}^+$ ,  $t^\circ$ ) có thể tham gia phản ứng tráng gương.  
B. Dung dịch mantozơ tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  khi đun nóng cho kết tủa  $\text{Cu}_2\text{O}$ .  
C. Thủy phân (xúc tác  $\text{H}^+$ ,  $t^\circ$ ) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit.  
D. Dung dịch fructozơ hoà tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic no hai chức, mạch hở; hai ancol no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và một dieste tạo bởi axit và cả 2 ancol đó. Đốt cháy hoàn toàn 4,84 gam X trên thu được 7,26 gam  $\text{CO}_2$  và 2,70 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, đun nóng 4,84 gam X trên với 80 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M, sau phản ứng thêm vừa đủ 10 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M để trung hòa lượng  $\text{NaOH}$  dư. Cô cạn phần dung dịch thu được m gam muối khan, đồng thời thu được 896 ml hỗn hợp ancol (đktc) có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 19,5. Giá trị của m gần nhất với

- A. 4,5      B. 5,7      C. 5,1      D. 4,9

**Câu 38:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm este đơn chức M ( $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ ) và este hai chức N ( $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ ) cần vừa đủ 150 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M rồi cô cạn thu được hỗn hợp Y gồm hai muối và hỗn hợp Z gồm hai ancol no đơn chức, đồng đẳng kế tiếp, ngoài ra không chứa sản phẩm hữu cơ nào khác. Cho toàn bộ hỗn hợp Z tác dụng với một lượng  $\text{CuO}$  (dư) đun nóng thu được hỗn hợp hơi T (có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 13,75). Cho toàn bộ hỗn hợp T tác dụng với một lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 32,4 gam  $\text{Ag}$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm của muối có phân tử khối nhỏ hơn trong Y là

- A. 38,84%.      B. 48,61%.      C. 42,19%.      D. 41,23%.

**Câu 39:** Tính chất đặc trưng của kim loại là tính khử (dễ bị oxi hoá thành ion dương) vì

- A. Nguyên tử kim loại có năng lượng ion hoá nhỏ.

B. Nguyên tử kim loại thường có 5, 6, 7 electron lớp ngoài cùng.

C. Nguyên tử kim loại có độ âm điện lớn.

D. Kim loại có xu hướng thu thêm electron để đạt cấu hình của khí hiếm.

**Câu 40:** Tơ nylon - 6 có công thức cấu tạo nào sau đây?

- A.  $(-\text{NH}[\text{CH}_2]_6\text{NHCO}[\text{CH}_2]_4\text{CO}-)_n$       B.  $(-\text{NH}[\text{CH}_2]_6\text{CO}-)_n$   
C.  $(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CN})-)_n$       D.  $(-\text{NH}[\text{CH}_2]_5\text{CO}-)_n$

## 92. THPT Nguyễn Xuân Nguyên – Thanh Hóa – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Ở điều kiện thường, thí nghiệm nào sau đây không xảy ra phản ứng?

- A. Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  vào dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .  
B. Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào nước cứng vĩnh cửu.  
C. Cho  $\text{CaO}$  vào nước dư.  
D. Cho dung dịch  $\text{NaHSO}_4$  vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 1:** Cho 7,2 gam dimetylamin vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, sau khi kết thúc phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 17,28 gam      B. 13,04 gam      C. 17,12 gam      D. 12,88 gam.

**Câu 3:** Điện phân 200 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,75M bằng điện cực trơ với cường độ dòng điện không đổi  $I = 5\text{A}$ , đến khi khối lượng dung dịch giảm 13,35 gam thì dừng điện phân. Thời gian điện phân là?

- A. 9650 giây      B. 7720 giây      C. 6755 giây      D. 8685 giây

**Câu 4:** Tơ nylon-6,6 được điều chế từ?

- A. Caprolactam.      B. Axit terephthalic và etylen glicol.  
C. Axit adipic và hexametylen điamin.      D. Vinyl xianua.

**Câu 5:** Phát biểu nào dưới đây không đúng?

- A. Metylamin làm dung dịch phenolphthalein chuyển sang màu xanh.  
B. Anilin tạo kết tủa trắng với nước brom.  
C. Riêu của nổi lên khi đun nóng là hiện tượng đông tụ protein.  
D. Nhỏ natri hidroxít vào dung dịch phenylamoni clorua thấy hiện tượng phân lớp chất lỏng.

**Câu 6:** Trong số các kim loại sau đây: Ag, Cu, Au, Al. Kim loại có tính dẫn điện tốt nhất là

- A. Ag.      B. Cu.      C. Au.      D. Al.

**Câu 7:**  $\text{H}_2$  khử được oxit nào dưới đây?

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .      B.  $\text{CaO}$ .      C.  $\text{MgO}$ .      D.  $\text{CuO}$ .

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Nhôm và crom đều phản ứng với dung dịch  $\text{HCl}$  theo cùng tỉ lệ số mol  
B. Hỗn hợp gồm  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{NaHCO}_3$  có thể tan hoàn toàn trong nước dư



C. Chỉ dùng dung dịch NaOH để phân biệt được hỗn hợp gồm Mg,  $Al_2O_3$  và MgO

D. Cr(III) oxit tan được trong dung dịch NaOH loãng ở nhiệt độ thường.

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn 29,2 gam hỗn hợp X gồm anđehit acrylic, metyl axetat, anđehit axetic và etylen glycol thu được 1,15 mol  $CO_2$  và 23,4 gam  $H_2O$ . Mặt khác, khi cho 36,5 gam hỗn hợp X trên tác dụng hết với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thì thu được tối đa m gam Ag. Giá trị gần nhất của m là

- A. 43,5      B. 64,8      C. 53,9      D. 81,9

**Câu 10:** Khi làm thí nghiệm với các chất sau X, Y, Z, T ở dạng dung dịch nước của chúng thấy có các hiện tượng sau:

Chất X tan tốt trong dung dịch HCl và tạo kết tủa trắng với dung dịch brom.

Chất Y và Z đều hòa tan được  $Cu(OH)_2$  tạo dung dịch xanh lam.

Chất T và Y đều tạo kết tủa khi đun nóng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .

Các chất X, Y, Z, T đều không làm đổi màu quỳ tím.

- A. anilin, fructozơ, glixerol, metanol      B. phenol, fructozơ, etylen glycol, metanol  
C. anilin, glucosơ, etylen glycol, metanol.      D. phenol, glucosơ, glixerol, etanol.

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn 8,7 gam hỗn hợp A gồm etylen điamin và anđehit oxalic hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng 200 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  1M thì thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 23,64 gam      B. 29,55 gam.      C. 19,7 gam.      D. 39,4 gam.

**Câu 12:** Điện phân dung dịch gồm 7,45 gam KCl và 28,2 gam  $Cu(NO_3)_2$  (điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi khối lượng dung dịch giảm đi 10,75 gam thì ngừng điện phân (giả thiết lượng nước bay hơi không đáng kể). Tổng khối lượng các muối có trong dung dịch sau điện phân là

- A. 28,9 gam      B. 18,8 gam.      C. 19,5 gam.      D. 10,1 gam.

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây sai

- A.  $Na_2CO_3$  dùng để tẩy sạch vết dầu mỡ bám trên chi tiết máy trước khi sơn  
B. Có thể dùng thùng làm bằng sắt để chuyên chở  $H_2SO_4$  và  $HNO_3$  đặc nguội.  
C. Be được dùng làm chất phụ gia để chế tạo hợp kim có tính đàn hồi, bền, chất không bị ăn mòn  
D. Thổi khí  $NH_3$  qua  $CrO_3$  đun nóng thấy chất rắn chuyển từ màu đỏ sang màu đen

**Câu 14:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch  $FeCl_3$  dư. (b) Cho dung dịch  $AgNO_3$  dư vào dung dịch  $FeCl_2$ .  
(c) Nhiệt phân  $Cu(NO_3)_2$ . (d) Đốt nóng  $FeCO_3$  trong không khí.  
(e) Điện phân dung dịch  $AgNO_3$  với điện cực trơ.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 15:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

- A. 35,0 gam.      B. 33,6 gam.      C. 30,8 gam.      D. 32,2 gam.

**Câu 16:** Cho hỗn hợp X gồm  $Fe_2O_3$  và ZnO, Cu tác dụng với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH (loãng, dư) thu được kết tủa gồm:

- A.  $Fe(OH)_2$  và  $Cu(OH)_2$ .      B.  $Fe(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$  và  $Zn(OH)_2$ .  
C.  $Fe(OH)_3$ .      D.  $Fe(OH)_3$  và  $Zn(OH)_2$ .

**Câu 17:** Hỗn hợp E chứa 3 amin no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần 0,255 mol  $O_2$ . Sản phẩm cháy thu được có chứa 0,03 mol  $N_2$ . Nếu cho lượng E trên tác dụng hết với  $HNO_3$  dư thì khối lượng muối thu được là:

- A. 5,17      B. 6,76      C. 5,71      D. 6,67

**Câu 18:** Hỗn hợp E chứa Gly và một hợp chất hữu cơ có công thức phân tử  $C_4H_{12}O_4N_2$  tỷ lệ mol tương ứng là 2:1. Cho 3,02 gam E tác dụng (vừa đủ) với dung dịch chứa NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan gồm hỗn hợp 2 muối và một chất khí là chất hữu cơ có khả năng làm xanh giấy quỳ ẩm. Giá trị của m có thể là:

- A. 3,59 hoặc 3,73      B. 3,28      C. 3,42 hoặc 3,59      D. 3,42

**Câu 19:** Chất rắn kết tinh, nhiệt độ nóng chảy cao, dễ tan, là tính chất của chất nào sau đây?

- A.  $C_6H_5NH_2$       B.  $C_2H_5OH$   
C.  $CH_3COOH$       D.  $H_2NCH_2CH_2COOH$

**Câu 20:** Chất nào sau đây có khả năng làm quỳ tím xanh?

- A. Alanin      B. Anilin      C. Etylamin      D. Glyxin

**Câu 21:** Chất nào sau đây có công thức phân tử là  $C_3H_4O_2$ ?

- A. Vinylfomat      B. Etylfomat      C. Metylaxetat      D. Phenylaxetat

**Câu 22:** Axit oleic có công thức là:

- A.  $C_{15}H_{31}COOH$       B.  $C_{17}H_{33}COOH$       C.  $C_{17}H_{33}COOH$       D.  $C_{17}H_{31}COOH$

**Câu 23:** Cho các chất sau: Glucosơ, saccarozơ, isopren, axit metacrylic, vinyl axetat, phenyl anilin, metyl fomat, phenol, fructozơ. Số chất phản ứng được với dung dịch nước brom ở nhiệt độ thường là:

- A. 6      B. 7      C. 8      D. 5

**Câu 24:** Thủy phân 51,3 gam saccarozơ trong 100 ml dung dịch HCl 1M với hiệu suất 60%. Trung hòa lượng axit bằng NaOH vừa đủ rồi cho  $AgNO_3/NH_3$  (vừa đủ) vào, sau khi các phản ứng hoàn toàn thấy xuất hiện m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 38,88      B. 53,23      C. 32,40      D. 25,92

**Câu 25:** Chia 2m gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại có hoá trị không đổi thành 2 phần bằng nhau. Cho phần một tan hết trong dung dịch HCl (dư) thu được 2,688 lít  $H_2$  (đo ở đktc). Nung nóng phần hai trong oxi (dư) thu được 4,26 gam hỗn hợp oxit. Giá trị của m là:

- A. 4,68 gam.      B. 1,17 gam.      C. 3,51 gam.      D. 2,34 gam.

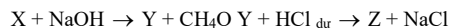
**Câu 26:** Cấu hình electron của nguyên tử Cu ( $Z=29$ ) ở trạng thái cơ bản là

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$ .      B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ .  
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$ .      D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$ .

**Câu 27:** Dây gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là:

- A. PbO,  $K_2O$ , SnO.      B. FeO, MgO, CuO.      C.  $Fe_3O_4$ , SnO, BaO.      D. FeO, CuO,  $Cr_2O_3$ .

**Câu 28:** Chất X có Công thức phân tử  $C_4H_9O_2N$ . Biết:



Công thức cấu tạo thu gọn của X và Z có thể lần lượt là

- A.  $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$  và  $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$ .  
 B.  $CH_3CH_2(NH_2)COOCH_3$  và  $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$ .  
 C.  $H_2NCH_2CH_2COOC_2H_5$  và  $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$ .  
 D.  $H_2NCH_2CH_2COOC_2H_5$  và  $ClH_3NCH_2COOH$ .

**Câu 29:** Cho 0,15 mol  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,65 mol. B. 0,55 mol. C. 0,50 mol. D. 0,70 mol.

**Câu 30:** X, Y, Z là ba este đều no và mạch hở (không chứa nhóm chức khác và  $M_X < M_Y < M_Z$ ). Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối A và B có tỉ lệ mol tương ứng là 5: 3 ( $M_A < M_B$ ). Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 12 gam đồng thời thu được 4,48 lít khí  $H_2$  (đo ở đktc). Đốt cháy toàn bộ F thu được  $Na_2CO_3$ ,  $CO_2$  và 6,3 gam  $H_2O$ . Số nguyên tử hydro có trong Y là:

- A. 10. B. 6. C. 8. D. 12.

**Câu 31:** Chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 6,72 lít  $O_2$  (đo ở đktc), thu được 0,55 mol hỗn hợp gồm  $CO_2$  và  $H_2O$ . Hấp thụ hết sản phẩm cháy vào 200 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  1M, sau phản ứng khối lượng phần dung dịch giảm bớt 2 gam. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 0,1 mol NaOH, thu được 0,9 gam  $H_2O$  và một chất hữu cơ Y. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  theo tỉ lệ mol 1: 1.  
 B. X phản ứng được với  $NH_3$ .  
 C. Có 4 công thức cấu tạo phù hợp với X.  
 D. Tách nước Y thu được chất hữu cơ không có đồng phân hình học.

**Câu 32:** Cho m gam hỗn hợp M gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam M, thu được 4,095 gam  $H_2O$ . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây

- A. 6,0. B. 6,5. C. 7,0. D. 7,5.

**Câu 33:** Cho 0,02 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được 3,67 gam muối khan. Mặt khác 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 40 gam dung dịch NaOH 4%. Công thức của X có thể là:

- A.  $(H_2N)_2C_3H_5COOH$ . B.  $H_2NC_2H_3(COOH)_2$ . C.  $H_2NC_3H_6COOH$ . D.  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$ .

**Câu 34:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.  
 (b) Sục khí  $Cl_2$  dư vào dung dịch  $FeSO_4$ .

(c) Cho hỗn hợp  $NaHSO_4$  và  $NaHCO_3$  (tỉ lệ mol 1: 1) vào nước.

(d) Cho hỗn hợp Cu và  $Fe_2O_3$  (tỉ lệ mol 1: 1) vào dung dịch HCl dư.

(e) Sục khí  $NO_2$  vào dung dịch KOH.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm mà dung dịch thu được có hai muối là:

- A. 2. B. 5. C. 3. D. 4.

**Câu 35:** Cho dãy các kim loại: Cu, Ni, Zn, Mg, Ba, Fe. Số kim loại trong dãy phản ứng với dung dịch  $FeCl_3$  dư tạo kết tủa là:

- A. 5. B. 4. C. 1. D. 3.

**Câu 36:** Tổng hợp 120 kg polimetylmetacrylat từ axit và ancol thích hợp, hiệu suất của phản ứng este hóa là 30% và phản ứng trùng hợp là 80%. Khối lượng của axit cần dùng là:

- A. 160 kg. B. 430 kg. C. 103,2 kg. D. 113,52 kg.

**Câu 37:** Cho các ứng dụng sau đây ?

- (a) dùng trong ngành công nghiệp thuộc da. (b) dùng công nghiệp giấy.  
 (c) chất làm trong nước. (d) chất cảm màu trong ngành nhuộm vải.  
 (e) khử chua đất trồng, sát trùng chuồng trại, ao nuôi.

Số ứng dụng của phen chua ( $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$ ) là:

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

**Câu 38:** Hãy cho biết dùng quỳ tím có thể phân biệt được dãy các dung dịch nào sau đây:

- A. glyxin, alanin, lysin. B. glyxin, valin, axit glutamic.  
 C. alanin, axit glutamic, valin. D. glyxin, lysin, axit glutamic.

**Câu 39:** Cho 24,5 gam tripeptit X có công thức Gly-Ala-Val tác dụng với 600 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Đem Y tác dụng với dung dịch HCl dư rồi cô cạn cẩn thận (trong quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng hóa học) thì thu được chất rắn khan có khối lượng là m gam. Giá trị của m là

- A. 70,55. B. 59,60. C. 48,65. D. 74,15.

**Câu 40:** Cho 18,5 gam chất hữu cơ X (có công thức phân tử  $C_3H_{11}N_3O_6$ ) tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M tạo thành nước, một chất hữu cơ đa chức bậc một và m gam hỗn hợp các muối vô cơ. Giá trị của m là:

- A. 23,10. B. 24,45. C. 21,15. D. 19,10.

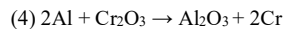
### 93. THPT Nghi Lộc 4 – Nghệ An – L1

**Câu 1:** Khí nào sau đây là tác nhân chủ yếu gây mưa axit

- A.  $N_2$ . B.  $NH_3$ . C.  $CH_4$ . D.  $SO_2$ .

**Câu 2:** Cho các phản ứng sau

- (1)  $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$   
 (2)  $2CuSO_4 + 2H_2O \rightarrow 2Cu + O_2 + 2H_2SO_4$   
 (3)  $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$



Số phản ứng dùng để điều chế kim loại bằng phương pháp nhiệt luyện là.

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 1

**Câu 3:** Cặp chất nào sau đây không phản ứng được với nhau

- A. Anilin + nước  $\text{Br}_2$                       B. Glucozơ + dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , đun nóng.  
C. Metyl acrylat +  $\text{H}_2$  (xt  $\text{Ni}, t^\circ$ )                      D. Amilozơ +  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 4:** Tên của hợp chất  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$  là

- A. Etylmetylamin.                      B. Metyletanamin                      C. N-metyletylamin                      D. Metyletylamin

**Câu 5:** Để bảo vệ vỏ tàu biển, người ta thường dùng phương pháp nào sau đây

- A. Dùng chất ức chế sự ăn mòn.                      B. Dùng phương pháp điện hóa.  
C. Dùng hợp kim chống gỉ.                      D. Cách li kim loại với môi trường bên ngoài.

**Câu 6:** Dãy các ion xếp theo chiều giảm dần tính oxi hóa là.

- A.  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .                      B.  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .                      C.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .                      D.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .

**Câu 7:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit

- A.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-COOH}$ .                      B.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-COOH}$   
C.  $\text{H[HN-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO]}_2\text{OH}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CO-NH-CH(CH}_3\text{)-COOH}$ .

**Câu 8:** Trong số các loại tơ sau tơ nitron; tơ visco; tơ nilon-6,6; tơ lapsan. Có bao nhiêu loại tơ thuộc tơ nhân tạo (tơ bán tổng hợp)

- A. 3                      B. 2                      C. 1                      D. 4

**Câu 9:** Hòa tan hết m gam bột nhôm trong dung dịch HCl dư, thu được 0,16 mol khí  $\text{H}_2$ . Giá trị m là

- A. 4,32 gam                      B. 1,44 gam                      C. 2,88 gam                      D. 2,16 gam

**Câu 10:** Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là.

- A. Ba                      B. Al                      C. Na                      D. Zn

**Câu 11:** Cho các chất etyl axetat, anilin, metyl aminoaxetat, glyxin, tripanmitin. Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là.

- A. 2                      B. 4                      C. 3                      D. 5

**Câu 12:** Saccarozơ và glucozơ đều có

- A. phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.  
B. phản ứng với nước brom.  
C. phản ứng thủy phân trong môi trường axit.  
D. phản ứng với  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , đun nóng.

**Câu 13:** Cho 18,92 gam este X đơn chức, mạch hở tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 6,88 gam ancol metylic và muối của axit cacboxylic Y. Công thức phân tử của Y là.

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$                       B.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$                       C.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$                       D.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$

**Câu 14:** Cho 22,02 gam muối  $\text{HOOC-[CH}_2\text{]}_2\text{-CH(NH}_3\text{Cl)COOH}$  tác dụng với 200 ml dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là.

- A. 34,74 gam                      B. 36,90 gam.                      C. 34,02 gam                      D. 39,06 gam

**Câu 15:** Cho phản ứng  $\text{NaCrO}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$ . Sau khi phản ứng cân bằng, tổng hệ số tối giản của phản ứng là.

- A. 25                      B. 24                      C. 26                      D. 28

**Câu 16:** Kim loại có những tính chất vật lý chung nào sau đây

- A. Tính dẻo, tính dẫn nhiệt, nhiệt độ nóng chảy cao.  
B. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.  
C. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, có khối lượng riêng lớn, có ánh kim.  
D. Tính dẻo, có ánh kim, tính cứng.

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây sai

- A. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là glixerol và xà phòng.  
B. Số nguyên tử hydro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn.  
C. Nhiệt độ sôi của tristearin thấp hơn hẳn so với triolein.  
D. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.

**Câu 18:** Cho các chất sau  $\text{HOOC-[CH}_2\text{]}_2\text{-CH(NH}_2\text{)COOH}$  (1);  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$  (2);  $\text{CH}_3\text{-N-CH}_3\text{-COOH}$  (3);  $\text{H}_2\text{N-[CH}_2\text{]}_4\text{-CH(NH}_2\text{)COOH}$  (4);  $\text{HCOONH}_4$  (5). Số chất vừa tác dụng với dung dịch HCl; vừa tác dụng với dung dịch NaOH là.

- A. 2                      B. 5                      C. 4                      D. 3

**Câu 19:** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,2M và  $\text{NaHCO}_3$  0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí  $\text{CO}_2$  thu được ở đktc là.

- A. 448ml                      B. 672 ml.                      C. 336ml.                      D. 224ml

**Câu 20:** Cho 50,0 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , Cu và Mg vào dung dịch HCl loãng dư, sau phản ứng được 2,24 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và còn lại 18,0 gam chất rắn không tan. Phần trăm khối lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong X là.

- A. 46,4%                      B. 59,2%.                      C. 52,9%.                      D. 25,92%

**Câu 21:** Nhận định nào sau đây là đúng

- A. Saccarozơ, amilozơ và xenlulozơ đều cho được phản ứng thủy phân.  
B. Tinh bột và xenlulozơ đều có công thức là  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  nên chúng là đồng phân của nhau.  
C. Xenlulozơ được tạo bởi các gốc a-glucozơ liên kết với nhau bởi liên kết a-1,4-glicozit.  
D. Thủy phân đến cùng amilopectin, thu được hai loại monosaccarit.

**Câu 22:** Thuốc thử dùng để phân biệt hai dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  là

- A. dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .                      B. dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .                      C. dung dịch NaOH.                      D. dung dịch  $\text{Na}_2\text{S}$

**Câu 23:** Cho 5,4 gam amin đơn chức X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được 9,78 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là.

- A. 2                      B. 1                      C. 6                      D. 8

**Câu 24:** Đốt cháy 34,32 gam chất béo X bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 96,8 gam  $\text{CO}_2$  và 36,72 gam nước. Mặt khác 0,12 mol X làm mất màu tối đa V ml dung dịch  $\text{Br}_2$  1M. Giá trị của V là.

- A. 120ml                      B. 360 ml                      C. 240ml                      D. 480ml

**Câu 25:** Cho 0,01 mol  $\alpha$ -amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 0,1M hay 100 ml dung dịch HCl 0,1M. Nếu cho 0,03 mol X tác dụng với 40 gam dung dịch NaOH 7,05% cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 6,15 gam chất rắn. Công thức của X là.

- A.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$ . B.  $\text{H}_2\text{NC}_4\text{H}_7(\text{COOH})_2$ . C.  $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$ . D.  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ .

**Câu 26:** Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Nước cứng là nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm nguồn nước hiện nay.  
B. Bột sắt tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.  
C. Hàm lượng của sắt trong gang trắng cao hơn trong thép.  
D. Nhôm là nguyên tố phổ biến nhất trong vỏ trái đất.

**Câu 27:** Cho hỗn hợp rắn X gồm các chất có cùng số mol gồm BaO,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{FeCO}_3$  vào lượng nước dư, lọc lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi, thu được rắn Y chứa

- A. BaSO<sub>4</sub> B. BaO và BaSO<sub>4</sub> C. BaSO<sub>4</sub> và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> D. BaSO<sub>4</sub>, BaO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 28:** Cho m gam dung dịch muối X vào m gam dung dịch muối Y, thu được 2m gam dung dịch Z chứa hai chất tan. Cho dung dịch BaCl<sub>2</sub> dư hoặc dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào Z, đều thu được a gam kết tủa. Muối X, Y lần lượt là.

- A. NaHCO<sub>3</sub> và NaHSO<sub>4</sub> B. NaOH và KHCO<sub>3</sub> C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và NaHSO<sub>4</sub>. D. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và NaHCO<sub>3</sub>

**Câu 29:** Nhúng thanh Fe nặng m gam vào 300 ml dung dịch CuSO<sub>4</sub> 1M, sau một thời gian, thu được dung dịch X có chứa CuSO<sub>4</sub> 0,5M; đồng thời khối lượng thanh Fe tăng 4% so với khối lượng ban đầu. Giả sử thể tích dung dịch không thay đổi và lượng Cu sinh ra bám hoàn toàn vào thanh sắt. Giá trị m là

- A. 24gam. B. 30gam. C. 32gam. D. 48gam.

**Câu 30:** Peptit X mạch hở được tạo bởi từ glyxin và alanin. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X bằng lượng oxi vừa đủ, sản phẩm cháy gồm CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> và 1,15 mol H<sub>2</sub>O. Số liên kết peptit có trong X là.

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

**Câu 31:** Cho các nhận định sau

- (1) Trong y học, glucosơ được dùng làm thuốc tăng lực.
- (2) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.
- (3) Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để điều chế xà phòng và glixerol.
- (4) Các ankylamin được dùng trong tổng hợp hữu cơ.
- (5) Muối mononatri của axit glutaric là thuốc hỗ trợ thần kinh.
- (6) Một số este có mùi thơm hoa quả được dùng trong công nghiệp thực phẩm và mỹ phẩm.

Số nhận định đúng là.

- A. 5 B. 3 C. 6 D. 4

**Câu 32:** Tiến hành các thí nghiệm sau

- (a) Cho Mg vào lượng dư dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> dư;
- (b) Cho bột Zn vào lượng dư dung dịch CrCl<sub>3</sub>;
- (c) Dẫn khí H<sub>2</sub> dư qua ống sứ chứa bột CuO nung nóng;
- (d) Cho Ba vào lượng dư dung dịch CuSO<sub>4</sub>;
- (e) Cho dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là.

- A. 5 B. 2 C. 4 D. 3

**Câu 33:** Điều khẳng định nào sau đây là sai

- A. Cho dung dịch HCl loãng, dư vào dung dịch alanin, thấy dung dịch phân lớp.  
B. Nhỏ dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc vào saccarozơ sẽ hóa đen.  
C. Cho dung dịch HCl loãng, dư vào dung dịch anilin, thu được dung dịch trong suốt.  
D. Cho dung dịch glucosơ vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> đun nóng, xuất hiện kết tủa trắng bạc.

**Câu 34:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp gồm Mg, Al và Zn trong dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng (dùng dư), kết thúc phản ứng thu được dung dịch X có khối lượng tăng m gam. Cô cạn cẩn thận dung dịch X thu được x gam hỗn hợp Y chứa các muối; trong đó phần trăm khối lượng của oxi chiếm 60,111%. Nung nóng toàn bộ Y đến khối lượng không đổi thu được 18,6 gam hỗn hợp các oxit. Giá trị của x là

- A. 70,12. B. 64,68. C. 68,46. D. 72,10

**Câu 35:** X, Y, Z, T, P là các dung dịch chứa các chất sau axit glutamic, alanin, phenylamoni clorua, lysin và amoni clorua. Thực hiện các thí nghiệm và có kết quả ghi theo bảng sau

	X	Y	Z	T	P
Quỳ tím	Hóa đỏ	Hóa xanh	Không đổi màu	Hóa đỏ	Hóa đỏ
Dung dịch NaOH đun nóng	Khí thoát ra	Dung dịch trong suốt	Dung dịch trong suốt	Dung dịch phân lớp	Dung dịch trong suốt

Các chất X, Y, Z, T, P lần lượt là.

- A. amoni clorua, phenylamoni clorua, alanin, lysin, axit glutamic.  
B. axit glutamic, lysin, alanin, amoni clorua, phenyl amoniclorua.  
C. amoni clorua, lysin, alanin, phenylamoni clorua, axit glutamic.  
D. axit glutamic, amoni clorua, phenylamoni clorua, lysin, alanin.

**Câu 36:** Cho các nhận định sau

- (1) Ở điều kiện thường, các kim loại như Na, K, Ca và Ba khử được nước giải phóng khí H<sub>2</sub>.
- (2) Dùng nước để dập tắt các đám cháy magie.
- (3) Cho CrO<sub>3</sub> vào dung dịch NaOH loãng dư, thu được dung dịch có màu da cam.
- (4) Phen chua có công thức là Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.24H<sub>2</sub>O.
- (5) Trong môi trường kiềm, muối crom (III) bị những chất oxi hóa mạnh oxi hóa thành muối crom(VI).

Số nhận định đúng là.

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 1

**Câu 37:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa 0,25 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và 0,18 mol NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi tới khi khối lượng dung dịch giảm 21,75 gam thì dừng điện phân. Cho m gam bột Fe vào vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và còn lại 0,75m gam rắn không tan. Giá trị m là.

- A. 18,88gam B. 19,33gam C. 19,60gam D. 18,66gam



**Câu 38:** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết C=C và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp T chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp T là

- A. 8,64gam. B. 4,68gam. C. 9,72gam. D. 8,10gam.

**Câu 39:** Cho 10,24 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu vào dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,6M và  $\text{NaNO}_3$  đun nóng, kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối sunfat và 2,688 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất; đktc). Cho  $\text{Ba(OH)}_2$  dư vào dung dịch Y, lọc lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được 69,52 gam rắn khan. Giả sử thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể. Nồng độ mol/l của  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  trong dung dịch Y là.

- A. 0,04M B. 0,025M C. 0,05M D. 0,4M

**Câu 40:** X là este của  $\alpha$ -aminoaxit có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$ ; Y và Z là hai peptit mạch hở được tạo bởi glyxin và alanin có tổng số liên kết peptit là 7. Đun nóng 63,5 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp chứa 2 muối và 13,8 gam ancol T. Đốt cháy toàn bộ hỗn hợp muối cần dùng 2,22 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 7,84 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của peptit có khối lượng phân tử nhỏ trong hỗn hợp E là.

- A. 59,8% B. 45,35% C. 46,0% D. 50,30%

#### 94. THPT Nhữ Nam – Bắc Giang – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Dung dịch nào sau đây làm mềm tính cứng của nước cứng vĩnh cửu ?

- A.  $\text{NaHCO}_3$  B.  $\text{Ca(OH)}_2$  C. HCl D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**Câu 2:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

- A. anilin B. alanin C. metylamin D. axit glutamic

**Câu 3:** Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch  $\text{Br}_2$ ?

- A. alanin B. triolein C. anilin D. glucozơ

**Câu 4:** Đun nóng xenlulozơ trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, sản phẩm thu được là?

- A. saccarozơ B. amilozơ C. glucozơ D. fructozơ

**Câu 5:** Sục 0,15 mol khí  $\text{CO}_2$  vào 200 ml dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  1M, sau khi kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa. Giá trị m là.

- A. 29,55 gam B. 39,40 gam C. 23,64 gam D. 19,70 gam

**Câu 6:** Cho dãy các chất: tristearin, phenylamoni clorua, dimetylamin, metyl axetat, alanin, amoni fomat. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng là.

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

**Câu 7:** Cho các dung dịch loãng: (1)  $\text{AgNO}_3$ , (2)  $\text{FeCl}_2$ , (3)  $\text{HNO}_3$ , (4)  $\text{FeCl}_3$ , (5) hỗn hợp gồm  $\text{NaNO}_3$  và HCl. Số dung dịch phản ứng được với Cu là.

- A. 2 B. 5 C. 3 D. 4

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Các hợp kim nhẹ, bền, chịu được nhiệt độ cao và áp suất lớn được dùng chế tạo tên lửa.  
B. Dung dịch natri cacbonat dùng để tẩy sạch vết dầu mỡ bám trên chi tiết máy.  
C. Dung dịch natri cacbonat được dùng để làm mềm tính cứng của nước cứng tạm thời.  
D. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm tồn tại dưới dạng đơn chất.

**Câu 9:** Để trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ . C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ . D.  $\text{CH}_3\text{N}$ .

**Câu 10:** Cho 5,6 gam Fe vào 200 ml dung dịch chứa  $\text{HNO}_3$  4M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2M thu được dung dịch X và khí NO. X có thể hoà tan tối đa m gam Cu. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{NO}_3^-$ . Giá trị của m là

- A. 19,2 gam B. 12,8 gam C. 32 gam D. 25,6 gam

**Câu 11:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ . B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_2\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylendiamin và axit axetic.  
(d) Các este chỉ được điều chế từ axit cacboxylic và ancol.  
(c) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.  
(d) Anilin phản ứng với axit HCl tạo ra muối phenylamoni clorua.  
(e) Trong phân tử amilopectin các mắt xích  $\alpha$ -glucôzơ chỉ được nối với nhau bởi liên kết  $\alpha$ -1,6-glicôzit

Số nhận định không đúng là:

- A. 3 B. 2 C. 5 D. 1

**Câu 13:** Cho a mol Ba vào dung dịch chứa 2a mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , thu được dung dịch X và kết tủa Y. Nhiệt phân hoàn toàn kết tủa Y, lấy khí sinh ra sục vào dung dịch X, thu được dung dịch Z. Chất tan có trong Z là

- A.  $\text{Ba(HCO}_3)_2$  và  $\text{NaHCO}_3$  B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
C.  $\text{NaHCO}_3$  D.  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**Câu 14:** Khi cho Na dư vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{AlCl}_3$  thì có hiện tượng xảy ra ở cả 3 cốc là:

- A. có kết tủa B. có khí thoát ra C. có kết tủa rồi tan D. không hiện tượng

**Câu 15:** Hòa tan hoàn toàn 6,48 g Mg bằng dung dịch X chứa  $\text{NaNO}_3$  và HCl vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa m gam muối clorua và 3,584 l hỗn hợp Z gồm 2 khí (có một khí hóa nâu trong không khí) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 13,25. Giá trị của m là:

- A. 36,94 gam B. 34,96 gam C. 39,64 gam D. 43,69 gam

**Câu 16:** Thí nghiệm hóa học không sinh ra chất khí là:

- A. Cho kim loại Ba vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . B. Nhiệt phân hoàn toàn  $\text{KMnO}_4$   
C. Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . D. Cho  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào lượng dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$



**Câu 17:** Cho Mg vào dung dịch chứa  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{CuSO}_4$ . Sau phản ứng thu được chất rắn X chỉ có 1 kim loại và dung dịch Y chứa 2 muối. Phản ứng kết thúc khi:

- A.  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{FeSO}_4$  hết và Mg dư
- B.  $\text{FeSO}_4$  dư,  $\text{CuSO}_4$  chưa phản ứng, Mg hết.
- C.  $\text{CuSO}_4$  hết,  $\text{FeSO}_4$  chưa tham gia phản ứng, Mg hết.
- D.  $\text{CuSO}_4$  dư,  $\text{FeSO}_4$  chưa phản ứng, Mg hết.

**Câu 18:** Điều khẳng định nào sau đây là sai:

- A. Đun nóng nước cứng tạm thời thấy khí không màu thoát ra.
- B. Cho  $\text{CrO}_3$  vào lượng dư dung dịch NaOH thu được dung dịch có chứa hai muối.
- C. Tính chất vật lý chung của kim loại là tính dẻo, tính dẫn điện, dẫn nhiệt và tính ánh kim.
- D. Cu có thể tan trong dung dịch hỗn hợp  $\text{NaNO}_3$  và HCl

**Câu 19:** Hỗn hợp X chứa hai este đều đơn chức (trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức). Đun nóng 0,15 mol X cần dùng 180 ml dung dịch NaOH 1M, chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được ancol etylic và 14,1 gam hỗn hợp Y gồm ba muối. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp X là.

- A. 84,72%
- B. 23,63%
- C. 31,48%
- D. 32,85%

**Câu 20:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl 0,4M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,5M bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi  $I = 5\text{A}$  trong thời gian 8492 giây thì dừng điện phân, ở anot thoát ra 3,36 lít khí (đktc). Cho m gam bột Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy chỉ NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) và 0,8m gam rắn không tan. Giá trị của m là.

- A. 29,4 gam
- B. 25,2 gam
- C. 16,8 gam
- D. 19,6 gam

**Câu 21:** Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, trimetylamin là chất khí, tan tốt trong nước.
- (2) Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực.
- (3) Lực bazơ của các amin đều mạnh hơn amoniac.
- (4) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc  $\alpha$  - amino axit và là cơ sở tạo nên protein.
- (5) Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.
- (6) Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao, đồng thời bị phân hủy.

Số nhận định đúng là.

- A. 5
- B. 4
- C. 6
- D. 3

**Câu 22:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic hai chức, no, mạch hở, hai ancol no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và một dieste tạo bởi axit và 2 ancol đó. Đốt cháy hoàn toàn 4,84 gam X thu được 7,26 gam  $\text{CO}_2$  và 2,70 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, đun nóng 4,84 gam X trên với 80 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thêm vừa đủ 10 ml dung dịch HCl 1M để trung hòa lượng NaOH dư thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan, đồng thời thu được 896 ml hỗn hợp ancol (đo ở đktc) có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 19,5. Giá trị của m là:

- A. 5,180 gam.
- B. 5,765 gam.
- C. 4,595 gam.
- D. 4,995 gam.

**Câu 23:** Dung dịch  $\text{FeSO}_4$  bị lẫn  $\text{CuSO}_4$ . Phương pháp đơn giản để loại tạp chất là:

A. Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  cho đến dư vào dung dịch, lọc lấy kết tủa  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  rồi hòa tan vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

- B. Cho một lá nhôm vào dung dịch.
- C. Cho lá đồng vào dung dịch.
- D. Cho lá sắt vào dung dịch.

**Câu 24:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là

- A. tinh bột.
- B. xenlulozơ.
- C. saccarozơ.
- D. glicogen.

**Câu 25:** Vật liệu polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Nhựa poli(vinyl clorua).
- B. Tơ visco.
- C. Tơ nilon-6,6.
- D. Cao su buna.

**Câu 26:** Kim loại Cu không tan trong dung dịch

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng.
- B.  $\text{HNO}_3$  đặc nóng.
- C.  $\text{HNO}_3$  loãng.
- D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

**Câu 27:** Cho glucosơ lên men thành ancol etylic. Toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư tạo ra 50 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80%. Khối lượng glucosơ cần dùng là

- A. 33,70 gam.
- B. 56,25 gam.
- C. 20,00 gam.
- D. 90,00 gam.

**Câu 28:** Kim loại được con người dùng phổ biến để chế tạo trang sức, có tác dụng bảo vệ sức khỏe là

- A. sắt.
- B. sắt tây.
- C. bạc.
- D. đồng.

**Câu 29:** Cách nào sau đây không điều chế được NaOH ?

- A. Cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .
- B. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp, điện cực trơ.
- C. Sục khí  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .
- D. Cho  $\text{Na}_2\text{O}$  tác dụng với nước.

**Câu 30:** Điện phân 200 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,75M bằng điện cực trơ với cường độ dòng điện không đổi  $I = 5\text{A}$ , đến khi khối lượng dung dịch giảm 13,35 gam thì dừng điện phân. Thời gian điện phân là ?

- A. 9650 giây
- B. 7720 giây
- C. 6755 giây
- D. 8685 giây

**Câu 31:** Cho 17,64 gam axit glutamic vào 200 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là.

- A. 22,04 gam
- B. 19,10 gam
- C. 23,48 gam
- D. 25,64 gam

**Câu 32:** X là tripeptit, Y là tetrapeptit và Z là hợp chất có CTPT là  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_4$  (đều mạch hở). Cho 0,2 mol hỗn hợp E chứa X, Y, Z tác dụng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,59 mol NaOH (vừa đủ). Sau phản ứng thu được 0,09 mol ancol đơn chức; dung dịch T chứa 3 muối (trong đó có muối của Ala và muối của một axit hữu cơ no, đơn chức, mạch hở) với tổng khối lượng là 59,24 gam. Phần trăm khối lượng của X trong E là:

- A. 16,45%
- B. 17,08%
- C. 32,16%
- D. 25,32%

**Câu 33:** Hòa tan hết 15,0 gam hỗn hợp X gồm Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{FeCO}_3$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  trong dung dịch chứa  $\text{NaHSO}_4$  và 0,16 mol  $\text{HNO}_3$ , thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm  $\text{CO}_2$  và NO (tỉ lệ mol tương

ứng 1: 4). Dung dịch Y hòa tan tối đa 8,64 gam bột Cu, thấy thoát ra 0,03 mol khí NO. Nếu cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào Y, thu được 154,4 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và khí NO là sản phẩm khử duy nhất của cả quá trình. Phần trăm khối lượng của Fe đơn chất trong hỗn hợp X là:

- A. 48,80%      B. 33,60%      C. 37,33%      D. 29,87%

**Câu 34:** Ba dung dịch A, B, C thỏa mãn:

- A tác dụng với B thu được kết tủa X, cho X vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng dư, thấy thoát ra khí không màu hóa nâu ngoài không khí; đồng thời thu được kết tủa Y.
  - B tác dụng với C thấy khí thoát ra, đồng thời thu được kết tủa.
  - A tác dụng C thu được kết tủa Z, cho Z vào dung dịch HCl dư, thấy khí không màu thoát ra.
- A, B và C lần lượt là.

- A. CuSO<sub>4</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.      B. FeCl<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>  
C. NaHSO<sub>4</sub>, Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.      D. FeSO<sub>4</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

**Câu 35:** Nung hỗn hợp gồm m gam Al và 0,04 mol Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl đặc, nóng, vừa đủ (không có không khí) thu được 0,1 mol khí H<sub>2</sub> và dung dịch Y. Y phản ứng tối đa với 0,56 mol NaOH (biết các phản ứng xảy ra trong điều kiện không có không khí). Giá trị m là:

- A. 1,62.      B. 2,16.      C. 2,43.      D. 3,24.

**Câu 36:** Dung dịch nào dưới đây làm xanh quỳ ẩm ?

- A. Glyxin (H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH).      B. Anilin (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>).  
C. Lysin ( (H<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>COOH).      D. Axit glutamic (H<sub>2</sub>NC<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(COOH)<sub>2</sub>).

**Câu 37:** Cho m gam hỗn hợp X gồm metylamin và etylamin tác dụng vừa đủ với 0,2 mol HCl, sau phản ứng thu được 14,9 gam muối. Giá trị m là:

- A. 8,2.      B. 10,7.      C. 12,1.      D. 7,6.

**Câu 38:** Loại tơ không phải tơ tổng hợp là

- A. tơ capron.      B. tơ clorin.      C. tơ polieste.      D. tơ axetat.

**Câu 39:** Đun nóng 18 gam glucosơ với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư thì thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

- A. 7,20.      B. 2,16.      C. 10,8.      D. 21,6.

**Câu 40:** Cho dung dịch chứa a mol Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch có chứa a mol chất tan X. Để thu được khối lượng kết tủa lớn nhất thì X là:

- A. Ba(OH)<sub>2</sub>.      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.      C. Ca(OH)<sub>2</sub>.      D. NaOH.

### 95. THPT Nông Công I – Thanh Hóa – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucosơ với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, giả sử hiệu suất phản ứng là 75% thấy Ag kim loại tách ra. Khối lượng Ag kim loại thu được là:

- A. 16,2 gam      B. 21,6 gam.      C. 24,3 gam      D. 32,4 gam

**Câu 2:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, KCl, MgCl<sub>2</sub>, có thể dùng dung dịch:

- A. HCl.      B. HNO<sub>3</sub>.      C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.      D. NaOH.

**Câu 3:** Để thu được kim loại Fe từ dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây:

- A. Zn.      B. Fe.      C. Na      D. Ca

**Câu 4:** Cho từ từ đến dư kim loại Na vào dung dịch có chứa muối FeCl<sub>3</sub>. Số phản ứng xảy ra là:

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 5

**Câu 5:** X là kim loại phản ứng được với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, Y là kim loại tác dụng được với dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>. Hai kim loại X, Y lần lượt là:

- A. Ag, Mg      B. Cu, Fe      C. Fe, Cu      D. Mg, Ag

**Câu 6:** Cho các chất sau : Ba(HSO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> ; Cr(OH)<sub>2</sub>; Sn(OH)<sub>2</sub>; NaHS; NaHSO<sub>4</sub>; NH<sub>4</sub>Cl; CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>; C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ONa; ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH. Số chất vừa tác dụng với NaOH vừa tác dụng với HCl là:

- A. 4      B. 5      C. 7      D. 6

**Câu 7:** Cho các dung dịch: X<sub>1</sub>: dung dịch HCl X<sub>2</sub>: dung dịch KNO<sub>3</sub> X<sub>3</sub>: dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

Dung dịch nào có thể hoà tan được bột Cu:

- A. X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>      B. X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>      C. X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>      D. X<sub>3</sub>

**Câu 8:** Cho các chất: Metyl amin, Sobitol, glucosơ, Etyl axetat và axit fomic. Số chất tác dụng được với Cu(OH)<sub>2</sub> là:

- A. 3      B. 4      C. 2      D. 5

**Câu 9:** Cho 20 gam hỗn hợp 3 amin: Metyl amin, etyl amin, propyl amin tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 31,68 g muối khan. Giá trị của V là:

- A. 240ml      B. 320 ml      C. 120ml      D. 160ml

**Câu 10:** Nếu vật làm bằng hợp kim Fe-Zn bị ăn mòn điện hoá thì trong quá trình ăn mòn:

- A. Sắt đóng vai trò catot và bị oxi hoá.      B. Kẽm đóng vai trò catot và bị oxi hoá.  
C. Kẽm đóng vai trò anot và bị oxi hoá.      D. Sắt đóng vai trò anot và bị oxi hoá.

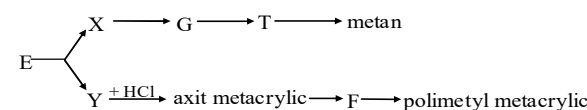
**Câu 11:** Polime nào dễ bị thủy phân trong môi trường kiềm:

- A. (CH<sub>2</sub>-CH=CH-CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>      B. (CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>      C. (CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>      D. (HN-CH<sub>2</sub>-CO)<sub>n</sub>

**Câu 12:** Cho dãy các chất: Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>. Số chất trong dãy vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl là:

- A. 2.      B. 4.      C. 1.      D. 3.

**Câu 13:** Cho sơ đồ biến hóa sau (mỗi mũi tên là 1 phản ứng):



Trong số các công thức cấu tạo sau đây:

- (1) CH<sub>2</sub> = C(CH<sub>3</sub>)COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>. (2) CH<sub>2</sub> = C(CH<sub>3</sub>)COOCH<sub>3</sub>.  
(3). CH<sub>2</sub> = C(CH<sub>3</sub>)OOCCH<sub>2</sub>H<sub>5</sub>. (4). CH<sub>3</sub>COOC(CH<sub>3</sub>) = CH<sub>2</sub>.

(5)  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_2\text{C}_2\text{H}_5$ .

Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với E:

- A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

**Câu 14:** Hoá chất nào sau đây có thể sử dụng để phân biệt 3 dung dịch sau:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{ZnCl}_2$  và  $\text{AlCl}_3$ .

- A. Dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  B. Dung dịch  $\text{NH}_3$   
C. Dung dịch  $\text{NaOH}$  D. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng

**Câu 15:** Công thức tổng quát của aminoaxit no chứa hai nhóm amino và một nhóm cacboxyl, mạch hở là:

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2\text{N}_2$  B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}_2\text{N}_2$  C.  $\text{C}_{n+1}\text{H}_{2n+1}\text{O}_2\text{N}_2$  D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{O}_2\text{N}_2$

**Câu 16:** Cacbon monoxit ( $\text{CO}$ ) có trong thành phần chính của loại khí nào sau đây:

- A. Khí mỏ dầu B. Khí thiên nhiên C. Không khí D. Khí lò cao

**Câu 17:** Đun nóng 6 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với 6 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác) hiệu suất phản ứng este hóa bằng 50%. Khối lượng este tạo thành là:

- A. 5,2 gam B. 8,8 gam C. 6 gam D. 4,4 gam

**Câu 18:** Trường hợp không xảy ra phản ứng hoá học là:

- A.  $\text{Fe} +$  dung dịch  $\text{FeCl}_3$ . B.  $\text{Fe} +$  dung dịch  $\text{HCl}$ .  
C.  $\text{Cu} +$  dung dịch  $\text{FeCl}_3$ . D.  $\text{Cu} +$  dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .

**Câu 19:** Chất không có phản ứng thủy phân là :

- A. Etyl axetat. B. Gly-Ala C. saccarozơ D. Fructozo.

**Câu 20:** Hoà tan 7,8 gam hỗn hợp gồm  $\text{Al}$  và  $\text{Mg}$  bằng dung dịch  $\text{HCl}$  dư. Sau phản ứng khối lượng dung dịch axit tăng thêm 7 gam. Khối lượng  $\text{Al}$  và  $\text{Mg}$  trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 1,2 gam và 6,6 gam B. 5,4 gam và 2,4 gam C. 1,7 gam và 3,1 gam D. 2,7 gam và 5,1 gam

**Câu 21:** Cho hỗn hợp  $\text{X}$  gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  dư thấy còn một phần chất rắn chưa tan. Vậy các chất tan trong dung dịch sau phản ứng là:

- A.  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{CuCl}_2$  B.  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{HCl}$  C.  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{HCl}$  D.  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{HCl}$

**Câu 22:** Cho hai muối  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$  thỏa mãn điều kiện sau:

$\text{X} + \text{Y} \rightarrow$  không xảy ra phản ứng  $\text{X} + \text{Cu} \rightarrow$  không xảy ra phản ứng

$\text{Y} + \text{Cu} \rightarrow$  không xảy ra phản ứng  $\text{X} + \text{Y} + \text{Cu} \rightarrow$  xảy ra phản ứng

$\text{X}$ ,  $\text{Y}$  là muối nào dưới đây :

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{NaHSO}_4$ . B.  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{NaHCO}_3$ .  
C.  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{NaHSO}_4$ . D.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{KNO}_3$ .

**Câu 23:** Cho  $m$  gam  $\text{Mg}$  vào dung dịch có chứa 0,8 mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và 0,05 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , đến phản ứng hoàn toàn thu được 14,4 gam chất rắn. Giá trị của  $m$  là:

- A. 15,6 gam. B. 24 gam C. 8,4 gam. D. 6 gam.

**Câu 24:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$ ,  $\text{T}$  với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
$\text{X}$ , $\text{T}$	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
$\text{Y}$	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ đun nóng	Kết tủa $\text{Ag}$ trắng sáng

$\text{Y}$ , $\text{Z}$	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch xanh lam
$\text{X}$ , $\text{T}$	Dung dịch $\text{FeCl}_3$	Kết tủa đỏ nâu

$\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$ ,  $\text{T}$  lần lượt là:

- A. Etylamin, glucosơ, saccarozơ, trimetylamin. B. Etylamin, saccarozơ, glucosơ, anilin.  
C. Anilin, etylamin, saccarozơ, glucosơ. D. Etylamin, glucosơ, mantozơ, trimetylamin.

**Câu 25:** Thuốc thử duy nhất để phân biệt 4 dung dịch  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaCl}$  bị mất nhãn là

- A.  $\text{BaCl}_2$  B. Quỳ tím C.  $\text{HCl}$  D.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

**Câu 26:** Số đồng phân đơn chức, mạch hở, tác dụng với  $\text{NaOH}$  mà không tác dụng với  $\text{Na}$  có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  là:

- A. 2. B. 3. C. 6. D. 4.

**Câu 27:** Hoà tan hết  $m$  gam  $\text{Fe}$  bằng 400 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa 26,44 gam chất tan và khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của  $m$  là:

- A. 5,60. B. 12,24. C. 6,12. D. 7,84.

**Câu 28:** Mệnh đề nào sau đây không đúng:

- A. Độ âm điện của các kim loại kiềm giảm dần từ  $\text{Li}$  đến  $\text{Cs}$ .  
B. Các nguyên tố kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước giải phóng  $\text{H}_2$ .  
C. Các kim loại  $\text{Na}$ ,  $\text{K}$ ,  $\text{Ba}$  đều tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  giải phóng  $\text{H}_2$ .  
D. Năng lượng ion hóa  $I_1$  của kim loại kiềm giảm dần từ  $\text{Li}$  đến  $\text{Cs}$ .

**Câu 29:** Cho sơ đồ phản ứng:  $\text{NH}_3 \xrightarrow[\text{(1:1)}]{\text{CH}_3\text{I}} \text{X} \xrightarrow{\text{HNO}_2} \text{Y} \xrightarrow[\text{I}^-]{\text{CuO}} \text{Z}$ . Biết  $\text{Z}$  có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Hai chất  $\text{Y}$  và  $\text{Z}$  lần lượt là :

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{HCHO}$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ . C.  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{HCOOH}$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{HCHO}$ .

**Câu 30:** Cho 5 gam bột  $\text{Mg}$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{KNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , đun nhẹ, trong điều kiện thích hợp, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch  $\text{A}$  chứa  $m$  gam muối; 1,792 lít hỗn hợp khí  $\text{B}$  (đktc) gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí và còn lại 0,44 gam chất rắn không tan. Biết tỉ khối hơi của  $\text{B}$  đối với  $\text{H}_2$  là 11,5. Giá trị của  $m$  là:

- A. 31,08 B. 29,34. C. 27,96. D. 36,04.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 29,2 gam hỗn hợp  $\text{X}$  gồm andehit acrylic, metyl axetat, andehit axetic và etylen glycol thu được 1,15 mol  $\text{CO}_2$  và 23,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 36,5 gam hỗn hợp  $\text{X}$  trộn tác dụng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì thu được tối đa  $m$  gam  $\text{Ag}$ . Giá trị gần nhất của  $m$  là:

- A. 64,8 B. 43,5 C. 53,9 D. 81,9

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn  $a$  mol chất béo  $\text{A}$  thu được  $b$  mol  $\text{CO}_2$  và  $c$  mol nước, biết  $b-c=3a$ . Khi hidro hóa hoàn toàn  $m$  gam  $\text{A}$  cần vừa đủ 2,688 lít  $\text{H}_2$  (đktc) thu được 35,6 gam sản phẩm  $\text{B}$ . Mặt khác thủy phân hoàn toàn  $m$  gam  $\text{A}$  trung tính bằng một lượng dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, rồi cô cạn thu được  $x$  gam xà phòng. Giá trị của  $x$  là:

- A. 36,24. B. 12,16. C. 12,08. D. 36,48.

**Câu 33:** Hỗn hợp  $\text{A}$  gồm ba peptit mạch hở  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$  có tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 3 : 4. Thủy phân hoàn toàn  $m$  gam  $\text{A}$  thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 21,75 gam Glyxin và 16,02 gam Alanin. Biết số liên kết peptit

trong phân tử X nhiều hơn trong Z và tổng số liên kết peptit trong ba phân tử X, Y, Z nhỏ hơn 17. Giá trị của m là:

- A. 30,93. B. 31,29. C. 30,57. D. 30,21.

**Câu 34:** Chọn phát biểu đúng:

- A. Trong 4 kim loại : Ba, Sn, Cr, Cu chỉ có 2 kim loại có thể được điều chế bằng phản ứng nhiệt nhôm  
B. Nhúng một thanh Sn vào dung dịch  $\text{NiCl}_2$  thấy xuất hiện ăn mòn điện hóa  
C. Kim loại dẫn điện tốt hơn cả là Ag, kim loại có tính dẻo nhất là Au  
D. Kim loại Be có mạng tinh thể lập phương tâm diện

**Câu 35:** Từ glucozo bằng một phương trình phản ứng trực tiếp có thể điều chế được:

- A.  $\text{HCOOH}$ . B.  $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-COOH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .

**Câu 36:** Chất hữu cơ A không tác dụng với Na. Đun nóng A trong dung dịch NaOH chỉ tạo ra một muối của  $\alpha$ -aminoaxit có mạch cacbon không nhánh, chứa một nhóm amino với hai nhóm cacboxyl và một ancol đơn chức. Thủy phân hoàn toàn một lượng chất A trong 100 ml dung dịch NaOH 1M rồi đem cô cạn thu được 1,84 gam ancol B và 6,22 gam chất rắn khan D. Đun nóng lượng ancol B trên với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được 0,672 lít olefin (đktc) với hiệu suất là 75%. Cho toàn bộ chất rắn D tác dụng với dung dịch HCl dư rồi cô cạn thì thu được chất rắn khan E (khi cô cạn không xảy ra phản ứng). Khối lượng chất rắn E gần nhất:

- A. 8,4 B. 8,7 C. 10,2 D. 9,5

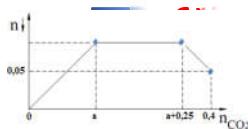
**Câu 37:** Cho kim loại M tác dụng với  $\text{Cl}_2$  thu được muối X. Mặt khác, cho kim loại M tác dụng với dung dịch HCl thu được muối Y. Cho muối Y tác dụng với  $\text{Cl}_2$  lại thu được muối X. Vậy M có thể ứng với kim loại nào sau đây:

- A. Fe B. Cu C. Ni D. Ba

**Câu 38:** x mol  $\text{CO}_2$  vào dung dịch a mol  $\text{Ba(OH)}_2$  và b mol NaOH sinh ra c mol kết tủa. kết quả ta được đồ thị sau

Giá trị của a là:

- A. 0,1 B. 0,15  
C. 0,2 D. 0,25



**Câu 39:** Cho m gam Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  được hỗn hợp X gồm 2 kim loại. Chia X làm 2 phần

- Phần 1: có khối lượng  $m_1$  gam, cho tác dụng với dung dịch HCl dư, được 0,1 mol khí  $\text{H}_2$ .  
- Phần 2: có khối lượng  $m_2$  gam, cho tác dụng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, được 0,4 mol khí NO. Biết  $m_2 - m_1 = 32,8$ . Giá trị của m bằng:

- A. 1,74 gam hoặc 6,33 gam B. 33,6 gam hoặc 47,1 gam  
C. 17,4 gam hoặc 63,3 gam D. 3,36 gam hoặc 4,71 gam

**Câu 40:** Cho 13,35 gam hỗn hợp X gồm  $(\text{CH}_2\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH})$  và  $(\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH})$  tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1 M thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 200 ml B. 250 ml C. 100 ml D. 150 ml

**96. THPT Phạm Công Bình – Vĩnh Phúc – L1**

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Thuốc thử để phân biệt hai chất lỏng  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$  đựng trong hai lọ mất nhãn riêng biệt là

- A. phenolphthalein. B.  $\text{Cu(OH)}_2$ . C. dung dịch  $\text{Br}_2$ . D. quỳ tím.

**Câu 2:** Chất không thuộc loại hợp chất cacbohidrat là

- A. saccarozơ. B. glixerol. C. fructozơ. D. glucozơ.

**Câu 3:** Để trung hòa 3,1 gam một amin đơn chức X cần dùng vừa đủ 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$ . B.  $\text{CH}_5\text{N}$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ . D.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .

**Câu 4:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở nhiệt độ thường,  $\text{Cu(OH)}_2$  có thể tan trong dung dịch glucozơ.  
(b) Anilin là một bazơ, dung dịch của nó làm giấy quỳ tím chuyển thành màu xanh.  
(c) Ở nhiệt độ thường, axit acrylic phản ứng được với dung dịch brom.  
(d) Ở điều kiện thích hợp, glyxin phản ứng được với ancol etylic.  
(e) Ở điều kiện thường, etilen phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  cho kết tủa màu vàng.

Số phát biểu đúng là

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở. Cho toàn bộ sản phẩm hấp thụ hết trong dung dịch nước vôi dư thấy có m gam kết tủa, khối lượng bình nước vôi tăng lên 1,24 gam. Giá trị của m là

- A. 2,00. B. 6,00. C. 2,50. D. 2,25.

**Câu 6:** Hỗn hợp A gồm các axit hữu cơ đơn chức, mạch hở và este no đơn chức, mạch hở. Để phản ứng hoàn toàn với m gam A cần 400 ml dung dịch NaOH 0,5M. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp trên thì thu được 0,6 mol  $\text{CO}_2$ . Giá trị của m là

- A. 8,4 gam. B. 14,8 gam. C. 11,6 gam. D. 26,4 gam.

**Câu 7:** Dãy các chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đun nóng là

- A. saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ. B. glucozơ, saccarozơ và fructozơ.  
C. glucozơ, tinh bột và xenlulozơ. D. fructozơ, saccarozơ và tinh bột.

**Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, mạch hở X bằng một lượng không khí (chứa 20% thể tích  $\text{O}_2$ , còn lại là  $\text{N}_2$ ) vừa đủ, thu được 0,08 mol  $\text{CO}_2$ ; 0,1 mol  $\text{H}_2\text{O}$  và 0,54 mol  $\text{N}_2$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. X là amin bậc 2.  
B. Số nguyên tử C trong phân tử X là 3.  
C. Số nguyên tử H trong phân tử X là 7.  
D. Số đồng phân thỏa mãn điều kiện trên của X là 1.



**Câu 9:** Chỉ ra nhận xét đúng trong số các nhận xét sau:

- A. Các este là những chất lỏng hoặc chất rắn ở nhiệt độ thường và chúng tan nhiều trong nước.  
 B. Giữa các phân tử este tạo được liên kết hidro với nhau.  
 C. Phản ứng xà phòng hóa este là phản ứng một chiều.  
 D. So với các axit đồng phân, este có nhiệt độ sôi cao hơn.

**Câu 10:** Gốc glucosơ và gốc fructosơ trong phân tử saccarozơ liên kết với nhau qua nguyên tử

- A. nitơ. B. hidro. C. cacbon. D. oxi.

**Câu 11:** Thủy phân 10 gam một loại bông thiên nhiên trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, t0 sau đó lấy toàn bộ lượng glucosơ thu được đem phản ứng tráng bạc thu được 12,96 gam Ag. Hàm lượng xenlulozơ có trong bông đó là

- A. 93,6%. B. 97,2%. C. 95,4%. D. 98,1%.

**Câu 12:** Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ . B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ . C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . D.  $\text{HCOONH}_4$ .

**Câu 13:** Ở điều kiện thường, saccarozơ tác dụng được với chất nào sau đây?

- A.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . D.  $\text{H}_2/\text{Ni}$ .

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm glucosơ, saccarozơ, xenlulozơ thu được 15,84 gam  $\text{CO}_2$  và 6,21 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 10,53. B. 10,80. C. 12,25. D. 12,32.

**Câu 15:** Cho m gam một este tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH, đun nóng thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được hỗn hợp chất rắn Y. Đem đốt cháy hoàn toàn Y thu được 4,24 gam chất rắn chỉ chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ mol/l của dung dịch NaOH đã dùng là

- A. 0,5M. B. 0,7M. C. 0,2M. D. 0,4M.

**Câu 16:** Cho dãy các chất sau: stiren, phenol, ancol benzylic, phenyl acrylat. Số chất làm mất màu nước brom là

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 1

**Câu 17:** Khi thủy phân một triglixerit X thu được các axit béo: axit oleic, axit panmitic, axit stearic. Thể tích khí  $\text{O}_2$  (đktc) cần để đốt cháy hoàn toàn 8,6 gam X là

- A. 17,472 lít. B. 16,128 lít. C. 20,016 lít. D. 15,680 lít.

**Câu 18:** Khi đun nóng, este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  không phản ứng được với

- A. dung dịch NaOH. B.  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$ . C. dung dịch KOH. D.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 19:** Chất nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong các chất sau?

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ . B.  $\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$ . C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

**Câu 20:** Valin có tên thay thế là

- A. axit 3 – amino – 2 – metylbutanoic. B. axit amioetanoic.  
 C. axit 2 – amino – 3 – metylbutanoic. D. axit 2 – aminopropanoic.

**Câu 21:** Cho các dung dịch: axit glutamic, valin, lysin, alanin, etylamin, anilin. Số dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu hồng, chuyển sang màu xanh, không đổi màu lần lượt là

- A. 2, 1, 3. B. 1, 1, 4. C. 3, 1, 2. D. 1, 2, 3.

**Câu 22:** Để phân biệt anilin và etylamin đựng trong 2 lọ riêng biệt ta dùng thuốc thử nào?

- A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch  $\text{AgNO}_3$ . C. Dung dịch  $\text{Br}_2$ . D. Dung dịch HCl.

**Câu 23:** Nhận xét nào sau đây không đúng?

- A. Thủy phân hoàn toàn saccarozơ thu được hai loại monosaccarit.  
 B. Glucosơ được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em, người ốm.  
 C. Glucosơ tác dụng được với  $\text{H}_2/\text{Ni}$ .  
 D. Saccarozơ có phản ứng tráng bạc.

**Câu 24:** Chất X có công thức cấu tạo  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ . Tên gọi của X là

- A. propyl axetat. B. etyl axetat. C. metyl fomat. D. etyl propionat.

**Câu 25:** Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri fomat và ancol etylic. Công thức của X là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

**Câu 26:** Etyl axetat là hợp chất hữu cơ thuộc loại

- A. este không no, đơn chức, mạch hở. B. axit không no, đơn chức, mạch hở.  
 C. este no, đơn chức, mạch hở. D. axit no, đơn chức, mạch hở.

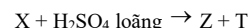
**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là không đúng ?

- A. Chất béo nhẹ hơn nước.  
 B. Chất béo là thành phần chính của dầu, mỡ động thực vật.  
 C. Chất béo không tan trong nước nhưng tan trong nhiều dung môi hữu cơ.  
 D. Dầu ăn và mỡ bôi trơn máy có cùng thành phần nguyên tố.

**Câu 28:** Chất béo nào sau đây ở trạng thái rắn trong điều kiện thường?

- A.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ . B.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ . C.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ . D.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 29:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết Y và Z đều có phản ứng tráng gương. Hai chất Y, Z tương ứng là

- A. HCHO,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ . B. HCHO, HCOOH. C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ , HCOOH. D. HCOONa,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

**Câu 30:** Cho dãy chuyển hóa sau: Phenol  $\xrightarrow{+X}$  Phenyl axetat  $\xrightarrow{\text{NaOH}, t^0}$  Y (hợp chất thơm)

Hai chất X, Y trong sơ đồ trên lần lượt là

- A. anhidrit axetic, phenol. B. anhidrit axetic, natri phenolat  
 C. axit axetic, natri phenolat. D. axit axetic, phenol.

**Câu 31:** Ứng với công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ , có bao nhiêu công thức cấu tạo mạch hở tác dụng được với NaOH, nhưng không tác dụng với Na?

- A. 2 B. 4 C. 1 D. 3

**Câu 32:** Cho 2,53 gam hỗn hợp X gồm HCOOH,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau phản ứng thu được thêm 0,72 gam nước và m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 1,81. B. 3,41. C. 3,25. D. 3,45.



**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol este X rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thu được 40 gam kết tủa. X có công thức là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{HCOOCH}_3$ . C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 34:** Hỗn hợp X gồm  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ ,  $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . Khi cho 2m gam X tác dụng với  $\text{NaHCO}_3$  dư thì thu được 40,32 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 26,88 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 52,8 gam  $\text{CO}_2$  và y mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của y là

- A. 1,8. B. 2,1. C. 1,9. D. 3,6.

**Câu 35:** Khi thay thế nguyên tử H trong phân tử  $\text{NH}_3$  bằng gốc hidrocarbon thì tạo thành hợp chất mới là

- A. este. B. amin. C. amino axit. D. lipit.

**Câu 36:** Cho  $\text{X}_1$ ,  $\text{X}_2$ ,  $\text{X}_3$  là ba chất hữu cơ có phân tử khối tăng dần. Khi cho cùng số mol mỗi chất tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư thì đều thu được Ag và muối Y, Z. Biết rằng:

- (a) Lượng Ag sinh ra từ  $\text{X}_1$  gấp hai lần lượng Ag sinh ra từ  $\text{X}_2$  hoặc  $\text{X}_3$ .  
(b) Y tác dụng với dung dịch NaOH hoặc HCl đều tạo khí vô cơ.

Các chất  $\text{X}_1$ ,  $\text{X}_2$ ,  $\text{X}_3$  lần lượt là

- A.  $\text{HCHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$ . B.  $\text{HCHO}$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{HCHO}$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{HCOONH}_4$ . D.  $\text{HCHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ .

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm các amino axit no, mạch hở (trong phân tử chỉ có nhóm chức  $-\text{COOH}$  và  $-\text{NH}_2$  có tỉ lệ mol  $n_{\text{O}} : n_{\text{N}} = 2 : 1$ ). Để tác dụng vừa đủ với 35,85 gam hỗn hợp X cần 300 ml dung dịch HCl 1,5M. Đốt cháy hoàn toàn 11,95 gam hỗn hợp X cần vừa đủ 9,24 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 35,00. B. 33,00. C. 20,00. D. 25,00.

**Câu 38:** Đun nóng m gam hỗn hợp X gồm các chất có cùng một loại nhóm chức với 300 ml dung dịch NaOH 1,15M thu được dung dịch Y chứa muối của một axit cacboxylic đơn chức và 7,70 gam hơi Z gồm các ancol. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư thu được 2,52 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Cô cạn dung dịch Y, nung nóng chất rắn thu được với CaO cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,6 gam một chất khí. Giá trị của m là

- A. 20,30. B. 40,60. C. 17,15. D. 17,26.

**Câu 39:** Thủy phân hoàn toàn este A của axit hữu cơ đơn chức X và ancol đơn chức Y bằng dung dịch NaOH vừa đủ. Làm bay hơi hoàn toàn dung dịch sau thủy phân. Phần hơi được dẫn qua bình đựng  $\text{CaCl}_2$  khan dư. Hơi khô còn lại cho qua bình đựng K dư thấy có khí Z bay ra và khối lượng bình đựng K tăng 6,2 gam. Dẫn khí Z qua CuO nung nóng dư sinh ra 6,4 gam Cu. Lượng este ban đầu tác dụng vừa đủ với 32 gam brom thu được sản phẩm trong đó brom chiếm 65,04% về khối lượng phân tử. Tên gọi của A là

- A. methyl acrylat. B. methyl metacrylat. C. vinyl axetat. D. vinyl format.

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm một ancol và một axit cacboxylic đều no, đơn chức, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 51,24 gam X, thu được 101,64 gam  $\text{CO}_2$ . Đun nóng 51,24 gam X với xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được m gam este (hiệu suất phản ứng este hóa bằng 60%). Giá trị m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 25,1. B. 28,5. C. 41,8. D. 20,6.

## 97. THPT Phạm Văn Đồng – Phú Yên – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Trong số các chất sau: xenlulozơ, saccarozơ, fructozơ, glucosơ. Số chất khi thủy phân đến cùng chỉ thu được glucosơ là:

- A. tinh bột xenlulozơ B. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ  
C. xenlulozơ, fructozơ, saccarozơ D. Tinh bột, saccarozơ

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.  
B. Tơ nylon-6,6 được điều chế từ hexametylendiamin và axit axetic.  
C. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp.  
D. Sợi bông, tơ tằm là polime thiên nhiên.

**Câu 3:** Sobitol là sản phẩm của phản ứng ?

- A. Oxi hóa glucosơ bằng  $\text{AgNO}_3$  trong amoniac. B. Khử glucosơ bằng  $\text{H}_2$ , xt Ni đun nóng.  
C. Lên men ancol etylic. D. Glucosơ tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 4:** Tên gọi của của  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  là:

- A. etylamin B. dimetylamin C. metylamin D. propylamin

**Câu 5:** Để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Cu, Fe mà khối lượng Ag không thay đổi thì dùng chất nào sau đây ?

- A. HCl B.  $\text{HNO}_3$  C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  D.  $\text{AgNO}_3$

**Câu 6:** Để chứng minh glucosơ có tính chất của anđehit, ta cho dung dịch glucosơ phản ứng với

- A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường tạo dung dịch màu xanh lam.  
B. Dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong amoniac.  
C. Kim loại Na.  
D. Dung dịch HCl.

**Câu 7:** Có 3 chất hữu cơ:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$ . Để nhận biết các chất trên dùng thuốc thử là:

- A. quỳ tím B. NaOH C. HCl D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 8:** Biết ion  $\text{Pb}^{2+}$  trong dung dịch oxi hóa được Sn. Hai thanh kim loại Pb và Sn được nối với nhau bằng dây dẫn điện và nhúng vào dung dịch HCl thì chất bị ăn mòn điện hóa là:

- A. HCl B. Pb C. Sn D. Pb và Sn

**Câu 9:** Miếng chuối xanh tiếp xúc với dung dịch iot cho màu xanh tím vì trong miếng chuối xanh có:

- A. glucosơ B. mantozơ C. tinh bột D. saccarozơ

**Câu 10:** Công thức hóa học của chất nào là este ?

- A.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  B.  $\text{HCOOCH}_3$  C.  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

**Câu 11:** Để tạo bơ nhân tạo (chất béo rắn) từ dầu thực vật (chất béo lỏng) ta cho dầu thực vật thực hiện phản ứng ?

- A. Đehiđro hoá      B. Xà phòng hoá      C. Hiđro hoá      D. Oxi hoá

**Câu 12:** Cho hỗn hợp hai axit béo gồm axit oleic và axit stearic tác dụng với glixerol. Số triglixerit tối đa tạo thành là:

- A. 3      B. 5      C. 8      D. 6

**Câu 13:** Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất trong tất cả các kim loại ?

- A. Vonfam      B. Đồng      C. Sắt      D. Crom

**Câu 14:** Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là:

- A. tính oxi hoá      B. tính bazơ      C. tính khử      D. tính axit

**Câu 15:** Chọn phát biểu đúng ?

- A. Phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol khi có mặt của axit sunfuric đặc là phản ứng một chiều.  
B. Phản ứng thủy phân metyl axetat trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
C. Khi thủy phân chất béo luôn thu được etilenglicol.  
D. Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm là muối và ancol.

**Câu 16:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là:

- A. phenylamin, etylamin, amoniac      B. phenylamin, amoniac, etylamin  
C. etylamin, amoniac, phenylamin      D. etylamin, phenylamin, amoniac

**Câu 17:** Chất thuộc loại disaccarit là:

- A. fructozơ      B. glucozơ      C. xenlulozơ      D. saccarozơ

**Câu 18:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại tripeptit ?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$       B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$       D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

**Câu 19:** Hỗn hợp X chứa ba este mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức và được tạo bởi từ các axit cacboxylic có mạch không phân nhánh. Đốt cháy hết 0,2 mol X cần dùng 0,52 mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,48 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Đun nóng 24,96 gam X cần dùng 560 ml dung dịch NaOH 0,75M thu được hỗn hợp Y chứa các ancol có tổng khối lượng là 13,38 gam và hỗn hợp Z gồm hai muối, trong đó có a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỷ lệ gần nhất a : b là:

- A. 0,6      B. 1,2      C. 0,8      D. 1,4

**Câu 20:** Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp E chứa X, Y bằng dung dịch NaOH (vừa đủ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối của glyxin, alanin và valin. Đốt cháy hoàn toàn lượng muối này thu được 0,2 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 62,6 gam. Mặt khác đốt cháy 1,51m gam hỗn hợp E cần dùng a mol  $\text{O}_2$  thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Giá trị của a gần nhất với ?

- A. 3,0      B. 2,5      C. 3,5      D. 1,5

**Câu 21:** Có bảy ống nghiệm đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  và  $(\text{COONa})_2$ . Cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  đến dư vào bảy ống nghiệm trên. Sau khi các phản ứng kết thúc số ống nghiệm thu được kết tủa là:

- A. 4      B. 5      C. 6      D. 7

**Câu 22:** Hợp chất hữu cơ đơn chức X phân tử chỉ chứa các nguyên tố C, H, O và không có khả năng tráng bạc. X tác dụng vừa đủ với 96 gam dung dịch KOH 11,66%. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 23 gam chất rắn Y và 86,6 gam nước. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được sản phẩm gồm 15,68 lít  $\text{CO}_2$  (đktc); 7,2 gam nước và một lượng  $\text{K}_2\text{CO}_3$ . Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .      B.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ .      C.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$ .      D.  $\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$ .

**Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo X cần 1,106 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 0,798 mol  $\text{CO}_2$  và 0,7 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 24,64 gam chất béo X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa a mol  $\text{Br}_2$ . Giá trị của a là:

- A. 0,10.      B. 0,12.      C. 0,14.      D. 0,16

**Câu 24:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư      (b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$   
(c) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột CuO nung nóng      (d) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư  
(e) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$       (f) Điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là:

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 5

**Câu 25:** Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ, no đơn chức, mạch hở (chứa C, H, O) tác dụng vừa đủ với 20ml dung dịch NaOH 2M thu được một muối và một ancol. Đun nóng lượng ancol thu được với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được 0,015 mol anken (là chất khí ở điều kiện thường). Nếu đốt cháy lượng X như trên rồi cho sản phẩm qua bình đựng CaO dư thì khối lượng bình tăng 7,75 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Khối lượng của chất có phân tử khối lớn hơn trong X là 2,55 gam.  
B. Tổng phân tử khối của hai chất trong X là 164.  
C. Thành phần phần trăm khối lượng các chất trong X là 49,5% và 50,5%.  
D. Một chất trong X có 3 công thức cấu tạo phù hợp với điều kiện bài toán.

**Câu 26:** Sục 13,44 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 200 ml dung dịch X gồm  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1,5M và NaOH 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{BaCl}_2$  1,2M và KOH 1,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 66,98      B. 39,4      C. 47,28      D. 59,1

**Câu 27:** Nhận xét nào sau đây đúng ?

- A. Đa số các polime dễ hòa tan trong các dung môi thông thường.  
B. Đa số các polime không có nhiệt độ nóng chảy xác định.  
C. Các polime đều bền vững dưới tác động của axit, bazơ.  
D. Các polime dễ bay hơi.

**Câu 28:** Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai ?

- A.  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$       B.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$       C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$       D.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}_2$

**Câu 29:** Một tripeptit X mạch hở được cấu tạo từ 3 amino axit là glyxin, alanin, valin. Số công thức cấu tạo của X là:

- A. 6      B. 3      C. 4      D. 8

**Câu 30:** Cacbohidrat nào sau đây được dùng làm nguyên liệu sản xuất tơ visco ?

- A. Saccarozo B. Tinh bột C. Glucozo D. Xenlulozo

**Câu 31:** Cho 11 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở tác dụng hết với 200 gam dung dịch KOH 5,6% đun nóng, chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được Y gồm hai ancol đồng đẳng kế tiếp cô cạn phần dung dịch còn lại được m gam chất rắn khan. Cho Y vào bình na dư thì khối lượng bình tăng 5,35 gam và có 1,68 lít khí thoát ra (đkc). Biết 16,5 gam X làm mất màu tối đa dung dịch chứa a gam Br<sub>2</sub>. Giá trị gần đúng của (m + a) là:

- A. 40,7 B. 60,7 C. 56,7 D. 52,7

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozo và saccarozo đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
(b) Tinh bột và xenlulozo đều là polisaccarit.  
(c) Trong dung dịch glucozo và saccarozo đều hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> tạo phức màu xanh lam.  
(d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozo trong môi trường axit chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.  
(e) Khi đun nóng glucozo với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thu được Ag.  
(g) Glucozo và saccarozo đều tác dụng với H<sub>2</sub> (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sorbitol.

Số phát biểu đúng là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

**Câu 33:** Tiến hành điện phân với điện cực trơ và màng ngăn xốp một dung dịch chứa m gam hỗn hợp CuSO<sub>4</sub> và NaCl cho đến khi nước bắt đầu bị điện phân ở cả hai điện cực thì dừng lại. Ở anốt thu được 0,896 lít khí (đkc). Dung dịch sau khi điện phân có thể hòa tan tối đa 3,2 gam CuO. Giá trị của m là:

- A. 11,94 B. 9,60 C. 5,97 D. 6,40

**Câu 34:** Hòa tan hoàn toàn 25,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al và Zn bằng dung dịch HNO<sub>3</sub>. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và 4,48 lít (đkc) khí Z (gồm hai hợp chất khí không màu) có khối lượng 7,4 gam. Cô cạn dung dịch Y thu được 122,3 gam hỗn hợp muối. Số mol HNO<sub>3</sub> đã tham gia phản ứng gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 1,81 mol B. 1,95 mol C. 1,8 mol D. 1,91 mol

**Câu 35:** Cho 5,2 gam hỗn hợp gồm Al, Mg và Zn tác dụng vừa đủ với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10% thu được dung dịch Y và 3,36 lít khí H<sub>2</sub> (đkc). Khối lượng của dung dịch Y là:

- A. 152 gam B. 146,7 gam C. 175,2 gam D. 151,9 gam

**Câu 36:** Hỗn hợp X chứa chất A (C<sub>5</sub>H<sub>16</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) và chất B (C<sub>4</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>N<sub>2</sub>) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi cô cạn thu được m gam hỗn hợp Y gồm 2 muối D và E (M<sub>D</sub> < M<sub>E</sub>) và 4,48 lít (đkc) hỗn hợp Z gồm 2 amin no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp có tỉ khối so với H<sub>2</sub> bằng 18,3. Khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y là:

- A. 4,24 B. 3,18 C. 5,36 D. 8,04

**Câu 37:** Hỗn hợp gồm 1,3 mol Mg và x mol Zn vào dung dịch chứa 2 mol Cu<sup>2+</sup> và 2 mol Ag<sup>+</sup> sau phản ứng hoàn toàn, lọc bỏ phần dung dịch thu được chất rắn gồm 2 kim loại. Giá trị của x có thể là:

- A. 1,8 B. 2 C. 2,2 D. 1,5

**Câu 38:** Điện phân 200 ml dung dịch CuSO<sub>4</sub> 0,75M bằng điện cực trơ với cường độ dòng điện không đổi I = 5A, đến khi khối lượng dung dịch giảm 13,35 gam thì dừng điện phân. Thời gian điện phân là ?

- A. 9650 giây B. 7720 giây C. 6755 giây D. 8685 giây

**Câu 39:** Nhỏ từ từ đến dư dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> lần lượt vào các dung dịch sau: NaHCO<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, NaHSO<sub>4</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và KNO<sub>3</sub>. Số trường hợp thu được kết tủa là:

- A. 4 B. 6 C. 7 D. 5

**Câu 40:** X là α -amino axit trong phân tử chứa 1 nhóm –NH<sub>2</sub> và 1 nhóm –COOH. Lấy 0,01 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch Y. Cho 400 ml dung dịch KOH 0,1M vào Y, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 2,995 gam rắn khan. Công thức cấu tạo của X là.

- A. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH B. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-CH-CH(NH<sub>2</sub>)-COOH  
C. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH D. CH<sub>3</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-COOH

### 98. THPT Phan Chu Trinh

**Câu 1:** Phương pháp chung để điều chế các kim loại Na, Ca, Al trong công nghiệp là

- A. thủy luyện. B. điện phân dung dịch. C. nhiệt luyện. D. điện phân nóng chảy.

**Câu 2:** Trong ăn mòn điện hóa học xảy ra đồng thời

- A. Sự khử cực ở âm, sự hòa tan ở cực dương B. Sự oxi hóa ở cực dương, sự khử ở cực âm  
C. Sự oxi hóa ở cực âm, sự khử ở cực dương D. Sự oxi hóa ở cực dương, sự kết tủa ở cực âm

**Câu 3:** Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. Ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. W. B. Cr. C. Pb. D. Hg.

**Câu 4:** Cho dãy các kim loại: Li, Na, Al, Ca, Sr. Số kim loại kiềm trong dãy là

- A. 2 B. 4 C. 1 D. 3

**Câu 5:** Cho các hợp kim sau: Al – Zn (1); Fe – Zn (2); Zn – Cu (3); Mg – Zn (4). Khi tiếp xúc với dung dịch axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thì các hợp kim mà trong đó Zn bị ăn mòn điện hóa học trước là

- A. (2), (3) và (4). B. (3) và (4). C. (1), (2) và (3). D. (2) và (3).

**Câu 6:** Phản ứng không thể xảy ra là

- A. Fe với dung dịch FeCl<sub>2</sub>. B. Fe với dung dịch FeCl<sub>3</sub>.  
C. Fe với dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. D. Fe với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc nóng.

**Câu 7:** Thêm từ từ dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đến dư vào dung dịch K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub> được dung dịch X, sau đó thêm từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X. Sự chuyển màu của dung dịch là

- A. từ vàng sang da cam, sau đó từ da cam sang vàng.  
B. từ không màu sang da cam, sau đó từ da cam sang vàng.  
C. từ da cam sang vàng sau đó từ vàng sang da cam.  
D. từ không màu sang vàng, sau đó từ vàng sang da cam.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. O<sub>3</sub> có tính oxi hóa mạnh hơn O<sub>2</sub>.

**B.** Muối AgI không tan trong nước, muối AgF tan trong nước.

**C.**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh.

**D.** Các nguyên tố mà nguyên tử có 1,2,3,4 electron lớp ngoài cùng đều là kim loại

**Câu 9:** Trong phân tử của cacbohydrat luôn có

**A.** nhóm chức axit. **B.** nhóm chức xeton. **C.** nhóm chức ancol. **D.** nhóm chức andehit.

**Câu 10:** Trong công nghiệp thực phẩm, để tạo hương dứa cho bánh kẹo người ta dùng este X có công thức

cấu tạo  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Tên gọi của X là

**A.** propyl axetat **B.** metyl propionat. **C.** metyl axetat. **D.** etyl propionat.

**Câu 11:** Phát biểu **không** đúng là:

**A.** Trong dung dịch,  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực  $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COO}^-$

**B.** Aminoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

**C.** Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}_3\text{N}-\text{CH}_3$  là este của glyxin (hay glixin).

**D.** Aminoaxit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.

**Câu 12:** Trong số các chất: tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, tripeptit, glucozơ, amoniacetat. Số chất có thể tham gia phản ứng thủy phân:

**A.** 3 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 6

**Câu 13:** Cho hỗn hợp gồm Al và Zn vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X chỉ chứa một muối và phần không tan Y gồm hai kim loại. Hai kim loại trong Y và muối trong X là

**A.** Zn, Ag và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ . **B.** Al, Ag và  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ . **C.** Al, Ag và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ . **D.** Zn, Ag và  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ .

**Câu 14:** Cho các hợp chất của sắt sau:  $\text{FeO}$ ,  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{FeS}$ : lần lượt tác dụng với dung dịch axit  $\text{HNO}_3$  đặc đun nóng thì số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa khử là

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 4 **D.** 7

**Câu 15:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.

(b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  dư vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$ .

(c) Cho hỗn hợp  $\text{KHSO}_4$  và  $\text{KHCO}_3$  (tỉ lệ mol 1: 1) vào nước.

(d) Cho hỗn hợp Cu và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (tỉ lệ mol 1: 1) vào dung dịch HCl dư.

(e) Cho hỗn hợp  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  (tỉ lệ mol 1: 1) vào nước.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được hai muối là

**A.** 5 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 4

**Câu 16:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$

(b) Nung  $\text{FeS}_2$  trong không khí

(c) Nhiệt phân  $\text{KNO}_3$

(d) Cho dung dịch  $\text{CuSO}_4$  vào dung dịch  $\text{NH}_3$  (dư)

(e) Cho Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$

(g) Cho Zn vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  (dư)

(h) Nung  $\text{Ag}_2\text{S}$  trong không khí

(i) Cho Ba vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  (dư)

Số thí nghiệm thu được kim loại sau khi các phản ứng kết thúc là

**A.** 3 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 4

**Câu 17:** Có các dung dịch riêng biệt không dán nhãn:  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ . Thuốc thử cần thiết để nhận biết tất cả các dung dịch trên là dung dịch

**A.**  $\text{BaCl}_2$ . **B.**  $\text{NaHSO}_4$ . **C.**  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . **D.**  $\text{NaOH}$ .

**Câu 18:** Bốn kim loại Na; Al; Fe và Cu được ấn định không theo thứ tự X, Y, Z, T biết rằng: • X; Y được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy

• X đẩy được kim loại T ra khỏi dung dịch muối

• Z tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng nhưng không tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội. X, Y, Z, T theo thứ tự là:

**A.** Al; Na; Cu; Fe **B.** Na; Fe; Al; Cu **C.** Na; Al; Fe; Cu **D.** Al; Na; Fe; Cu

**Câu 19:** Cho sơ đồ: Tinh bột  $\rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2 \rightarrow \text{A}_3 \rightarrow \text{A}_4 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .  $\text{A}_1$ ,  $\text{A}_2$ ,  $\text{A}_3$ ,  $\text{A}_4$  có CTCT thu gọn lần lượt là

**A.**  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . **B.**  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

**C.** glicozen,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . **D.**  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

**Câu 20:** Cho các chất:  $\text{HCOOCH}_3$  (A);  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (B);  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . Có thể dùng thuốc thử nào sau đây để phân biệt các chất trên:

**A.** dung dịch NaOH. **B.** dung dịch  $\text{Br}_2$  và dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

**C.** dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  **D.** dung dịch  $\text{Br}_2$

**Câu 21:** Số đồng phân cấu tạo của amin bậc một có cùng công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  là

**A.** 4 **B.** 2 **C.** 5 **D.** 3

**Câu 22:** Đun nóng chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  trong dung dịch HCl (dư) sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là:

**A.**  $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$ ,  $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$ .

**B.**  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

**C.**  $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$ ,  $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOHCl}^-$ .

**D.**  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .

**Câu 23:** Số nhận xét **đúng**

1. Saccarozơ không tạo kết tủa khi cho vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$

2. Tơ poliamit kém bền trong các môi trường axit và bazơ

3. Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ hóa học .

4. Sản phẩm của sự thủy phân tinh bột luôn là glucozơ

5. Dung dịch thu được khi thủy phân tinh bột hoàn toàn luôn có phản ứng tráng bạc

6. Xenlulozơ không tạo hợp chất màu xanh tím với iot

7. Quá trình quang hợp cây xanh có tạo thành glucozơ

**A.** 7 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 8

**Câu 24:** Đốt cháy 11,9 gam hỗn hợp gồm Zn, Al trong khí  $\text{Cl}_2$  dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 40,3 gam hỗn hợp muối. Thể tích khí  $\text{Cl}_2$  (đktc) đã phản ứng là

**A.** 8,96 lít. **B.** 17,92 lít. **C.** 6,72 lít. **D.** 11,2 lít.



**Câu 25:** Cho 15 gam hỗn hợp bột kim loại Zn và Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít khí  $H_2$  (đktc) và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là

- A. 2,0 gam. B. 8,5 gam. C. 2,2 gam. D. 6,4 gam.

**Câu 26:** Hỗn hợp X gồm Mg, MgO, Ca và CaO. Hòa tan 10,72 gam X vào dung dịch HCl vừa đủ thu được 3,248 lít khí (đktc) và dung dịch Y. Trong Y có 12,35 gam  $MgCl_2$  và m gam  $CaCl_2$ . Giá trị m là:

- A. 33,3. B. 13,32. C. 15,54. D. 19,98.

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn 5,6 gam Fe trong dung dịch  $HNO_3$  loãng (dư), thu được dung dịch có chứa m gam muối và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là

- A. 24,2 gam. B. 18,0 gam. C. 42,2 gam. D. 21,1 gam.

**Câu 28:** Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 43,20 gam. B. 21,60 gam. C. 2,16 gam. D. 4,32 gam.

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn 0,15 mol một este X (không chứa nhóm chức khác) cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 18%, thu được một ancol và 36,9 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Công thức phân tử của hai axit là:

- A.  $CH_3COOH$  và  $C_2H_5COOH$ . B.  $HCOOH$  và  $C_3H_7COOH$ .  
C.  $C_2H_5COOH$  và  $C_3H_7COOH$ . D.  $HCOOH$  và  $C_2H_5COOH$ .

**Câu 30:** Đốt hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X gồm etyl axetat và methyl acrylat thu được số mol  $CO_2$  nhiều hơn số mol  $H_2O$  là 0,08 mol. Nếu đun 0,2 mol hỗn hợp X trên với 400 ml dd KOH 0,75M rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thì số gam chất rắn khan thu được là:

- A. 20,56 B. 26,64 C. 26,16 D. 26,40

**Câu 31:** Hỗn hợp X gồm axit axetic, etyl axetat và methyl axetat. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần V lít  $O_2$  (đktc) sau đó cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch NaOH dư thấy khối lượng dung dịch tăng 40,3 gam. Giá trị của V là:

- A. 19,04 lít B. 17,36 lít C. 15,12 lít D. 19,60 lít

**Câu 32:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  (axit glutamic) và  $(H_2N)_2C_3H_5COOH$  (lysin) vào 400 ml dung dịch HCl 1 M, thu được dung dịch Y. Y phản ứng vừa hết với 800 ml dung dịch NaOH 1 M. Số mol lysin trong 0,15 mol hỗn hợp X là

- A. 0,1 B. 0,125 C. 0,2 D. 0,05

**Câu 33:** Cho 2,1 gam hỗn hợp X gồm 2 amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng hết với dung dịch HCl (dư), thu được 3,925 gam hỗn hợp muối. Công thức của 2 amin trong hỗn hợp X là

- A.  $C_2H_5NH_2$  và  $C_3H_7NH_2$ . B.  $CH_3NH_2$  và  $C_2H_5NH_2$ .  
C.  $CH_3NH_2$  và  $(CH_3)_3N$ . D.  $C_3H_7NH_2$  và  $C_4H_9NH_2$ .

**Câu 34:** Hỗn hợp X gồm  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOCH_3$ ,  $CH_3CHO$ , trong đó  $C_2H_5OH$  chiếm 50% về số mol. Khi đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X thu được 3,06 gam  $H_2O$  và 3,136 lít  $CO_2$  (đktc). Mặt khác, khi cho hỗn hợp X tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được x gam bạc. Giá trị của x là:

- A. 2,16 gam B. 8,68 gam C. 4,32 gam D. 1,08 gam

**Câu 35:** Hòa tan hết 13,52 gam hỗn hợp X gồm  $Mg(NO_3)_2$ ,  $Al_2O_3$ , Mg và Al vào dung dịch  $NaNO_3$  và 1,08 mol HCl (đun nóng). Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 3,136 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm  $N_2O$  và  $H_2$ . Tỷ khối của Z so với He bằng 5. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 1,14 mol NaOH, lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được 9,6 gam rắn. Phần trăm khối lượng của  $Al_2O_3$  có trong hỗn hợp X là

- A. 31,95%. B. 15,09% C. 23,96%. D. 27,96%.

**Câu 36:** Dung dịch X gồm  $NaHCO_3$  0,1M và  $K_2CO_3$  0,2M. Dung dịch Y gồm HCl 0,4M và  $H_2SO_4$  0,1M. Cho từ từ 20 ml dung dịch Y vào 60 ml dung dịch X, thu được dung dịch Z và V ml khí  $CO_2$  (đktc). Cho 150 ml dung dịch hỗn hợp KOH 0,1M và  $BaCl_2$  0,25M vào Z, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V và m tương ứng là

- A. 44,8 và 4,353. B. 179,2 và 3,368. C. 44,8 và 4,550. D. 179,2 và 4,353.

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm Al,  $Fe_2O_3$ ,  $Fe_3O_4$ , CuO trong đó oxi chiếm 22,74% khối lượng hỗn hợp. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với 13,44 lít CO (điều kiện tiêu chuẩn) sau 1 thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với hidro là 20. Cho chất rắn Y tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thu được dung dịch T và 10,416 lít NO (điều kiện tiêu chuẩn, sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn dung dịch T thu được 3,180m gam muối khan. m có giá trị gần nhất là:

- A. 40 B. 48 C. 47 D. 46

**Câu 38:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm một tetrapeptit A và một pentapeptit B (A và B mạch hở chứa đồng thời glyxin và alanin trong phân tử) bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn thu được (m + 15,8) gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được  $Na_2CO_3$  và hỗn hợp hơi Y gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn toàn bộ hỗn hợp hơi Y đi qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng thêm 56,04 gam so với ban đầu và có 4,928 lít một khí duy nhất (đktc) thoát ra khỏi bình. Xem như  $N_2$  không bị nước hấp thụ, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của B trong hỗn hợp X là

- A. 46,94%. B. 60,92% C. 58,92% D. 35,37%.

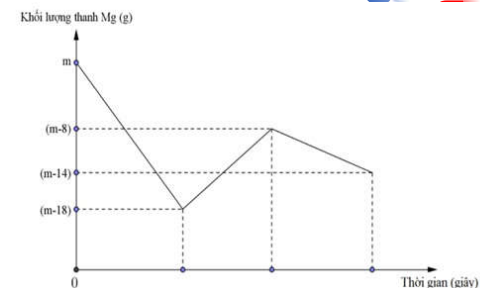
**Câu 39:** Tiến hành phản ứng đồng trùng hợp giữa stiren và buta – 1,3 – dien (butadien), thu được polime X. Cứ 2,834 gam X phản ứng vừa hết với 1,731 gam  $Br_2$ . Tỷ lệ số mắt xích (butadien: stiren) trong loại polime trên là

- A. 1: 1. B. 1: 2. C. 2: 3. D. 1: 3.

**Câu 40:** Khi nhúng thanh Mg có khối lượng m gam vào dung dịch hỗn hợp X chứa a mol  $Cu(NO_3)_2$  và b mol HCl ta có đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của khối lượng Mg vào thời gian phản ứng được biểu diễn như hình vẽ bên. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rút thanh Mg ra, thu được NO là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ .

Tỉ lệ a: b là

- A. 1: 10. B. 1: 12.





C. 1: 8. D. 1: 6.

99. THPT Phú Lý B – Hà Nam – L1

**Câu 1:** Chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. Al(OH)<sub>3</sub> B. KOH C. Mg(OH)<sub>2</sub> D. Ca(OH)<sub>2</sub>

**Câu 2:** Cho 5,5 gam hỗn hợp gồm hai kim loại Al và Fe vào dung dịch HCl dư, thu được 4,48 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Khối lượng của Al và Fe trong hỗn hợp lần lượt là

A. 2,5 gam và 3,0 gam B. 3,5 gam và 2,0 gam C. 2,8 gam và 2,7 gam. D. 2,7 gam và 2,8 gam

**Câu 3:** Khi nói về kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W. B. Kim loại có độ dẫn điện tốt nhất là Cu.  
C. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li. D. Kim loại có độ cứng lớn nhất là Cr.

**Câu 4:** Dẫn khí CO<sub>2</sub> từ từ đến dư vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>, hiện tượng hóa học xảy ra là

A. có kết tủa trắng, kết tủa tan trong CO<sub>2</sub> dư. B. có kết tủa trắng, kết tủa không tan trong CO<sub>2</sub> dư.  
C. không có kết tủa. D. không có hiện tượng gì xảy ra

**Câu 5:** Lên men m gam glucozo thu được etanol và khí CO<sub>2</sub> (hiệu suất đạt 72%). Hấp thụ hết khí CO<sub>2</sub> bằng nước vôi trong thu được 40 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 4,8 gam. Giá trị của m là

A. 135,0 B. 100,0 C. 120,0 D. 90,0

**Câu 6:** Este no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là

A. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O<sub>2</sub> B. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O<sub>4</sub> C. C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>O<sub>2</sub> D. C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>O<sub>2</sub>

**Câu 7:** Thạch cao nào dùng để đúc tượng là

A. thạch cao khan B. thạch cao sống C. thạch cao nung D. thạch cao tự nhiên

**Câu 8:** Đun nóng este CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A. CH<sub>3</sub>COONa và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH B. CH<sub>3</sub>COONa và CH<sub>3</sub>OH  
C. HCOONa và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COONa và CH<sub>3</sub>OH

**Câu 9:** Cặp gồm 2 kim loại đều **không** tan trong dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội là

A. Cu, Al B. Zn, Fe C. Ag, Fe D. Fe, Al

**Câu 10:** Hỗn hợp X gồm 2 este mạch hở X<sub>1</sub> và X<sub>2</sub> (M<sub>X1</sub> < M<sub>X2</sub>) đều tạo từ ancol Y và hai axit cacboxylic đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Hỗn hợp X không tác dụng với Na. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với 600 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn Z và 12,4 gam hơi của ancol Y. Nung chất rắn Z trong bình chứa khí O<sub>2</sub> dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O và 4,48 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác, oxi hóa 12,4 gam Y bằng CuO dư, đun nóng thu được chất hữu cơ E (chỉ chứa một nhóm chức). Cho toàn bộ E tác dụng với lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> thu được 86,4 gam Ag. Thành phần % theo khối lượng của X<sub>1</sub> trong hỗn hợp X là

A. 47,2% B. 52,8% C. 60,0% D. 40,0%

**Câu 11:** Khử hoàn toàn 4,8 gam Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bằng khí CO dư ở nhiệt độ cao. Khối lượng Fe thu được sau phản ứng là

A. 3,36 gam B. 1,68 gam C. 1,44 gam D. 2,52 gam

**Câu 12:** Cho dãy các dung dịch sau: HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>; CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>; H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH; C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> (glucozo) và C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> (anilin). Có bao nhiêu dung dịch có khả năng phản ứng với dung dịch NaOH

A. 4 B. 2 C. 3 D. 5

**Câu 13:** Trong các thí nghiệm sau đây:

1. Cho dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> phản ứng với dung dịch Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
2. Cho dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>
3. Cho Mg vào dung dịch NaHSO<sub>4</sub>
4. Cho dung dịch NaHCO<sub>3</sub> vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>
5. Cho Na vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>

Số thí nghiệm vừa có khí bay ra vừa có kết tủa là

A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

**Câu 14:** Chất nào sau đây **không** có phản ứng thủy phân?

A. Tristearin B. Saccarozo C. Fructozo D. Gly-Ala

**Câu 15:** Hòa tan hoàn toàn Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng dư, thu được dung dịch X. Trong các chất: NaOH, Cu, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, KMnO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, NaCl và Al. Số chất có khả năng phản ứng với dung dịch X là

A. 5 B. 4 C. 6 D. 7

**Câu 16:** Hóa chất nào sau đây có thể dùng làm mềm nước cứng chứa nhiều Ca<sup>2+</sup> và Cl<sup>-</sup>?

A. HCl B. Ca(OH)<sub>2</sub> C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> D. NaOH

**Câu 17:** Dung dịch của chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

A. Lysin (H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>-[CH<sub>2</sub>]<sub>3</sub>CH(NH<sub>2</sub>)-COOH) B. Glixin (CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>-COOH).  
C. Axit glutamic (HCOOCCH<sub>2</sub>CHNH<sub>2</sub>COOH) D. Etyl amin (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>)

**Câu 18:** Cho các phát biểu sau đây:

1. Glucozo được gọi là đường nho đó có nhiều trong quả nho chín
2. Chất béo là dieste của glyxerol với axit béo
3. Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh
4. Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn
5. Trong mật ong chứa nhiều fructozo
6. Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người
7. Sự kết tủa của protein bằng nhiệt được gọi là sự đông tụ

Số phát biểu đúng là

A. 6 B. 3 C. 5 D. 4

**Câu 19:** Xenlulozo có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub> có 3 nhóm OH nên có thể viết là

A. [C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub> B. [C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub> C. [C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub> D. [C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>

**Câu 20:** Hỗn hợp X gồm C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCHO, CH<sub>3</sub>COOH, HCOOCH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>OHCH(OH)CHO và CH<sub>3</sub>CH(OH)COOH. Đốt cháy hoàn toàn 13,8 gam X cần dùng vừa đủ 12,04 lít O<sub>2</sub> (đktc) thu được CO<sub>2</sub> và 9 gam H<sub>2</sub>O. Thành phần phần trăm theo khối lượng của CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> trong X **gần nhất** với giá trị là

A. 12,46% B. 15,58% C. 24,92% D. 31,16%

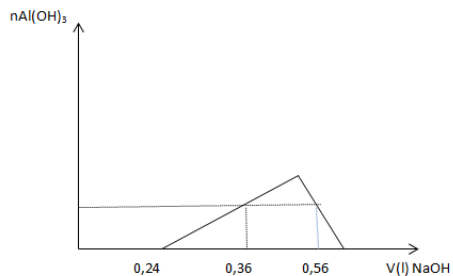
**Câu 21:** Chất tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. vinyl clorua B. etan C. toluen D. propan

**Câu 22:** Nhỏ V lít dung dịch NaOH 1M vào dung dịch chứa  $H_2SO_4$  1M và  $Al_2(SO_4)_3$  xM. Đồ thị mô tả sự phụ thuộc của lượng kết tủa vào thể tích dung dịch NaOH được biểu diễn như sau:

Giá trị của x là?

- A. 0,275  
B. 0,35  
C. 0,375  
D. 0,325



**Câu 23:** Cho dãy kim loại sau: Na, Mg, Al, Ba. Số kim loại hòa tan trong nước dư là

- A. 2 B. 4  
C. 3 D. 1

**Câu 24:** Trong các kim loại sau: Na, Mg, Al, Fe. Kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Al B. Na C. Mg D. Fe

**Câu 25:** Cho rất từ từ 100ml dung dịch hỗn hợp gồm  $Na_2CO_3$  x (M) và  $NaHCO_3$  y (M) vào 100 ml dung dịch HCl 2M thu được 2,688 lít khí  $CO_2$  (đktc). Nếu làm ngược lại thu được 2,24 lít  $CO_2$ (đktc). Giá trị x, y lần lượt là

- A. 1,5M và 1,5M B. 1M và 0,5M C. 0,5M và 1M D. 1M và 2M

**Câu 26:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm

- A. Cu B. Al C. K D. Zn

**Câu 27:** Cho hỗn hợp X gồm Fe,  $Fe_2O_3$  và  $Fe(NO_3)_2$  tan hết trong 400ml dung dịch  $KHSO_4$  0,4M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa 29,52 gam muối trung hòa và 0,448 lít NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Y thì có 8,8 gam NaOH phản ứng. Dung dịch Y hòa tan tối đa m gam bột Cu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 2,4 B. 0,96 C. 1,92 D. 2,24

**Câu 28:** Amin nào dưới đây là amin bậc 2?

- A.  $CH_3-NH-CH_3$  B.  $CH_3-CH_2NH_2$   
C.  $CH_3-N(CH_3)-CH_2-CH_3$  D.  $CH_3-CHNH_2-CH_3$

**Câu 29:** Fe có thể tan trong dung dịch chất nào sau đây?

- A.  $FeCl_3$  B.  $MgCl_2$  C.  $AlCl_3$  D.  $FeCl_2$

**Câu 30:** Xà phòng hóa hoàn toàn 2,96 gam  $HCOOC_2H_5$  bằng một lượng dung dịch KOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 2,52 B. 3,36 C. 2,57 D. 4,20

**Câu 31:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Hợp chất amino axit có tính lưỡng tính.

B. Dung dịch alanin không làm quỳ tím đổi màu.

C. tất cả các aminoaxit trong phân tử chỉ gồm một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$ .

D. Các aminoaxit đều tan trong nước

**Câu 32:** Một  $\alpha$  - amino axit X chỉ chứa 1 nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 10,68 gam X tác dụng với HCl dư thu được 15,06 gam muối. Tên gọi của X là

- A. Glixin B. alanin C. valin D. axit glutamic

**Câu 33:** Cho hỗn hợp gồm 6,72 gam Mg và 0,8 gam MgO tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $HNO_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,896 lít khí X (đktc) và dung dịch Y. Làm bay hơi dung dịch Y thu được 46 gam muối khan. Số mol  $HNO_3$  phản ứng là

- A. 0,72 B. 0,70 C. 0,74 D. 0,68

**Câu 34:** Peptit X và Y có tổng số liên kết peptit bằng 8. Thủy phân hoàn toàn X cũng như Y đều thu được Gly và Val. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E chứa X và Y có tỉ lệ mol là 1:3 cần dùng 22,176 lít Oxi (đktc), sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 46,48 gam. Khí thoát ra khỏi bình có thể tích 2,464 lít. Phần trăm khối lượng peptit X trong E gần với giá trị

- A. 81,5% B. 18,5% C. 82,5% D. 17,5%

**Câu 35:** Hai kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch là

- A. Mg và Zn B. Cu và Ag C. Al và Mg D. Na và Fe

**Câu 36:** Tên gọi đúng  $C_6H_5NH_2$  đúng?

- A. Phenyl amoni B. Hexylamin C. Alanin D. Benzyl amoni

**Câu 37:** Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại

- A. Sn B. Cu C. Pb D. Zn

**Câu 38:** Cho m gam X gồm Na,  $Na_2O$ , Al,  $Al_2O_3$  vào nước dư thấy tan hoàn toàn, thu được dung dịch Y chứa một chất tan và thấy thoát ra 4,48 lít khí  $H_2$  (đktc). Sục khí  $CO_2$  dư vào dung dịch Y thu được 15,6 gam chất rắn X. Giá trị của m là

- A. 12,2 B. 13,2 C. 11,2 D. 14,2

**Câu 39:** Điện phân muối clorua nóng chảy của kim loại M thu được 12g kim loại và 0,3 mol khí. Kim loại M là

- A. Al B. Mg C. Ca D. Fe

**Câu 40:** Peptit nào sau đây không có phản ứng màu biure?

- A. Ala-Gly-Gly B. Ala-Gly C. Ala-Ala-Gly-Gly D. Gly-Ala-Gly

# 100. THPT Phụ Dực – Thái Bình – LI

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Phản ứng nào sau đây là sai

- A.  $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCrO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- B.  $3\text{Zn} + 2\text{CrCl}_3 \longrightarrow 3\text{ZnCl}_2 + 2\text{Cr}$
- C.  $2\text{Cr} + 3\text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{CrCl}_3$
- D.  $2\text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

**Câu 2:** Dung dịch anilin ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ) không phản ứng được với chất nào sau đây

- A. NaOH      B.  $\text{Br}_2$       C. HCl      D. HCOOH

**Câu 3:** Trường hợp nào sau đây tạo sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$       B.  $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$
- C.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$       D.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$

**Câu 4:** Trong công nghiệp, Al được điều chế bằng cách nào dưới đây

- A. Điện phân nóng chảy  $\text{AlCl}_3$ .      B. Điện phân dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .
- C. Cho kim loại Na vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .      D. Điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**Câu 5:** Nhận định nào sau đây là đúng

- A. Nước cứng là nước chứa nhiều ion  $\text{HCO}_3^-$  và  $\text{SO}_4^{2-}$
- B. Để làm mềm tính cứng của nước cứng vĩnh cửu bằng cách đun nóng.
- C. Nước tự nhiên thường có cả tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu.
- D. Nước cứng là tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước hiện nay.

**Câu 6:** Một phân tử xenlulozơ có phân tử khối là  $15.10^6$ , biết rằng chiều dài mỗi mắt xích  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  khoảng  $5.10^{-7}$  (mm). Chiều dài của mạch xenlulozơ này gần đúng là

- A.  $3,0.10^{-2}$  (mm)      B.  $4,5.10^{-2}$  (mm)      C.  $4,5.10^{-1}$  (mm)      D.  $3,0.10^{-1}$  (mm)

**Câu 7:** Đốt cháy 0,01 mol este X đơn chức bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 448 ml khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác đun nóng 6,0 gam X với dung dịch KOH vừa đủ, thu được lượng muối là:

- A. 10,0 gam      B. 6,8 gam      C. 9,8 gam      D. 8,4 gam

**Câu 8:** Cho 2a mol bột Fe vào dung dịch chứa 5a mol  $\text{AgNO}_3$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất.

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .      B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .      C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ .      D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 9:** Điều khẳng định nào sau đây là sai

- A.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.
- B. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò là chất khử?
- C. Kim loại Al tan được trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nguội.
- D. Kim loại Al có tính dẫn điện tốt hơn kim loại Cu.

**Câu 10:** Hòa tan hết 3,24 gam bột Al trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư, thu được 0,02 mol khí X duy nhất và dung dịch Y chứa 27,56 gam muối. Khí X là

- A.  $\text{NO}_2$       B.  $\text{N}_2\text{O}$       C.  $\text{N}_2$       D. NO

**Câu 11:** Xà phòng hóa hoàn toàn triglyxerit X trong dung dịch NaOH dư, thu được glyxerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Phân tử khối của X là

- A. 860      B. 862      C. 884      D. 886

**Câu 12:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: anilin, glucosơ và alanin, ta dùng dung dịch nào sau đây

- A. NaOH      B.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$       C. HCl      D.  $\text{Br}_2$

**Câu 13:** Hỗn hợp X gồm  $\text{FeCl}_2$  và KCl có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2. Hòa tan hoàn toàn 16,56 gam X vào nước dư thu được dung dịch Y. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào Y, kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 40,92 gam      B. 37,80 gam      C. 49,53 gam      D. 47,40 gam

**Câu 14:** Hỗn hợp E chứa ba peptit đều mạch hở gồm peptit X ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$ ), peptit Y ( $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_5\text{N}_2$ ) và peptit Z ( $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}_m\text{N}_i$ ). Đun nóng 28,42 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp T gồm 3 muối của glyxin, alanin và valin. Đốt cháy toàn bộ T cần dùng 1,155 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 23,52 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp E là

- A. 4,64%      B. 6,97%      C. 9,29%      D. 13,93%

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hỗn hợp X chứa 2 este đều no, đơn chức, mạch hở thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có tổng khối lượng là 34,72 gam. Mặt khác đun nóng 14,24 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol kế tiếp và hỗn hợp Z chứa 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp, trong đó có a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỉ lệ gần nhất của a: b là

- A. 0,6      B. 1,25      C. 1,20      D. 1,50

**Câu 16:** Cho  $\text{CrO}_3$  vào dung dịch NaOH (dùng dư) thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dư vào X, thu được dung dịch Y. Nhận định nào sau đây là sai?

- A. dung dịch X có màu da cam.
- B. dung dịch Y có màu da cam.
- C. dung dịch X có màu vàng.
- D. dung dịch Y oxi hóa được  $\text{Fe}^{2+}$  trong dung dịch thành  $\text{Fe}^{3+}$ .

**Câu 17:** Cho 23,44 gam hỗn hợp gồm phenyl axetat và etyl benzoat tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là.

- A. 25,20 gam      B. 29,52 gam      C. 27,44 gam      D. 29,60 gam

**Câu 18:** Nung nóng 19,52 gam hỗn hợp gồm Al và  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan hết X cần dùng 600 ml dung dịch HCl 1,6M thu được 0,18 mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là.

- A. 72,00 gam      B. 10,32 gam      C. 6,88 gam      D. 8,60 gam

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về xenlulozơ?

- A. Mỗi mắt xích  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  có ba nhóm OH tự do, nên xenlulozơ có công thức cấu tạo là  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .
- B. Xenlulozơ tác dụng được với  $\text{HNO}_3$  đặc trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thu được xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng.
- C. Xenlulozơ được cấu tạo bởi các gốc  $\beta$ -glucosơ liên kết với nhau bằng liên kết  $\beta$ -1,4-glicozit.
- D. Phân tử xenlulozơ không phân nhánh mà xoắn lại thành hình lò xo.

**Câu 20:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl và 0,15 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi  $I = 5\text{A}$  trong thời gian 6562 giây thì dừng điện phân, thấy khối lượng dung dịch giảm 15,11gam. Dung dịch sau điện phân hòa tan tối đa m gam bột Fe, phản ứng tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị m là.

- A. 2,80 gam      B. 4,20 gam      C. 3,36 gam      D. 5,04 gam

**Câu 21:** Hấp thụ hết 0,1 mol  $\text{CO}_2$  vào dung dịch có chứa 0,08 mol NaOH và 0,1 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , thu được dung dịch X. Nhỏ từ từ dung dịch HCl vào dung dịch X đến khi thoát ra 0,08 mol khí  $\text{CO}_2$  thì thấy hết x mol HCl. Giá trị x là

- A. 0,16.      B. 0,15.      C. 0,18.      D. 0,17.

**Câu 22:** Nung hỗn hợp gồm m gam Al và 0,04 mol  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl đặc, nóng, vừa đủ (không có không khí) thu được 0,1 mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch Y. Y phản ứng tối đa với 0,56 mol NaOH (biết các phản ứng xảy ra trong điều kiện không có không khí). Giá trị m là

- A. 1,62.      B. 2,16.      C. 2,43.      D. 3,24.

**Câu 23:** Đun nóng 26,5 gam hỗn hợp X chứa một axit không no (có 1 liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  trong phân tử) đơn chức, mạch hở và một ancol no đơn chức, mạch hở với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác thu được m gam hỗn hợp Y gồm este, axit và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam Y cần dùng 1,65 mol  $\text{O}_2$ , thu được 55 gam  $\text{CO}_2$ . Cho m gam Y tác dụng với 0,2 mol NaOH rồi cô cạn dung dịch được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 16,1.      B. 18,2.      C. 20,3.      D. 18,5.

**Câu 24:** Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ hỗn hợp gồm alanin và glyxin là

- A. 2.      B. 1.      C. 3.      D. 4.

**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Al bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, thu được V lít khí  $\text{H}_2$  (ở điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là

- A. 3,36.      B. 2,24.      C. 6,72.      D. 4,48.

**Câu 26:** Cho các dung dịch: glucozơ, glixerol, fomanđehit, etanol. Thuốc thử duy nhất có thể dùng để phân biệt được dùng cả 4 dung dịch là

- A. Dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .      B. Nước  $\text{Br}_2$ .  
C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$       D. Na kim loại.

**Câu 27:** Một trong những điểm khác nhau của protit so với lipid và glucozơ là

- A. protit luôn chứa chức hidroxy.      B. protit luôn là chất hữu cơ no.  
C. protit luôn chứa nitơ.      D. protit có khối lượng phân tử lớn hơn.

**Câu 28:** Cho các cấu hình electron nguyên tử sau:

- (a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$       (b)  $1s^2 2s^2 2p^3$   
(c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$       (d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$

Có bao nhiêu cấu hình electron là của nguyên tử kim loại ?

- A. 1      B. 4      C. 3      D. 2

**Câu 29:** Kim loại có những tính chất vật lí chung nào sau đây:

- A. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính cứng.

B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính dẻo, có ánh kim.

C. Tính dẻo, tính dẫn điện, có nhiệt độ nóng chảy cao.

D. Có ánh kim, tính dẫn điện, có khối lượng riêng nhỏ.

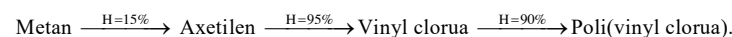
**Câu 30:** Este no đơn chức được tạo thành từ axit no đơn chức mạch hở và ancol no đơn chức mạch hở có công thức phân tử là:

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  ( $n \geq 2$ )      B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$  ( $n \geq 3$ )      C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$  ( $n \geq 2$ )      D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$  ( $n \geq 4$ )

**Câu 31:** Hỗn hợp X gồm metyl fomat, anđehit acrylic và metyl acrylat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 9 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 3,78 gam. Giá trị của m là:

- A. 1,95      B. 1,54      C. 1,22      D. 2,02

**Câu 32:** Poli(vinyl clorua) được điều chế từ khí thiên nhiên (chứa 95% metan về thể tích) theo sơ đồ chuyển hoá và hiệu suất (H) như sau:



Thể tích khí thiên nhiên (đktc) cần để điều chế được 1 tấn PVC là:

- A. 5589,08  $\text{m}^3$       B. 1470,81  $\text{m}^3$       C. 5883,25  $\text{m}^3$       D. 3883,24  $\text{m}^3$

**Câu 32:** Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ, no đơn chức, mạch hở (chứa C, H, O) tác dụng vừa đủ với 20ml dung dịch NaOH 2M thu được một muối và một ancol. Đun nóng lượng ancol thu được với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được 0,015 mol anken (là chất khí ở điều kiện thường). Nếu đốt cháy lượng X như trên rồi cho sản phẩm qua bình đựng CaO dư thì khối lượng bình tăng 7,75 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Khối lượng của chất có phân tử khối lớn hơn trong X là 2,55 gam.  
B. Tổng phân tử khối của hai chất trong X là 164.  
C. Thành phần phần trăm khối lượng các chất trong X là 49,5% và 50,5%.  
D. Một chất trong X có 3 công thức cấu tạo phù hợp với điều kiện bài toán.

**Câu 33:** Sục 13,44 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 200 ml dung dịch X gồm  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1,5M và NaOH 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{BaCl}_2$  1,2M và KOH 1,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 66,98      B. 39,4      C. 47,28      D. 59,1

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic  
(b) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.  
(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.  
(d) Saccarozơ bị hoá đen trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
(e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là:

- A. 3      B. 2      C. 4      D. 5

**Câu 35:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH đun nóng nhẹ đều thấy khí thoát ra. Lấy 0,1 mol X cho vào dung dịch chứa 0,25 mol KOH. Sau

phản ứng cô cạn dung dịch được chất rắn Y, nung nóng Y đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 16,6      B. 18,85      C. 17,25      D. 16,9

**Câu 36:** Chia 2m gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại có hóa trị không đổi thành 2 phần bằng nhau. Cho phần một tan hết trong dung dịch HCl dư thu được 2,688 lít H<sub>2</sub> (đkc). Nung nóng phần 2 trong oxi dư thu được 4,26 gam hỗn hợp oxit. Giá trị của m là:

- A. 4,68 gam      B. 1.17 gam      C. 3,51 gam      D. 2,34 gam

**Câu 37:** Cấu hình electron của nguyên tử Cu (Z=29) ở dạng cơ bản là:

- A. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>1</sup>3d<sup>10</sup>.      B. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>1</sup>.  
C. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>9</sup>4s<sup>2</sup>.      D. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>3d<sup>9</sup>.

**Câu 38:** Dây gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là:

- A. PbO, K<sub>2</sub>O, SnO.      B. FeO, MgO, CuO.      C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, SnO, CaO.      D. FeO, CuO, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 39:** Chất X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N. Biết:



Công thức cấu tạo thu gọn của X và Z có thể lần lượt là:

- A. CH<sub>3</sub>CH(NH<sub>3</sub>)COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>CH(NH<sub>3</sub>Cl)COOH.  
B. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>(NH<sub>2</sub>)COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>CH(NH<sub>3</sub>Cl)COOH.  
C. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>CH(NH<sub>3</sub>Cl)COOH.  
D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 40:** Vật liệu polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ ?

- A. Nhựa poli (vinyl clorua)      B. Tơ visco.  
C. Tơ nilon-6,6.      D. Cao su buna.

### 101. THPT Phụ Dực – Thái Bình – L3

**Câu 1:** Cho các dãy chất: tripanmitin, glucozơ, saccarozơ, nilon 6-6; tơ lapsan và gly-glylala. Số chất cho được phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm là:

- A. 6      B. 4      C. 5      D. 3

**Câu 2:** Công thức của triolein là:

- A. (CH<sub>3</sub>[CH<sub>2</sub>]<sub>16</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>      B. (CH<sub>3</sub>[CH<sub>2</sub>]<sub>7</sub>CH=CH[CH<sub>2</sub>]<sub>7</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>  
C. (CH<sub>3</sub>[CH<sub>2</sub>]<sub>7</sub>CH=CH[CH<sub>2</sub>]<sub>5</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>      D. (CH<sub>3</sub>[CH<sub>2</sub>]<sub>14</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 3:** Ion Cu<sup>2+</sup> oxi hóa được kim loại nào sau đây?

- A. Ag      B. Al      C. Cu      D. Au.

**Câu 4:** Trong các chất sau, chất nào **không** phải ma túy:

- A. Heroin.      B. Thuốc “lắc”      C. Mophin      D. Nicotin

**Câu 5:** Ở điều kiện thường, hợp chất hữu cơ nào sau đây là chất rắn, tan tốt trong nước

- A. Triolein      B. Anilin      C. Metylamin      D. Alanin

**Câu 6:** Este nào sau đây có mùi táo:

- A. etyl butirát      B. Isoamyl axetat      C. Etyl isovalerat      D. Geranyl axetat

**Câu 7:** Chất hay hợp chất nào sau đây **không** tác dụng được với dung dịch NaOH loãng?

- A. Al      B. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      C. CrO<sub>3</sub>      D. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 8:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Tinh bột là chất rắn vô định hình, không màu, không tan trong nước nguội.  
(2) Trong quả chuối xanh chứa nhiều glucozơ.  
(3) Glu-gly không có khả năng tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub> trong điều kiện thường.  
(4) Thủy phân saccarozơ, sản phẩm thu được đều làm mất màu dung dịch Br<sub>2</sub>  
(5) Sản phẩm của phản ứng xenlulozơ và anhidrit axetic là nguyên liệu để điều chế tơ visco

Số phát biểu **sai** là:

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 9:** Nhôm là kim loại hoạt động mạnh nên trong tự nhiên chỉ tồn tại ở dạng hợp chất. Hợp chất của nhôm có mặt ở khắp nơi, như có ở trong đất sét, mica, quặng boxit và criolit... Công thức của quặng boxit là:

- A. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.2 SiO<sub>2</sub>.2 H<sub>2</sub>O      B. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      C. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.2H<sub>2</sub>O      D. 3NaF.AlF<sub>3</sub>

**Câu 10:** Cho m gam kim loại Ba và nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,48 lít H<sub>2</sub> (đktc).

Giá trị của m là

- A. 20,55      B. 27,40      C. 13,70      D. 54,80

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol este thu được 19,8 gam CO<sub>2</sub> và 0,45 mol H<sub>2</sub>O. Công thức phân tử este:

- A. C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>      B. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>      C. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>      D. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

**Câu 12:** Luminol (C<sub>8</sub>H<sub>7</sub>N<sub>3</sub>O<sub>2</sub>) là 1 chất hóa học linh hoạt có thể phát quang, với ánh sáng xanh nổi bật khi trộn với tác nhân oxi hóa thích hợp. Luminol được sử dụng bởi các nhà điều tra pháp y để phát hiện dấu vết của máu tại địa điểm phạm tội vì nó phản ứng với sắt trong hemoglobin. Trong Luminol không có nhóm chức nào:

- A. este      B. amin  
C. amit      D. cacbonyl

**Câu 13:** Canxi hiđroxit **không** có ứng dụng hay tính chất nào sau đây?

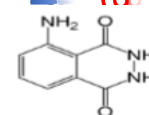
- A. Được dùng trong công nghiệp sản xuất ammoniac (NH<sub>3</sub>)  
B. Dung dịch có những tính chất chung của một bazơ tan.  
C. Sản xuất clorua vôi dùng để tẩy trắng và khử trùng.  
D. Ở điều kiện thường, tan rất tốt trong nước.

**Câu 14:** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai** ?

- A. Sắt là kim loại nặng, có màu trắng hơi xám, có tính nhiễm từ  
B. Gang trắng có màu sáng hơn gang xám, được dùng để luyện thép  
C. Muối FeCl<sub>2</sub> được dùng làm chất xúc tác trong tổng hợp hữu cơ  
D. Trong khối lượng của vỏ Trái Đất, sắt đứng hàng thứ tư trong các nguyên tố

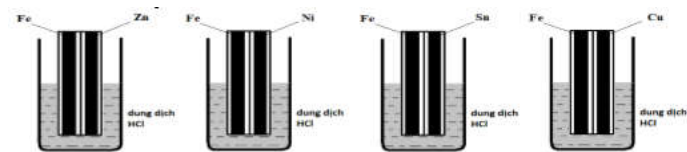
**Câu 15:** Dây gồm các kim loại có thể điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện là:

- A. Fe, Pb, Na      B. Fe, Cu, Ni      C. Ca, Fe, Cu      D. Pb, Al, Fe





**Câu 16:** Có 4 thanh sắt được đặt tiếp xúc với những kim loại khác nhau và nhúng trong các dung dịch HCl như hình vẽ dưới đây



Thanh sắt bị hòa tan chậm nhất sẽ là thanh được tiếp xúc với .

- A. Zn. B. Sn. C. Ni. D. Cu.

**Câu 17:** Phản ứng hóa học nào sau đây **không** xảy ra?

- A.  $4\text{FeCO}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{CO}_2$  B.  $4\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{NO}_2 + \text{O}_2$   
C.  $\text{FeCl}_3 + 3\text{HI} \longrightarrow 3\text{HCl} + \text{FeI}_3$  D.  $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$

**Câu 18:** Đồng trùng hợp giữa Buta-1,3-dien và Acrilonitrin xúc tác Na ta thu được cao su buna N. Đốt cháy một mẫu cao su trên trong không khí vừa đủ ta thu được hỗn hợp khí và hơi. Đưa hỗn hợp trên về điều kiện tiêu chuẩn thu được hỗn hợp có tỉ khối  $M=30,53$ . Tỉ lệ giữa số mắt xích Buta-1,3-dien và Acrilonitrin gần nhất với A

- A. 2:3 B. 1:2 C. 2:1 D. 3:4

**Câu 19:** Cho 2,94 gam  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$  (axit glutamic) vào 160 ml dung dịch HCl 0,2M, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 0,5M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 6,16. B. 6,96 C. 7,00 D. 6,95.

**Câu 20:** Cho 0,2 mol este đơn chức X (mạch hở) phản ứng hoàn toàn với 250 gam dung dịch chứa đồng thời NaOH 6,0% và KOH 2,8%, thu được 267,2 gam dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y, thu được 27,6 gam chất rắn khan. Số chất X thỏa mãn là:

- A. 4 B. 1 C. 3 D. 2

**Câu 21:** Cho 10,84 gam hỗn hợp X (Fe, Cu, Ag) phản ứng hoàn toàn bằng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  thấy giải phóng 1,344 lít khí NO duy nhất (đktc), thu được m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là:

- A. 24. B. 26. C. 22. D. 28.

**Câu 22:** Trong các kim loại: Na, Zn, Fe, Cu, Ag, Al. Có bao nhiêu kim loại được điều chế bằng phương pháp điện phân là:

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3

**Câu 23:** Cho 2,16 gam kim loại R (hóa trị không đổi) vào cốc đựng 250 gam dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  3,76% màu xanh đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, lọc bỏ phần không tan thu được dung dịch không màu có khối lượng 247,7 gam. Kim loại R là:

- A. Al. B. Na. C. Ca. D. Mg.

**Câu 24:** Cách làm nào dưới đây không nên làm?

- A. Giảm mùi tanh của cá (có metylamin, etylamin...) bằng giấm ăn.  
B. Giảm vết sưng hoặc ngứa do ong đốt bằng cách bôi vôi.

C. Dùng than củi để giảm bớt mùi khê cho cơm khi cơm bị khê.

D. Ướp cá biển bằng phân đạm để cá tươi lâu.

**Câu 25:** Cho m gam hỗn hợp X chứa metylamin, dimetylamin, trimetylamin tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng, lấy phần muối khan đem đốt cháy hoàn toàn cần dùng 0,7 mol  $\text{O}_2$ , thu được 2,4 mol hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Giá trị của m là:

- A. 16,32 gam B. 15,2 gam C. 15,76 gam D. 16,88 gam

**Câu 26:** Điện phân với điện cực trơ có màng ngăn dung dịch gồm a mol NaCl và 2a mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  đến khi nước bắt đầu điện phân ở hai cực thì dừng điện phân. Điều khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Dung dịch sau điện phân làm quỳ tím hóa đỏ  
B. Dung dịch sau điện phân hòa tan được bột đồng  
C. Dung dịch sau điện phân hòa tan được  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .  
D. Ở anot, chỉ xảy ra quá trình oxi hóa  $\text{Cl}^-$  thành  $\text{Cl}_2$ .

**Câu 27:** Thực hiện thí nghiệm sau: Lấy hai thanh kim loại Mg-Cu nối với nhau bằng một dây dẫn nhỏ qua một điện kế rồi nhúng (một phần hai thanh) vào dung dịch HCl. Cho các phát biểu liên quan tới thí nghiệm:

- (a). Kim điện kế lệch đi  
(b). Cực anot bị tan dần  
(c). Xuất hiện khí  $\text{H}_2$  ở catot  
(d) Xuất hiện khí  $\text{H}_2$  ở anot  
(e) Xuất hiện dòng điện chạy từ thanh Cu sang thanh Mg

Tổng số phát biểu đúng là:

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 28:** Tiến hành thí nghiệm sau: cho 1 ít bột đồng kim loại vào ống nghiệm chứa dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư, lắc nhẹ ống nghiệm sẽ quan sát thấy hiện tượng nào sau đây?

- A. kết tủa sắt xuất hiện và dung dịch có màu xanh B. không có hiện tượng xảy ra  
C. đồng tan và dung dịch có màu xanh D. có khí màu vàng lục của  $\text{Cl}_2$  thoát ra

**Câu 29:** Cho m gam Mg tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch X và 2,016 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm NO và  $\text{N}_2\text{O}$  có khối lượng 3,4 gam. Cô cạn dung dịch X thu được 45,2 gam muối. Giá trị m là:

- A. 6,24 B. 7,2 C. 8,4 D. 6

**Câu 30:** Cho m gam kim loại gồm Mg và Al vào 500 ml dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,5M và  $\text{AgNO}_3$  1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được (m+57,8) gam 2 kim loại. Cho lượng kim loại vừa thu được tác dụng với  $\text{HNO}_3$  dư thu được 6,72 lít NO (đktc). Giá trị của m **gần nhất** với

- A. 9 B. 11 C. 8 D. 15

**Câu 31:** Kim loại nào sau đây khi cho tác dụng với dung dịch HCl và khí clo đều cho một loại muối clorua

- A. Cr. B. Mg. C. Cu. D. Fe.

**Câu 32:** Có các dung dịch riêng biệt:  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  (1);  $\text{AgNO}_3$  (2);  $\text{CuSO}_4$  (3);  $\text{MgCl}_2$  (4);  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (5);  $\text{CuCl}_2$  và HCl (6). Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Zn nguyên chất dư. Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là:

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 2

**Câu 33:** Cho các phát biểu sau đây:

- (1) Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, khối lượng riêng của các kim loại kiềm giảm dần
  - (2) Hợp kim Li-Al siêu nhẹ, dùng trong kĩ thuật hàng không
  - (3) Trong quá trình điện phân  $Al_2O_3$  nóng chảy, cực dương được bố trí là một tấm than chì nguyên chất được bố trí ở đáy thùng
  - (4) Dựa vào thành phần hóa học và tính chất cơ học, người ta chia thép thành 2 loại là thép mềm và thép cứng. Thép mềm là thép có chứa không quá 1% C
  - (5) Trong quả gấc có chứa nhiều vitamin A
- Số phát biểu **sai** là:

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 34:** X, Y là hai axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở, đồng đẳng kế tiếp ( $M_X < M_Y$  và  $n_X > n_Y$ ). T là este tạo bởi X, Y và ancol hai chức Z. Đốt cháy hoàn toàn 7,48 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần dùng vừa đủ 6,048 lít  $O_2$  (đktc) thu được m gam hỗn hợp khí và hơi. Dẫn hết hỗn hợp khí và hơi thu được vào bình chứa  $H_2SO_4$  đặc, dư thấy có 0,71m gam khí không bị hấp thụ. Mặt khác 7,48 gam hỗn hợp E trộn phản ứng tối đa với 100ml dung dịch KOH 1M (đun nóng).

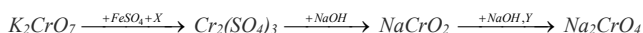
Cho các phát biểu sau về X, Y, Z, T

- Phần trăm khối lượng của Y trong E là 19,25%
- Phần trăm số mol của X trong E là 12%
- X không làm mất màu dung dịch  $Br_2$
- Tổng số nguyên tử cacbon trong phân tử T là 5
- Z là ancol có công thức là  $C_2H_4(OH)_2$

Số phát biểu sai là:

A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 35:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết X, Y là các chất vô cơ. X, Y lần lượt là:

- A.  $K_2SO_4$  và  $Br_2$  B.  $H_2SO_4$  loãng và  $Br_2$   
C. NaOH và  $Br_2$  D.  $H_2SO_4$  loãng và  $Na_2SO_4$

**Câu 36:** Đun nóng 0,25 mol hỗn hợp A gồm 3 peptit mạch hở gồm peptit X(x mol), Y(y mol), Z(z mol) ( $170 < M_X < M_Y < M_Z$ ) cần dùng 1,7 lít dung dịch NaOH 0,5M thu được hỗn hợp B gồm muối Gly, Valin, Alanin. Đốt cháy 0,25 mol A thu được 2,3 ( $4x + 2y + 6z$ ) mol  $CO_2$ . Đốt cháy hoàn toàn 2y mol Y hay z mol Y đều thu được hiệu số mol  $CO_2$  và  $H_2O$  như nhau. Biết tổng số liên kết peptit trong A là 7, X không chứa Val thì số nguyên tử H của X là:

A. 25 B. 13 C. 15 D. 19

**Câu 37:** Hòa tan hết hỗn hợp chất rắn A gồm Mg,  $MgCO_3$ , Fe,  $Fe(NO_3)_2$  ( trong đó O chiếm  $\frac{3840}{103}$  % về khối

lượng hỗn hợp) vào dung dịch chứa HCl và 0,07 mol  $KNO_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch B chỉ chứa 45,74g gồm các muối và thấy thoát ra 4,928 lít hỗn hợp C gồm  $N_2$ ,  $NO_2$ ,  $N_2O$ , NO,  $H_2$ ,

$CO_2$  có tỉ khối với  $H_2$  bằng  $\frac{379}{22}$  (trong C có chứa 0,03 mol  $H_2$ ). Cho dung dịch NaOH 1M vào dung dịch B đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất thì dùng hết 830 ml. Sau phản ứng thấy thoát ra 0,224 lít một khí mùi khai. Sau đó lấy khối lượng kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 17,6 g chất rắn. Tính phần trăm khối lượng của Fe trong hỗn hợp A gần nhất với?

A. 3% B. 5% C. 7% D. 9%

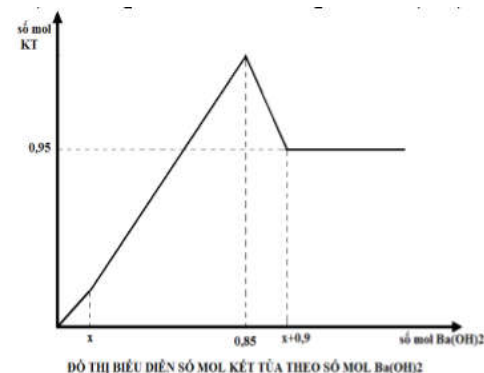
**Câu 38:** Tiến hành thử nghiệm các dung dịch muối clorua riêng biệt của các cation:  $X^{2+}$ ;  $Y^{3+}$ ;  $Z^{3+}$ ;  $T^{2+}$ . Kết quả như sau:

Mẫu thử chứa	Thí nghiệm	Hiện tượng
$X^{2+}$	Tác dụng với $Na_2SO_4$ trong $H_2SO_4$ loãng	Có kết tủa trắng
$Y^{3+}$	Tác dụng với dung dịch NaOH	Có kết tủa nâu đỏ.
$Z^{3+}$	Nhỏ từ từ dung dịch NaOH loãng vào đến dư	Có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.
$T^{2+}$	Nhỏ từ từ dung dịch $NH_3$ vào đến dư	Có kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan tạo dung dịch xanh lam.

Các cation:  $X^{2+}$ ;  $Y^{3+}$ ;  $Z^{3+}$ ;  $T^{2+}$  lần lượt là:

- A.  $Ca^{2+}$ ;  $Au^{3+}$ ;  $Al^{3+}$ ;  $Zn^{2+}$  B.  $Ba^{2+}$ ;  $Cr^{3+}$ ;  $Fe^{3+}$ ;  $Mg^{2+}$   
C.  $Ba^{2+}$ ;  $Fe^{3+}$ ;  $Al^{3+}$ ;  $Cu^{2+}$  D.  $Mg^{2+}$ ;  $Fe^{3+}$ ;  $Cr^{3+}$ ;  $Cu^{2+}$

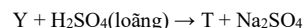
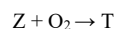
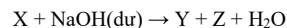
**Câu 39:** Cho m gam hỗn hợp MgO, Al,  $Al_2O_3$  tác dụng vừa đủ với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng thu được 6,72 lít khí (đktc) và dung dịch X. Cho dung dịch  $Ba(OH)_2$  vào dung dịch X, số mol kết tủa được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị (m + x) gần nhất với:

A. 25 B. 18 C. 22 D. 24

**Câu 40:** Hợp chất hữu cơ X mạch hở chỉ chứa 1 loại nhóm chức và có công thức phân tử  $C_6H_{16}O_4$ . X thực hiện các phản ứng hóa học sau:



Phát biểu nào **không** đúng?

- A. Z và T có cùng số nguyên tử cacbon và hiđro B. T là hợp chất hữu cơ đa chức

C. Z là anđehit; T là axit cacboxylic

D. Phân tử X chứa 2 nhóm chức este.

## 102. THPT Phước Long – Bình Phước – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Khi đun nóng chất X có công thức phân tử  $C_5H_{10}O_2$  với dung dịch NaOH thu được  $C_2H_5COONa$  và ancol Y. Y có tên là

- A. Ancol Etylic      B. Ancol Propylic      C. Ancol isopropylic      D. Ancol Metyl

**Câu 2:** Cho dung dịch lỏng trắng trứng tác dụng với dung dịch axit nitric đặc, có hiện tượng

- A. Kết tủa màu tím      B. Dung dịch màu xanh      C. Kết tủa màu vàng      D. Kết tủa màu trắng

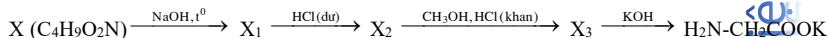
**Câu 3:** Cho dãy các cation kim loại:  $Ca^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $Zn^{2+}$ . Cation kim loại nào có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy

- A.  $Ca^{2+}$       B.  $Cu^{2+}$       C.  $Na^+$       D.  $Zn^{2+}$

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, nhiệt độ nóng chảy của kim loại kiềm giảm dần  
B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng được với nước  
C.  $Na_2CO_3$  là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh  
D. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do màng oxi  $Al_2O_3$  bền vững bảo vệ

**Câu 5:** Cho sơ đồ sau:



Vậy  $X_2$  là:

- A.  $ClH_3N-CH_2COOH$       B.  $H_2N-CH_2-COOH$   
C.  $H_2N-CH_2-COONa$       D.  $H_2N-CH_2-COOC_2H_5$

**Câu 6:** Cho hỗn X gồm Zn, Fe vào dung dịch chứa  $AgNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$ , sau phản ứng thu được hỗn hợp Y gồm 2 kim loại và dung dịch Z. Cho NaOH dư vào dung dịch Z thu được 2 kết tủa gồm 2 hidroxit kim loại. Dung dịch Z chứa

- A.  $Zn(NO_3)_2$ ,  $AgNO_3$ ,  $Fe(NO_3)_3$       B.  $Zn(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_2$   
C.  $Zn(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_2$ ,  $Cu(NO_3)_2$       D.  $Zn(NO_3)_2$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_3$

**Câu 7:** Oxit nào sau đây là lưỡng tính ?

- A.  $Fe_2O_3$       B.  $CrO$       C.  $Cr_2O_3$       D.  $CrO_2$

**Câu 8:** Điện phân dung dịch nào sau đây, thì có khí thoát ra ở cả 2 điện cực (ngay từ lúc mới đầu bắt đầu điện phân)

- A.  $Cu(NO_3)_2$       B.  $FeCl_2$       C.  $K_2SO_4$       D.  $FeSO_4$

**Câu 9:** Hợp chất  $H_2N-CH_2-COOH$  phản ứng được với: (1) NaOH, (2) HCl, (3)  $C_2H_5OH$ , (4)  $HNO_2$

- A. (1), (2), (3), (4)      B. (2), (3), (4)      C. (1), (2), (4)      D. (1), (2), (3)

**Câu 10:** Amin X có phân tử khối nhỏ hơn 80. Trong phân tử X, nitơ chiếm 19,18% về khối lượng. Cho X tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm  $KNO_2$  và HCl thu được ancol Y. Oxi hóa không hoàn toàn Y thu được xeton Z. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Tách nước Y chỉ thu được 1 anken duy nhất      B. Tên thay thế của Y là propan-2-ol  
C. Phân tử X có mạch cacbon không phân nhánh      D. Trong phân tử X có 1 liên kết pi

**Câu 11:** Dãy kim loại đều có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối của chúng là

- A. Na, Cu      B. Ca, Zn      C. Fe, Ag      D. K, Al

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Enzim là những chất hữu cơ có bản chất protein  
B. Cho glyxin tác dụng với  $HNO_2$  có khí bay ra  
C. Phức đồng – saccharozo có công thức là  $(C_{12}H_{21}O_{11})_2Cu$   
D. Tetrapeptit thuộc loại polipeptit

**Câu 13:** Chất nào sau đây ở trạng thái rắn ở điều kiện thường ?

- A. Glyxin.      B. Triolein.      C. Etyl aminoacetat.      D. Anilin

**Câu 14:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X (gồm x mol Fe, y mol Cu, z mol  $Fe_2O_3$ , và t mol  $Fe_3O_4$ ) trong dung dịch HCl không thấy khí có khí bay ra khỏi bình, dung dịch thu được chỉ chứa 2 muối. Mối quan hệ giữa số mol các chất có trong hỗn hợp X là:

- A.  $x + y = 2z + 2t$       B.  $x + y = z + t$       C.  $x + y = 2z + 2t$       D.  $x + y = 2z + 3t$

**Câu 15:** Cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa b mol HCl vào dung dịch chứa a mol  $Na_2CO_3$  thu được V lít khí  $CO_2$ . Ngược lại cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa a mol  $Na_2CO_3$  vào dung dịch chứa b mol HCl thu được 2V lít khí  $CO_2$  (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Mối quan hệ giữa a và b là:

- A.  $a = 0,75b$ .      B.  $a = 0,8b$ .      C.  $a = 0,35b$ .      D.  $a = 0,5b$ .

**Câu 16:** Dung dịch  $CuSO_4$  loãng được dùng làm thuốc diệt nấm cho hoa. Để điều chế 800 gam dung dịch  $CuSO_4$  5%, người ta hòa tan  $CuSO_4.5H_2O$  vào nước. Khối lượng  $CuSO_4.5H_2O$  cần dùng là ?

- A. 32,0 gam      B. 40,0 gam      C. 62,5 gam      D. 25,6 gam

**Câu 17:** Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 20,8      B. 18,6      C. 22,6      D. 20,6

**Câu 18:** Thủy phân 44 gam hỗn hợp T gồm 2 este cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  bằng dung dịch KOH dư. Chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được 14,3 gam hỗn hợp các ete. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là

- A. 53,2 gam.      B. 50,0 gam.      C. 34,2 gam.      D. 42,2 gam.

**Câu 19:** Cho hỗn hợp M gồm hai chất hữu cơ X, Y. Trong đó X là một axit hữu cơ hai chức, mạch hở, không phân nhánh (trong phân tử có một liên kết đôi  $C=C$ ) và Y là ancol no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 22,32 gam M thu được 14,40 gam  $H_2O$ . Nếu cho 22,32 gam M tác dụng với K dư thu được 4,256 lít  $H_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của Y trong M gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 27,25%.      B. 62,40%.      C. 72,70%.      D. 37,50%.

**Câu 20:** Chất X có công thức phân tử  $C_3H_4O_2$ , tác dụng với dung dịch NaOH thu được  $CHO_2Na$ . Công thức cấu tạo của X là

- A.  $HCOO-C_2H_5$ . B.  $CH_3-COOH$ . C.  $CH_3-COO-CH_3$ . D.  $HCOO-C_2H_3$ .

**Câu 21:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là

- A.  $HCOOCH_3$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOH$ ,  $CH_3COOH$ . B.  $CH_3COOH$ ,  $HCOOH$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOCH_3$ .  
C.  $CH_3COOH$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOH$ ,  $HCOOCH_3$ . D.  $HCOOH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOCH_3$ .

**Câu 22:** Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%, thêm tiếp 1 ml dung dịch NaOH 30% và 1 giọt dung dịch  $CuSO_4$  2%. Lắc nhẹ ống nghiệm, hiện tượng quan sát được là

- A. Có kết tủa xanh lam, sau đó tan ra tạo dung dịch xanh lam.  
B. Có kết tủa xanh lam, sau đó kết tủa chuyển sang màu đỏ gạch.  
C. Có kết tủa xanh lam, sau đó tan ra tạo dung dịch màu tím.  
D. Có kết tủa xanh lam, kết tủa không bị tan ra.

**Câu 23:** Cho các chất sau:  $HCl$ ,  $AgNO_3$ ,  $Cl_2$ ,  $KMnO_4/H_2SO_4$  loãng,  $Cu$ . Số chất tác dụng được với dung dịch  $Fe(NO_3)_2$  là

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

**Câu 24:** Cho m gam hỗn hợp X gồm glyxin và axit glutamic tác dụng với 0,4 mol  $HCl$  thu được dung dịch Y, Y phản ứng tối đa với 0,8 mol  $NaOH$  thu được 61,9 gam hỗn hợp muối. % Khối lượng glyxin có trong X là

- A. 50,51%. B. 25,25%. C. 43,26%. D. 37,42%.

**Câu 25:** X, Y là hai hợp chất hữu cơ đơn chức phân tử chỉ chứa C, H, O. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau hoặc khối lượng bằng nhau đều thu được với tỉ lệ mol tương ứng 2: 3 và với tỉ lệ mol tương ứng 1: 2. Số cặp chất X, Y thỏa mãn là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

**Câu 26:** Polime X dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt nên để dệt vải, may quần áo ấm, X là

- A. Poliacrilonitrin B. Poli (vinylclorua) C. Polibutadien D. Polietilen

**Câu 27:** Có 5 hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm 2 chất rắn có số mol bằng nhau:  $Na_2O$  và  $Al_2O_3$ ;  $Cu$  và  $Fe_2(SO_4)_3$ ;  $KHSO_4$  và  $KHCO_3$ ;  $BaCl_2$  và  $CuSO_4$ ;  $Fe(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$ . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra các chất tan tốt trong nước là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2

**Câu 28:** Cho m gam bột sắt vào dung dịch X chứa  $AgNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$  đến khi các phản ứng kết thúc thu được chất rắn Y và dung dịch Z. Cho dung dịch Z tác dụng hết với dung dịch NaOH dư, thu được b gam kết tủa T gồm hai hidroxit kim loại. Nung T đến khối lượng không đổi thu được c gam chất rắn. Biểu thức liên hệ giữa m, a, b có thể là

- A.  $m = 8,225b - 7a$ . B.  $m = 8,575b - 7a$ . C.  $m = 8,4 - 3a$ . D.  $m = 9b - 6,5a$ .

**Câu 29:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nung hỗn hợp  $Fe$  và  $KNO_3$  trong khí trơ. (2) Cho luồng khí  $H_2$  đi qua bột  $CuO$  nung nóng.  
(3) Đốt dây  $Mg$  trong bình kín chứa đầy  $SO_2$ . (4) Nhúng dây  $Ag$  vào dung dịch  $HNO_3$

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa kim loại:

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm a mol  $Al$  và b mol  $Na$ . Hỗn hợp Y gồm b mol  $Al$  và a mol  $Na$ . Thực hiện 2 thí nghiệm sau. Thí nghiệm 1: Hòa tan hỗn hợp X vào nước dư thu được 5,376 lít khí  $H_2$ , dung dịch  $X_1$  và m gam chất rắn không tan. Thí nghiệm 2: Hòa tan hỗn hợp Y vào nước dư thu được dung dịch  $Y_1$  trong đó khối lượng  $NaOH$  là 1,2 gam. Biết thể tích khí đo ở đktc. Tổng khối lượng  $Al$  trong hỗn hợp X và Y là

- A. 6,75 gam B. 7,02 gam C. 7,29 gam D. 7,56 gam

**Câu 31:** Chia dung dịch hỗn hợp X gồm  $Al_2(SO_4)_3$  và  $Fe_2(SO_4)_3$  thành hai phần bằng nhau. Phần một hòa tan vừa đúng 2,56 gam bột  $Cu$ . Phần hai tác dụng với 200 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  1M, thu được 50,5 gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tỉ lệ mol giữa  $Al_2(SO_4)_3$  và  $Fe_2(SO_4)_3$  trong dung dịch hỗn hợp X là

- A. 1: 1. B. 1: 2. C. 1: 3. D. 1: 4.

**Câu 32:** Nhiệt phân muối amoni dicromat:  $(NH_4)_2Cr_2O_7$  thu được sản phẩm là

- A.  $Cr_2O_3$ ,  $N_2$ ,  $H_2O$  B.  $Cr_2O_3$ ,  $NH_3$ ,  $H_2O$  C.  $CrO_3$ ,  $N_2$ ,  $H_2O$  D.  $CrO_3$ ,  $NH_3$ ,  $H_2O$

**Câu 33:** Đun nóng triglycerit X với dung dịch  $NaOH$  vừa đủ thu được dung dịch Y chứa 2 muối natri của axit stearic và oleic. Đem cô cạn dung dịch Y thu được 54,84 gam muối. Biết X làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,12 mol  $Br_2$ . Phần 2. Khối lượng phân tử của X là

- A. 886 B. 888 C. 884 D. 890

**Câu 34:** Aminoaxit X ( $C_nH_{2n+1}O_2N$ ), trong đó phần trăm khối lượng cacbon chiếm 51,28%. Giá trị của n là

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

**Câu 35:** Chất nào sau đây tác dụng với tripanmitin

- A.  $H_2$ . B. Dung dịch  $NaOH$ . C. Dung dịch  $Br_2$ . D.  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 36:** Cho 5,6 gam  $Fe$  vào 200 ml dung dịch  $Cu(NO_3)_2$  0,5M và  $HCl$  1,2 M thu được khí  $NO$  và m gam kết tủa. Xác định m. Biết rằng  $NO$  là sản phẩm khử duy nhất của  $NO_3^-$  và không có khí  $H_2$  bay ra

- A. 0,64 B. 2,4 C. 0,32 D. 1,6

**Câu 37:** Để phân biệt các dung dịch glucozơ, saccarozơ và hồ tinh bột có thể dùng dãy chất nào sau đây làm thuốc thử ?

- A.  $AgNO_3/NH_3$  và  $NaOH$ . B.  $Cu(OH)_2$  và  $AgNO_3/NH_3$ .  
C.  $HNO_3$  và  $AgNO_3/NH_3$ . D. Nước brom và  $NaOH$ .

**Câu 38:** Cho 35 gam hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, dimetylamin, dimetylmetylamin tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch  $HCl$  1M. Khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là:

- A. 45,65 gam B. 45,95 gam C. 36,095 gam D. 56,3 gam

**Câu 39:** Những phản ứng hóa học lần lượt để chứng minh rằng phân tử glucozơ có nhóm chức  $CHO$  và có nhiều nhóm  $OH$  liên kề nhau là:

- A. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu.  
B. Phản ứng tráng gương và phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.  
C. Phản ứng tạo phức với  $Cu(OH)_2$  và phản ứng lên men rượu.  
D. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân.

**Câu 40:** Lấy 0,3 mol hỗn hợp X gồm  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  và  $H_2NCH_2COOH$  cho vào 400 ml dung dịch  $HCl$  1M thì thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 800 ml dung dịch  $NaOH$  1M thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:



- A. 61,9 B. 28,8 C. 52,2 D. 55,2

103. THPT Phương Sơn – Bắc Giang – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Khi đun nóng 25,8 gam hỗn hợp gồm ancol etylic và axit axetic có  $H_2SO_4$  đặc làm xúc tác thu được 14,08 gam este. Nếu đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp ban đầu đó thu được 23,4 ml nước. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 70% B. 80% C. 75% D. 85%

**Câu 2:** Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ là

- A. Glucozơ và fructozơ B. ancoetylic C. glucozơ D. fructozơ

**Câu 3:** Anilin ( $C_6H_5NH_2$ ) và phenol ( $C_6H_5OH$ ) đều có phản ứng với

- A. nước  $Br_2$ . B. dung dịch NaOH. C. dung dịch HCl. D. dung dịch NaCl

**Câu 4:** Kết quả thí nghiệm của các hợp chất hữu cơ A, B, C, D, E như sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
A	Dung dịch $AgNO_3$ trong môi trường $NH_3$ đun nóng	Kết tủa $Ag$ trắng sáng
B	$Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm, đun nóng	Kết tủa $Cu_2O$ đỏ gạch
C	$Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường	Dung dịch xanh lam
D	Nước $Br_2$	Mất màu dung dịch $Br_2$
E	Quỳ tím	Hóa xanh

Các chất A, B, C, D, E lần lượt là:

- A. Etanal, axit etanoic, metyl axetat, phenol, etyl amin.  
B. Metyl fomat, etanal, axit metanoic, glucozơ, metyl amin.  
C. Metanal, glucozơ, axit metanoic, fructozơ, metyl amin.  
D. Metanal, metyl fomat, axit metanoic, metyl amin, glucozơ.

**Câu 5:** Chất nào sau đây không tham gia phản ứng trùng hợp

- A.  $CH_3-CH_3$  B.  $CH_2=CH-Cl$   
C.  $CH_2=CH_2$  D.  $CH_2=CH-CH_2=CH$

**Câu 6:** Thành phần chính của quặng xiderit là

- A.  $FeCO_3$  B.  $Fe_3O_4$  C.  $FeS_2$  D.  $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$

**Câu 7:** Cặp chất nào sau đây không xảy ra phản ứng hóa học

- A. Fe + dung dịch HCl B. Cu + dung dịch  $FeCl_3$   
C. Cu + dung dịch  $FeCl_2$  D. Fe + dung dịch  $FeCl_3$

**Câu 8:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), kết thúc phản ứng thu được 2,24 lít khí  $H_2$  (đktc). Khối lượng của Fe trong 2m gam X là

- A. 4,48 B. 11,2 C. 16,8 D. 1,12

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Thạch cao khan ( $CaSO_4 \cdot H_2O$ ) được dùng làm phấn viết bảng, bó bột khi gãy xương.  
B. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm tồn tại dưới dạng hợp chất.  
C. Sắt là kim loại nặng, có tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt nhất trong các kim loại.  
D. Phen chua có công thức là  $NaAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$  được dùng để làm trong nước đục.

**Câu 10:** Hidro hóa hết 132,6 gam triolein (với xúc tác Ni,  $t^\circ$ ) sinh ra m gam chất béo rắn. Giá trị của m là

- A. 132,9 B. 133,2 C. 133,5 D. 133,8

**Câu 11:** Tã lót trẻ em sau khi giặt thường vẫn còn sót lại một lượng nhỏ ammoniac, dễ làm cho trẻ bị viêm da, thậm chí mẩn ngứa, tấy đỏ. Để khử sạch amoniac nên dùng chất gì sau đây cho vào nước xả cuối cùng để giặt?

- A. Phen chua B. Giấm ăn C. Muối ăn D. Gừng tươi

**Câu 12:**  $Cr(OH)_3$  không phản ứng với

- A. Dung dịch  $NH_3$  B. Dung dịch  $H_2SO_4$  loãng  
C. Dung dịch brom trong NaOH D. Dung dịch KOH dư.

**Câu 13:** Số đồng phân este mạch hở, có công thức phân tử  $C_3H_4O_2$  là

- A. 2 B. 4 C. 1 D. 3

**Câu 14:** Glyxin không phản ứng được với chất nào dưới đây?

- A. Cu B. HCl C. KOH D.  $Na_2CO_3$

**Câu 15:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ sôi nóng chảy cao nhất trong các kim loại

- A. Sắt B. Vonfram C. Kẽm D. Đồng

**Câu 16:** Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch chứa hỗn hợp  $FeCl_2$  và  $AlCl_3$ , thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Vậy Y là.

- A.  $Fe_2O_3$ . B.  $Fe_2O_3$  và  $Al_2O_3$ . C.  $Al_2O_3$ . D.  $Fe_2O_3$

**Câu 17:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  dư (b) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch  $FeCl_2$   
(c) Dẫn khí  $H_2$  dư qua bột CuO nung nóng (d) Cho Na vào dung dịch  $CuSO_4$  dư  
(e) Nhiệt phân  $AgNO_3$  (f) Điện phân nóng chảy  $Al_2O_3$

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là:

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 5

**Câu 18:** Cho 50 ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$  thu được 2,16 gam Ag kết tủa. Nồng độ mol/l của dung dịch glucozơ đã dùng là:

- A. 0,20M. B. 0,01M. C. 0,10M. D. 0,02M

**Câu 19:** Xà phòng hóa hoàn toàn 14,25 gam este đơn chức, mạch hở với 67,2 gam dung dịch KOH 25%, chưng cất dung dịch sau phản ứng, thu được phần rắn X và 57,9 gam chất lỏng Y. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng Na dư, thấy thoát ra 32,76 lít khí  $H_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của muối trong rắn X là.

- A. 48,8% B. 49,9% C. 54,2% D. 58,4%

**Câu 20:** Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp X gồm a mol  $KNO_3$  và b mol  $Fe(NO_3)_2$  trong bình chân không thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho toàn bộ Z vào nước thì thu được dung dịch  $HNO_3$  và không có khí thoát ra. Biểu thức liên hệ giữa a và b là:



- A.  $a = 2b$  B.  $a = 3b$  C.  $b = 2a$  D.  $b = 4a$

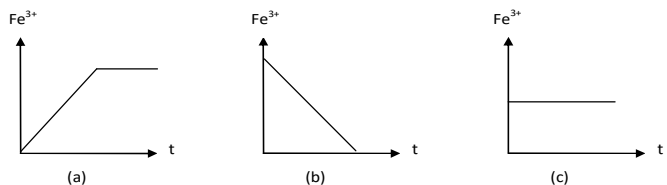
**Câu 21:** Hòa tan hết 8,1 gam kim loại X vào dung dịch HCl lấy dư thấy thu được 10,08 lít khí  $H_2$  (đktc). Nhận xét về kim loại X là đúng

- A. X có độ dẫn điện lớn hơn so với Cu. B. X là kim loại nhẹ hơn so với nước.  
C. X tan cả trong dung dịch HCl và  $NH_3$ . D. X là kim loại có tính khử mạnh.

**Câu 22:** Cho 3 thí nghiệm sau:

- (1) Cho từ từ dung dịch  $AgNO_3$  đến dư vào dung dịch  $Fe(NO_3)_2$ .  
(2) Cho bột sắt từ từ đến dư vào dung dịch  $FeCl_3$ .  
(3) Cho từ từ dung dịch  $AgNO_3$  đến dư vào dung dịch  $FeCl_3$ .

Trong mỗi thí nghiệm, số mol ion  $Fe^{3+}$  biến đổi tương ứng với đồ thị nào sau đây



- A. 1-a, 2-c, 3-b. B. 1-a, 2-b, 3-c. C. 1-b, 2-a, 3-c. D. 1-c, 2-b, 3-a.

**Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất béo thu được lượng  $CO_2$  vào  $H_2O$  hơn kém nhau 8 mol. Mặt khác a mol chất béo trên tác dụng tối đa với 600ml dung dịch  $Br_2$  1M. Giá trị a là

- A. 0,10 B. 0,15 C. 0,20 D. 0,30

**Câu 24:** Cho các dãy chất sau: stiren, metyl fomat, anilin, fructozơ, andehit axetic, axit fomic, phenol. Số chất trong dãy có khả năng làm mất màu nước  $Br_2$

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

**Câu 25:** Cho luồng khí CO (dư) đi qua 9,1 gam hỗn hợp gồm CuO và  $Al_2O_3$  nung nóng đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 8,3 gam hỗn hợp chất rắn. Khối lượng CuO có trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 4,0 B. 0,8 C. 2,0 D. 8,3

**Câu 26:** Chất A là một  $\alpha$ -amino axit mạch cacbon không phân nhánh. Cho 0,1 mol A vào dung dịch chứa 0,25 mol HCl dư, thu được dung dịch B. Để phản ứng hết với dung dịch B cần vừa đủ 300ml dung dịch NaOH 1,5M đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch D. Nếu cô cạn dung dịch D, thì thu được 33,725 gam chất rắn khan. Tên của A là

- A. Glyxin B. Alanin C. Axit glutamic D. Axit  $\alpha$ -aminobutyric

**Câu 27:** X, Y là hai axit cacboxylic đều đơn chức, mạch hở (trong phân tử X, Y chứa không quá 2 liên kết  $\pi$  và  $50 < M_X < M_Y$ ); Z là este được tạo bởi X, Y và etylen glycol. Đốt cháy 13,12 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,50 mol  $O_2$ . Mặt khác 0,36 mol E làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,1 mol  $Br_2$ . Nếu đun nóng 13,12 gam E với 200 ml dung dịch KOH 1M (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp F gồm a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỷ lệ của a: b gần nhất với giá trị nào sau đây

- A. 2,9 B. 2,7 C. 2,6 D. 2,8

**Câu 28:** Cho m gam Na vào 200 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 1M và  $Ba(OH)_2$  0,5M, đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Cho dung dịch X vào 200 ml dung dịch hỗn hợp  $Al_2(SO_4)_3$  0,5M và HCl 1M, đến phản ứng hoàn toàn thu được 31,1 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của m là:

- A. 4,6. B. 23. C. 2,3. D. 11,5.

**Câu 29:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Sự kết tủa của protein bằng nhiệt được gọi là sự đông tụ.  
(2) Sợi bông và tơ tằm có thể phân biệt bằng cách đốt chúng.  
(3) Dùng dung dịch HCl có thể tách riêng benzen ra khỏi hỗn hợp gồm benzen và anilin.  
(4) Glucozơ có vị ngọt hơn fructozơ.  
(5) Để nhận biết glucozơ và fructozơ có thể dùng dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  đun nóng.  
(6) Gạo nếp dẻo hơn gạo tẻ do trong gạo nếp chứa nhiều amilopectin hơn.

Số nhận xét đúng là:

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 6.

**Câu 30:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, crom thuộc nhóm VIIIB  
(b) Crom không tác dụng với dung dịch axit  $HNO_3$  và  $H_2SO_4$  đặc nguội  
(c) Khi thêm dung dịch kiềm vào muối cromat sẽ tạo thành dicromat  
(d) Trong môi trường axit, muối crom (VI) bị khử thành muối crom (III)  
(e)  $CrO$  là oxit bazơ,  $Cr_2O_3$  là oxit lưỡng tính,  $CrO_3$  là oxit axit  
(g) Lưu huỳnh, photpho, ancol etylic đều bốc cháy khi tiếp xúc với  $CrO_3$

Số phát biểu đúng

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 2

**Câu 31:** Điện phân dung dịch nào sau đây, thì có khí thoát ra ở cả 2 điện cực (ngay từ lúc mới bắt đầu điện phân)

- A.  $Cu(NO_3)_2$  B.  $FeCl_2$  C.  $K_2SO_4$  D.  $FeSO_4$

**Câu 32:** Cho 0,3 mol bột Cu và 0,6 mol  $Fe(NO_3)_2$  vào dung dịch chứa 0,9 mol  $H_2SO_4$  (loãng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 8,96 B. 4,48 C. 10,08 D. 6,72

**Câu 33:** X gồm hai  $\alpha$ -amino axit no, hở (chứa một nhóm  $-NH_2$ , một nhóm  $-COOH$ ) là Y và Z (Biết  $M_Z = 1,56M_Y$ ). Cho a gam X tác dụng 40,15 gam dung dịch HCl 20% thu được dung dịch A. Để tác dụng hết các chất trong dung dịch A cần 140 ml dung dịch KOH 3M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn a gam X thu được sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  được dẫn qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối bình tăng 32,8 gam. Phân tử khối của Z là:

- A. 117 B. 139 C. 147 D. 123

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn 0,35 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 28,448 lít  $O_2$  (đktc), tạo ra 14,4 gam  $H_2O$ . Nếu cho 0,35 mol X vào dung dịch  $Br_2$  dư thì số mol  $Br_2$  phản ứng tối đa là

- A. 0,42. B. 0,26. C. 0,33. D. 0,40.

**Câu 35:** Cho m gam hỗn hợp X gồm glyxin và axit glutamic tác dụng với 0,4 mol HCl thu được dung dịch Y, Y phản ứng tối đa với 0,8 mol NaOH thu được 61,9 gam hỗn hợp muối. % Khối lượng glyxin có trong X là

- A. 50,51%. B. 25,25%. C. 43,26%. D. 37,42%.

**Câu 36:** Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch  $H_2SO_4$  0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 160. B. 480. C. 240. D. 360.

**Câu 37:** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng  $CO_2$  sinh ra thu được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $Ca(OH)_2$ , thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 650 gam B. 810 gam C. 550 gam D. 750 gam

**Câu 38:** Cho 0,15 mol  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là:

- A. 0,70 mol B. 0,55 mol C. 0,65 mol D. 0,50 mol

**Câu 39:** Cho m gam hỗn hợp Na, Ba vào nước thu được dung dịch A và 6,72 lít khí (đktc). Thả từ từ dung dịch hỗn hợp  $H_2SO_4$  0,5M và HCl 1M cần dùng để trung hòa dung dịch A là

- A. 0,3 lít B. 0,2 lít C. 0,4 lít D. 0,5 lít

**Câu 40:** Este X ( $C_8H_8O_2$ ) tác dụng với lượng dư dung dịch KOH, đun nóng thu được hai muối hữu cơ và nước. X có tên gọi là

- A. phenyl fomat. B. benzyl fomat. C. metyl benzoat. D. phenyl axetat.

#### 104. THPT Quảng Xương I – Thanh Hóa – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Hòa tan hết m gam bột nhôm kim loại bằng dung dịch  $HNO_3$  thu được dung dịch A không chứa muối amoni và 1,12 lít khí  $N_2$  ở đktc. Khối lượng ban đầu m có giá trị:

- A. 4,5g B. 4,32g C. 1,89g D. 2,16g

**Câu 2:** Cho các chất  $C_6H_5OH$  (X);  $C_6H_5NH_2$  (Y);  $CH_3NH_2$  (Z) và  $HCOOCH_3$  (T). Chất không làm đổi màu quỳ tím là:

- A. X, Y B. X, Y, Z C. X, Y, T D. Y và T

**Câu 3:** Thủy phân este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  trong môi trường axit thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y (chứa C, H, O). Biết Y có thể được tạo ra từ quá trình oxi hóa X ở điều kiện thích hợp. Cấu tạo của X là:

- A.  $C_2H_5OH$  B.  $CH_3COOC_2H_5$  C.  $C_2H_5COOCH_3$  D.  $CH_3COOH$ .

**Câu 4:** Hai chất nào sau đây đều tan tốt trong nước

- A.  $CH_3COOH$  và  $CH_3NH_2$  B.  $CH_3COOCH_3$  và  $CH_3OH$

C.  $HCOOH$  và Tinh bột

D.  $C_6H_5NH_2$  và  $CH_3COOH$

**Câu 5:** Phản ứng không làm giải phóng khí là:

A.  $Na + CH_3OH \rightarrow$

B.  $CH_3NH_3Cl + NaOH \xrightarrow{to}$

C.  $CH_3COOC_2H_5 + KOH \rightarrow$

D.  $CH_3COOH + NaHCO_3 \rightarrow$

**Câu 6:** Có bao nhiêu phản ứng hóa học có thể xảy ra khi cho các đồng phân đơn chức của  $C_2H_4O_2$  tác dụng lần lượt với từng chất: Na, NaOH,  $NaHCO_3$ ?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 7:** Đun nóng X với dung dịch NaOH dư thu được muối và ancol đa chức. Công thức cấu tạo của X là

A.  $CH_3-COO-CH(CH_3)_2$

B.  $CH_3-COO-CH_2-CH_2-OOCH_3$

C.  $CH_3-OOC-COO-CH_2CH_3$

D.  $CH_3-COO-CH=CH_2$

**Câu 8:** Cho hỗn hợp bột X gồm 3 kim loại: Fe, Cu, Ag. Để tách nhanh Ag ra khỏi X mà không làm thay đổi khối lượng các chất cần dùng hóa chất nào?

A. Dung dịch  $AgNO_3$  dư

B. Dung dịch HCl đặc

C. Dung dịch  $FeCl_3$  dư

D. Dung dịch  $HNO_3$  dư

**Câu 9:** Phương pháp điều chế NaOH trong công nghiệp là:

A. Điện phân dung dịch NaCl bằng dòng điện một chiều có màng ngăn

B. Cho Na vào  $H_2O$

C. Cho  $Na_2O$  vào nước.

D. Cho dung dịch  $Na_2CO_3$  tác dụng với dung dịch  $Ba(OH)_2$ .

**Câu 10:** Lấy m gam một axit hữu cơ đơn chức X cho tác dụng với  $NaHCO_3$  dư thấy giải phóng 2,2g khí. Mặt khác, cho m gam X vào  $C_2H_5OH$  lấy dư trong  $H_2SO_4$  đặc ( $H = 80\%$ ) thì thu được 3,52g este. Giá trị của m là:

A. 2,4g

B. 2,96g

C. 3,0g

D. 3,7g

**Câu 11:** Có 4 lọ dung dịch riêng biệt X, Y, Z và T chứa các chất khác nhau trong số bốn chất:  $(NH_4)_2CO_3$ ,  $KHCO_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $NH_4NO_3$ . Bằng cách dùng dung dịch  $Ca(OH)_2$  cho lần lượt vào từng dung dịch, thu được kết quả sau:

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z	T
Dung dịch $Ca(OH)_2$	Kết tủa trắng	Khí mùi khai	Không có hiện tượng	Kết tủa trắng, có khí mùi khai

Nhận xét nào sau đây đúng?

A. X là dung dịch  $NaNO_3$ .

B. T là dung dịch  $(NH_4)_2CO_3$

C. Y là dung dịch  $KHCO_3$

D. Z là dung dịch  $NH_4NO_3$ .

**Câu 12:** Cho 6,4g hỗn hợp 2 kim loại kế tiếp thuộc nhóm IIA của bảng tuần hoàn tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư thu được 4,48 lít  $H_2$  (đktc). Hai kim loại đó là:

A. Be và Mg

B. Mg và Ca

C. Ca và Sr(88)

D. Sr và Ba

**Câu 13:** Kim loại không tác dụng với dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  là :

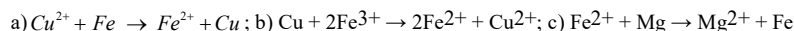
A. Fe.

B. Cu

C. Ag

D. Al

**Câu 14:** Cho các phương trình ion rút gọn sau:



Nhận xét đúng là:

- A. Tính khử của:  $Mg > Fe > Fe^{2+} > Cu$   
 B. Tính khử của:  $Mg > Fe^{2+} > Cu > Fe$   
 C. Tính oxi hóa của:  $Cu^{2+} > Fe^{3+} > Fe^{2+} > Mg^{2+}$   
 D. Tính oxi hóa của:  $Fe^{3+} > Cu^{2+} > Fe^{2+} > Mg^{2+}$

**Câu 15:** Có các dung dịch mất nhãn sau: axit axetic, glixerol, etanol, glucozo. Thuốc thử dùng để nhận biết các dung dịch này là:

- A. Quỳ tím  
 B. dd  $AgNO_3/NH_3$   
 C. CuO  
 D. Quỳ tím,  $AgNO_3/NH_3$ ,  $Cu(OH)_2$

**Câu 16:** Nung nóng một hỗn hợp gồm 0,2 mol  $Fe(OH)_2$  và 0,1 mol  $BaSO_4$  ngoài không khí tới khối lượng không đổi, thì số gam chất rắn còn lại là

- A. 39,3 gam  
 B. 16 gam  
 C. 37,7 gam  
 D. 23,3 gam

**Câu 17:** Trong số các polime: Xenlulozo, PVC, amilopectin. Chất có mạch phân nhánh là:

- A. amilopectin  
 B. PVC  
 C. Xenlulozo  
 D. Xenlulozo và amilopectin

**Câu 18:** Thủy phân hoàn toàn 0,01 mol saccarozo trong môi trường axit, với hiệu suất là 60%, thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X thu được dung dịch Y, đem dung dịch Y toàn bộ tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

- A. 6,48g  
 B. 2,592g  
 C. 0,648g  
 D. 1,296g

**Câu 19:** Cho hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu. Dung dịch nào sau đây khi lấy dư không thể hòa tan hết X?

- A.  $HNO_3$  loãng  
 B.  $NaNO_3$  trong HCl  
 C.  $H_2SO_4$  đặc nóng  
 D.  $H_2SO_4$  loãng

**Câu 20:** Hợp chất hữu cơ A có tỉ khối hơi so với  $H_2$  là 30. Đốt cháy hoàn toàn 0,3g A chỉ thu được 224 ml  $CO_2$  và 0,18g  $H_2O$ . Chất A phản ứng được với Na tạo  $H_2$  và có phản ứng tráng bạc. Vậy A là:

- A.  $CH_3COOH$   
 B.  $HO-CH_2-CHO$   
 C.  $CH_3OCHO$   
 D.  $HOOC-CHO$

**Câu 21:** Hòa tan 9,14g hỗn hợp Cu, Mg, Al bằng dung dịch HCl vừa đủ thu được 7,84 lít khí X (đktc); dung dịch Z và 2,54g chất rắn Y. Lọc bỏ chất rắn Y, cô cạn dung dịch Z thu được khối lượng muối khan là:

- A. 19,025g  
 B. 31,45g  
 C. 33,99g  
 D. 56,3g

**Câu 22:** Các kim loại chỉ tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng mà không tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nguội là

- A. Cu và Fe  
 B. Fe và Al  
 C. Mg và Al  
 D. Mg và Cu

**Câu 23:** Cho khí CO đi qua m gam  $Fe_2O_3$  nung nóng thì thu được 10,68g chất rắn A và khí B. Cho toàn bộ khí B hấp thụ vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thì thấy tạo ra 3 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 11,16g  
 B. 11,58g  
 C. 12,0g  
 D. 12,2g

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn 20g hỗn hợp A gồm Mg và  $Fe_2O_3$  bằng dung dịch  $HNO_3$  đặc dư thu được dung dịch B và V lít khí  $NO_2$  (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Thêm NaOH dư vào dung dịch B. Kết thúc thí nghiệm, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 28g chất rắn. Giá trị của V là:

- A. 44,8 lít  
 B. 33,6 lít  
 C. 22,4 lít  
 D. 11,2 lít

**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng vừa đủ thu được 4,48 lít  $H_2$  (đktc). Cô cạn dung dịch trong điều kiện không có oxi thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 30,4  
 B. 15,2  
 C. 22,8  
 D. 20,3

**Câu 26:** Cho một lượng hỗn hợp gồm CuO,  $Fe_2O_3$  tan hết trong dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ mol là 1:1. Phần trăm khối lượng CuO và  $Fe_2O_3$  trong hỗn hợp lần lượt là:

- A. 45,38% và 54,62%  
 B. 50% và 50%  
 C. 54,63% và 45,38%  
 D. 33,33% và 66,67%

**Câu 27:** Hòa tan 1,8g muối sunfat khan của một kim loại hóa trị II trong nước, rồi thêm nước cho đủ 50 ml dung dịch. Để phản ứng với 10 ml dung dịch cần vừa đủ 20 ml dung dịch  $BaCl_2$  0,15M. Công thức hóa học của muối sunfat là:

- A.  $CuSO_4$   
 B.  $FeSO_4$   
 C.  $MgSO_4$   
 D.  $ZnSO_4$

**Câu 28:** X là hợp chất hữu cơ vừa tác dụng với  $AgNO_3/NH_3$ , vừa tác dụng với NaOH nhưng không làm quỳ tím đổi màu. X là

- A. axit fomic  
 B. etyl axetat  
 C. metyl fomat  
 D. axit axetic

**Câu 29:** Trong số những hợp chất  $HCOOH$ ;  $CH_3COOCH_3$ ;  $CINH_3CH_2COOH$ ;  $HOCH_2C_2H_4OH$ ;  $CH_3COOC_6H_5$ . Số hợp chất tác dụng với NaOH theo tỷ lệ 1:2 về số mol là

- A. 1  
 B. 3  
 C. 2  
 D. 4

**Câu 30:** Cho 10 ml dung dịch muối Canxi tác dụng với lượng dư dung dịch  $Na_2CO_3$ , lọc lấy kết tủa đem đến khối lượng không đổi thu được 0,28g chất rắn. Nồng độ mol của ion canxi trong dung dịch ban đầu là:

- A. 0,5M  
 B. 0,05M  
 C. 0,70M  
 D. 0,28M

**Câu 31:** Sắp xếp theo chiều độ tăng dần tính axit của các chất:  $HCOOH$  (1),  $CH_3COOH$  (2),  $C_6H_5OH$  (phenol), (3) lần lượt là

- A. (3) < (2) < (1)  
 B. (3) < (1) < (2)  
 C. (2) < (1) < (3)  
 D. (2) < (3) < (1)

**Câu 32:** Phản ứng nào sau đây là không đúng?

- A.  $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$   
 B.  $2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$   
 C.  $FeCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + 2NaCl$   
 D.  $BaO + CO_2 \rightarrow BaCO_3$

**Câu 33:** Cho 13,5 gam hỗn hợp gồm 3 amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl xM, thu được dung dịch chứa 24,45 gam hỗn hợp muối. Giá trị của x là

- A. 0,5  
 B. 1,4  
 C. 2,0  
 D. 1,0

**Câu 34:** Từ 3  $\alpha$ -amino axit: glyxin, alanin, valin có thể tạo ra mấy tripeptit mạch hở trong đó có đủ cả 3  $\alpha$ -amino axit?

- A. 4  
 B. 6  
 C. 3  
 D. 2

**Câu 35:** Để sản xuất 10 lít  $C_2H_5OH$  46° (d= 0,8 gam/ml) cần dùng bao nhiêu kg tinh bột biết hiệu suất của cả quá trình sản xuất là 80%?

- A. 16,2kg      B. 8,62kg      C. 8,1kg      D. 10,125kg

**Câu 36:** Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử chung là:

- A.  $C_nH_{2n}O$  ( $n \geq 3$ )      B.  $C_nH_{2n} + 2O_2$  ( $n \geq 2$ )      C.  $C_nH_{2n} + 2O$  ( $n \geq 3$ )      D.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ ).

**Câu 37:** Dung dịch X có chứa  $AgNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$  có cùng nồng độ mol. Thêm 1 hỗn hợp gồm 0,03 mol Al và 0,05 mol Fe vào 100 ml dung dịch X cho tới khi phản ứng kết thúc thu được chất rắn Y gồm 3 kim loại. Cho m gam Y vào HCl dư giải phóng 0,07g khí. Nồng độ của 2 muối ban đầu là:

- A. 0,3M      B. 0,4M      C. 0,42M      D. 0,45M

**Câu 38:** Cho hỗn hợp A gồm hai chất hữu cơ mạch hở X, Y (chỉ chứa C, H, O mà  $M_X < M_Y$ ) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 0,2 mol một ancol đơn chức và 2 muối của hai axit hữu cơ đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác đốt cháy 20,56 gam A cần 1,26 mol  $O_2$  thu được  $CO_2$  và 0,84 mol  $H_2O$ . Phần trăm số mol của X trong A là:

- A. 20%      B. 80%      C. 40%      D. 75%

**Câu 39:** Cho hỗn hợp M gồm hai axit cacboxylic X, Y (cùng dãy đồng đẳng, có số mol bằng nhau  $M_X < M_Y$ ) và một amino axit Z (phân tử có một nhóm  $-NH_2$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp M thu được khí  $N_2$ ; 14,56 lít  $CO_2$  (ở đktc) và 12,6 gam  $H_2O$ . Cho 0,3 mol M phản ứng vừa đủ với dung dịch x mol HCl. Nhận xét nào sau đây không đúng?

- A. Giá trị của x là 0,075  
B. X có phản ứng tráng bạc  
C. Phần trăm khối lượng của Y trong M là 40%.  
D. Phần trăm khối lượng của Z trong M là 32,05%.

**Câu 40:** Hỗn hợp M gồm hai peptit X và Y, chúng cấu tạo từ một amino axit và có tổng số nhóm  $-O-NH-$  trong 2 phân tử là 5 với tỉ lệ mol  $n_X : n_Y = 1:2$ . Thủy phân hoàn toàn m gam M thu được 12 gam glixin và 5,34gam alanin. Giá trị của m:

- A. 16,46      B. 15,56      C. 14,36      D. 14,46

#### 105. THPT Quỳnh Hợp 2 - Nghệ An - L1

**Câu 1:** Chất nào sau đây là este:

- A.  $CH_3CHO$       B.  $HCOOCH_3$       C.  $HCOOH$       D.  $CH_3OH$

**Câu 2:** Tính chất hoá học chung của các kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm là:

- A. Tính kiềm mạnh.      B. Tính khử yếu.      C. Tính oxi hoá mạnh.      D. Tính khử mạnh.

**Câu 3:** Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$  (dư) thì khối lượng Ag tối đa thu được là

- A. 16,2 gam.      B. 10,8 gam.      C. 21,6 gam.      D. 32,4 gam.

**Câu 4:** Chất béo có đặc điểm chung nào sau đây?

A. Không tan trong nước, nhẹ hơn nước

B. Thành phần chính của lipid và protein

C. Là chất lỏng, không tan, nhẹ hơn nước

D. Là chất rắn, không tan, nặng hơn nước

**Câu 5:** Ở điều kiện thường, dãy gồm các kim loại hòa tan được trong dung dịch NaOH loãng là.

- A. Cr, Fe.      B. Al, Cu.      C. Al, Zn.      D. Al, Cr.

**Câu 6:** Chất nào sau đây **không** thủy phân trong môi trường axit?

- A. Xenlulozơ      B. Saccarozơ      C. Tinh bột      D. Glucozơ

**Câu 7:** Trong các tên gọi dưới đây, tên nào phù hợp với chất  $CH_3CH(CH_3)NH_2$ ?

- A. metyletylamin.      B. etylmetylamin.      C. isopropanamin.      D. isopropylamin.

**Câu 8:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nhóm IIA là

- A.  $(n-1)d^3ns^2$ .      B.  $ns^2$ .      C.  $ns^2np^1$ .      D.  $ns^2np^2$ .

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn 8,16 gam este X no, đơn chức, mạch hở thu được 7,2 gam nước. Cũng 8,16 gam X nói trên phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH được 3,68 gam ancol Y và m gam muối Z. Giá trị m là

- A. 8,80.      B. 6,56.      C. 7,68.      D. 5,44.

**Câu 10:**  $H_2N-(CH_2)_4-CH(NH_2)-COOH$  có tên gọi là:

- A. glyxin.      B. alanin.      C. axit glutamic.      D. lysin.

**Câu 11:** Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là

- A. 4      B. 1      C. 3      D. 2

**Câu 12:** Tơ visco thuộc loại:

- A. Tơ bán tổng hợp      B. Tơ thiên nhiên      C. Tơ tổng hợp      D. Tơ poliamit

**Câu 13:** Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất là?

- A. Ag.      B. Au.      C. Al.      D. Cu.

**Câu 14:** Để phân biệt hai chất rắn mất nhãn  $Fe_3O_4$  và  $Fe_2O_3$ , ta có thể dùng hoá chất nào dưới đây:

- A. Dung dịch NaOH.      B. Dung dịch  $FeCl_3$ .      C. Dung dịch HCl.      D. Dung dịch  $HNO_3$ .

**Câu 15:** Trong phân tử aminoaxit X có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 15,0 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,4 gam muối khan. Công thức của X là

- A.  $H_2NC_3H_6COOH$ .      B.  $H_2NCH_2COOH$ .      C.  $H_2NC_2H_4COOH$ .      D.  $H_2NC_4H_8COOH$ .

**Câu 16:** Kim loại nào sau đây **không** khử được ion  $Cu^{2+}$  trong dung dịch  $CuSO_4$  thành  $Cu$ ?

- A. Al.      B. Mg.      C. Fe.      D. K.

**Câu 17:** Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 16,68 gam.      B. 18,38 gam.      C. 18,24 gam.      D. 17,80 gam.

**Câu 18:** Trong số các hợp kim sau, hợp kim nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Fe-Cr-Mn.      B. Sn-Pb.      C. W-Co.      D. Bi-Pb-Sn.

**Câu 19:** Hòa tan hoàn toàn 3,76 gam hỗn hợp X chứa Al, Mg, Zn và Fe trong dung dịch chứa HCl (vừa đủ) thu được dung dịch Y và 2,016 lít khí (đktc). Cô cạn Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m?

- A. 10,15      B. 9,63      C. 12,14      D. 11,02



**Câu 20:** Cho các chất:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ . Số chất có tính lưỡng tính là

- A. 4                      B. 1                      C. 3                      D. 2

**Câu 21:** Cho 2,4 gam Mg vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  1,4M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,6M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là?

- A. 4,84                      B. 3,20                      C. 1,92                      D. 2,56

**Câu 22:** Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch A. Hỗn hợp khí X gồm NO và  $\text{H}_2$  có và chất rắn không tan. Cho chất rắn không tan B vào dung dịch HCl thì không thấy khí thoát ra. Trong dung dịch A có thể chứa các muối:

- A.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .                      B.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ .  
C.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$ .                      D.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 23:** Cho một mẫu hợp kim K-Ca tác dụng với nước (dư), thu được dung dịch X và 3,36 lít  $\text{H}_2$  (ở đktc). Thể tích dung dịch axit HCl 2M cần dùng để trung hoà dung dịch X là

- A. 150ml.                      B. 75ml.                      C. 60ml.                      D. 30ml.

**Câu 24:** Cho các thí nghiệm sau:

- (a). Cho hỗn hợp bột Al và Na tỷ lệ mol 1:1 vào nước.  
(b). Cho 0,1 mol Cu vào dung dịch HCl dư.  
(c). Cho 0,1 mol Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.  
(d). Cho hỗn hợp bột gồm Fe và  $\text{FeCl}_3$  tỷ lệ mol tương ứng là 1:3 vào nước.

Số thí nghiệm mà chất rắn tan hoàn toàn là:

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 25:** Dẫn từ từ V lít khí CO (đktc) đi qua ống sứ đựng lượng dư hỗn hợp rắn gồm  $\text{CuO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (ở nhiệt độ cao). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được khí X. Dẫn toàn bộ khí X ở trên vào lượng dư dd  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  thì tạo thành 4g kết tủa. V có giá trị là:

- A. 1,120                      B. 0,896                      C. 0,448                      D. 0,224

**Câu 26:** Hợp chất nào dưới đây **không** thể tham gia phản ứng trùng hợp.

- A. Axit  $\epsilon$ -aminocaproic.                      B. Metyl metacrylat.  
C. Buta-1,3-đien.                      D. Caprolactam.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl loãng tạo ra muối sắt (II).  
B. Dung dịch  $\text{FeCl}_3$  phản ứng được với kim loại Fe.  
C. Kim loại Fe không tan trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.  
D. Ở nhiệt độ thường, sắt phản ứng chậm với nước và tạo ra oxit sắt.

**Câu 28:** Để phân biệt được 2 dung dịch  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ . Thuốc thử có thể dùng để phân biệt 2 dung dịch trên là

- A. dung dịch HCl.                      B. dung dịch NaOH.                      C. dung dịch NaCl.                      D. dung dịch  $\text{K}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 29:** Chọn câu đúng:

- A. Để điều chế kim loại kiềm, phải điện phân dung dịch muối halogenua của chúng.

B. Natri hidroxit là chất rắn dễ hút ẩm, bay hơi.

C. Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ không có màng ngăn thu được nước Javel.

D. Để bảo quản kim loại kiềm, phải ngâm chúng trong nước.

**Câu 30:** Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng:

- A. Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CONH}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{COOH}$  là một dipeptit.  
B. Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{COOH}$  là một amino axit đơn giản nhất.  
C. Từ alanin và glyxin có khả năng tạo ra 4 loại peptit khác nhau khi tiến hành trùng ngưng chúng.  
D. Lòng trắng trứng tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo phức chất màu tím.

**Câu 31:** Để xà phòng hoá hoàn toàn 52,8 gam hỗn hợp hai este no, đơn chức, mạch hở là đồng phân của nhau cần vừa đủ 600 ml dung dịch KOH 1M. Biết cả hai este này đều không tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức của hai este là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5$   
C.  $\text{HCOOC}_4\text{H}_9$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$                       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 32:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl loãng.  
(2) Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .  
(3) Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$ .  
(4) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít  $\text{CuCl}_2$ .  
(5) Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{ZnCl}_2$ .

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là.

- A. 3                      B. 4                      C. 2                      D. 5

**Câu 33:** Hỗn hợp E chứa hai este X, Y ( $M_X < M_Y$ ) được tạo bởi cùng một amino axit thuộc dãy đồng đẳng của Gly và hai ancol no, đơn chức, đồng đẳng liên tiếp. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 1,8 mol  $\text{O}_2$ . Sản phẩm cháy thu được có chứa 0,1 mol  $\text{N}_2$ . Phần trăm khối lượng của X trong E là?

- A. 44,12%                      B. 35,09%                      C. 62,12%                      D. 47,46%

**Câu 34:** Hoà tan hoàn toàn a mol Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, vừa đủ), thu được b mol khí  $\text{N}_2$  duy nhất và dung dịch Y chứa  $(27a+39,6)$  gam muối. Nếu cho dung dịch NaOH dư vào Y thì có 0,83 mol NaOH tham gia phản ứng. Giá trị của (a+b) là:

- A. 0,236.                      B. 0,215.                      C. 0,225.                      D. 0,228.

**Câu 35:** Cho các phát biểu sau

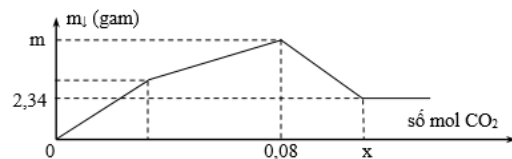
1. Các peptit đều có phản ứng màu biure.  
2. Fructozơ có phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo Ag.  
3. Đốt cháy hoàn toàn este no đơn chức mạch hở thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  số mol bằng nhau.  
4. Mỡ động vật và dầu thực vật đều nhẹ hơn nước, khi đun nóng thì tan trong nước.

Số phát biểu đúng là:

- A. 3                      B. 2                      C. 1                      D. 4

**Câu 36:** Sục từ từ khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch chứa a mol  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  và b mol  $\text{KAlO}_2$ . Khối lượng kết tủa thu sau phản ứng được biểu diễn trên đồ thị như hình vẽ. Giá trị của (a – b + x) là?





- A. 0,18      B. 0,15      C. 0,07      D. 0,12

**Câu 37:** Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Nung hỗn hợp  $\text{Cu} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  trong bình kín.
- (2) Cho  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- (3) Cho  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .
- (4) Cho  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{HCl}$ .
- (5) Cho  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .
- (6) Cho  $\text{Cu}$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội.

Số trường hợp  $\text{Cu}$  bị oxy hóa là

- A. 3      B. 4      C. 5      D. 2

**Câu 38:** Nung hỗn hợp gồm  $m$  gam  $\text{Al}$  và  $12,16$  gam  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  một thời gian, thu được hỗn hợp rắn  $X$ . Hòa tan hoàn toàn  $X$  trong dung dịch  $\text{HCl}$  đặc, nóng, vừa đủ (không có không khí) thu được  $0,26$  mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch  $Y$ .  $Y$  phản ứng tối đa với  $1,28$  mol  $\text{NaOH}$  (biết các phản ứng xảy ra trong điều kiện không có không khí). Giá trị  $m$  là:

- A. 5,40.      B. 8,10.      C. 2,43.      D. 3,24.

**Câu 39:** Hòa tan hết  $17,91$  gam hỗn hợp  $X$  gồm  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{Zn}$  và  $\text{ZnCO}_3$  trong hỗn hợp dung dịch chứa  $0,62$  mol  $\text{NaHSO}_4$  và  $0,08$  mol  $\text{HNO}_3$ . Sau khi kết thúc phản ứng thu được  $4,256$  lít hỗn hợp khí  $Y$  (đktc) gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}$  và  $0,03$  mol  $\text{H}_2$ . Dung dịch  $Z$  sau phản ứng chỉ chứa  $m$  gam các muối trung hòa. Giá trị của  $m$  là:

- A. 78,28      B. 80,62      C. 84,52      D. 86,05

**Câu 40:** Hỗn hợp  $E$  gồm peptit  $X$  và peptit  $Y$  đều được tạo từ  $\text{Gly}$  và  $\text{Ala}$ ;  $X$  có ít hơn  $Y$  một liên kết peptit. Thủy phân hoàn toàn  $m$  gam  $E$  bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được  $59,07$  gam hỗn hợp muối. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam hỗn hợp  $E$  ở trên cần dùng  $37,8$  lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) thu được  $22,05$  gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của  $X$  trong  $E$  gần nhất với:

- A. 24%      B. 18%      C. 26%      D. 34%

#### 106. THPT Quỳnh Lữ 1 – Nghệ An

**Câu 1:** Metyl acrylat có công thức cấu tạo là

- A.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$       B.  $\text{CH}_2\text{COOCH}_3$   
C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$       D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$

**Câu 2:** Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ . Hiện tượng xảy ra là

- A. lúc đầu không có kết tủa, sau đó xuất hiện kết tủa trắng.  
B. có kết tủa trắng xuất hiện.  
C. có kết tủa trắng và bọt khí xuất hiện.  
D. có kết tủa trắng xuất hiện sau đó tan thành dung dịch trong suốt.

**Câu 3:** Câu nào sau đây **không** đúng?

- A. mẫu  $\text{Fe}$  tan trong dung dịch  $\text{FeCl}_2$  dư      B. mẫu  $\text{Fe}$  tan trong dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư  
C. mẫu  $\text{Fe}$  tan trong dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư      D. mẫu  $\text{Fe}$  tan trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư

**Câu 4:** Khí nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra hiện tượng " hiệu ứng nhà kính"?

- A.  $\text{NO}_2$       B.  $\text{CO}_2$       C.  $\text{SO}_2$       D.  $\text{N}_2$

**Câu 5:** Trong các chất  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{Cu}$ . Số chất khi cho tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  thì  $\text{HCl}$  đóng vai trò là chất oxy hóa là

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 1

**Câu 6:** Cho các chất sau: lysin, axit glutamic, valin, glyxin, alanin, trimetylamin, anilin. Số chất làm quỳ tím chuyển màu hồng, màu xanh và không đổi màu lần lượt là

- A. 1,2,4      B. 3,1,3      C. 2,2,3      D. 2,1,4

**Câu 7:** Cho số hiệu nguyên tử của  $\text{Al} = 13$ ,  $\text{Ca} = 20$ ,  $\text{Fe} = 26$ . Trong 4 ion sau  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ , ion có số electron ở lớp ngoài cùng nhiều nhất là

- A.  $\text{Fe}^{2+}$       B.  $\text{Ca}^{2+}$       C.  $\text{Fe}^{3+}$       D.  $\text{Al}^{3+}$

**Câu 8:** Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất là

- A.  $\text{Au}$       B.  $\text{Al}$       C.  $\text{Cu}$       D.  $\text{Ag}$

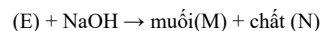
**Câu 9:** Saccarozo, tinh bột và xenlulozơ đều có thể tham gia vào

- A. phản ứng tráng bạc      B. phản ứng đổi màu iot  
C. phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$       D. phản ứng thủy phân

**Câu 10:** Chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$

- A.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$       B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$       C.  $\text{Cr}(\text{OH})_2$       D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

**Câu 11:** Thủy phân este  $E$  có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  trong môi trường kiềm



Cho biết cả  $\text{M}$  và  $\text{N}$  đều tham gia phản ứng tráng gương. Công thức đúng của  $E$  là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$       B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$   
C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$       D.  $\text{HCOOCH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

**Câu 12:** Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. tính axit      B. dễ bị khử      C. bị oxy hóa      D. tính oxy hóa

**Câu 13:** Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với nước ở điều kiện thường?

- A.  $\text{Be}$       B.  $\text{K}$       C.  $\text{Na}$       D.  $\text{Ca}$

**Câu 14:** Cho sơ đồ sau: alanin  $\xrightarrow{\text{HCl}}$   $X_1 \xrightarrow{+\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl khan}}$   $X_2 \xrightarrow{\text{NaOH dư}}$   $X_3$

Hãy cho biết trong sơ đồ trên có bao nhiêu chất (alanin,  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) có khả năng làm đổi màu quỳ tím?

- A. 2      B. 4      C. 3      D. 1

**Câu 15:** Cho các polime sau: poli(vinyl clorua); tơ olon, cao su buna; nilon-6,6; thủy tinh hữu cơ; tơ lapsan, polistiren. Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3

**Câu 16:** Số đồng phân amin có công thức phân tử  $C_3H_9N$  là

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

**Câu 17:** Dây kim loại nào sau đây đều tác dụng với dung dịch HCl?

- A. Ca, Al, Fe B. Fe, Cu, Zn C. Zn, Mg, Cu D. Zn, Mg, Ag

**Câu 18:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

- A. Khi cho quỳ tím vào dung dịch muối natri của glyxin sẽ xuất hiện màu xanh  
B. Liên kết giữa nhóm NH với CO được gọi là liên kết peptit  
C. Có 3  $\alpha$ -amino axit có thể tạo tối đa 6 tripeptit  
D. Mọi peptit đều có phản ứng tạo màu biure

**Câu 19:** Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là

- A. glucosơ B. saccarozơ C. mantozơ D. fructozơ

**Câu 20:** Dây gồm các ion đều oxi hóa được kim loại Fe là:

- A.  $Zn^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Ag^+$  B.  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Ag^+$  C.  $Cr^{3+}$ ,  $Au^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$  D.  $Cr^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Ag^+$

**Câu 21:** Cho các chất sau: NaCl,  $Ca(OH)_2$ ,  $Na_2CO_3$ , HCl. Số chất có thể làm mềm nước cứng tạm thời?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 22:** Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A.  $C_6H_5CH=CH_2$  B.  $CH_3COOCH=CH_2$   
C.  $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$  D.  $CH_2=CHCOOCH_3$

**Câu 23:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của Al là

- A.  $ns^2$  B.  $3s^1 3p^3$  C.  $(n-1)d^3 ns^1$  D.  $ns^2 np^1$

**Câu 24:** Phương trình hóa học nào sau đây viết **không** đúng?

- A.  $2Fe + 3Cl_2 \xrightarrow{\quad} 2FeCl_3$  B.  $2Cr + 3S \xrightarrow{\quad} Cr_2S_3$   
C.  $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\quad} Fe_3O_4$  D.  $2Fe + 3H_2SO_4 \xrightarrow{\quad} Fe_2(SO_4)_3 + 3H_2$

**Câu 25:** Khi đốt cháy một polime sinh ra từ phản ứng đồng trùng hợp isopren với acrilonitrin bằng lượng oxi vừa đủ thu được hỗn hợp khí chứa 58,33%  $CO_2$  về thể tích. Tỷ lệ mắt xích isopren với acrilonitrin trong polime trên là

- A. 2: 1 B. 1: 3 C. 3: 2 D. 1: 2

**Câu 26:** Cho Ba kim loại lần lượt vào các dung dịch sau:  $NaHCO_3$ ,  $CuSO_4$ ,  $(NH_4)_2CO_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $MgCl_2$ . Số dung dịch tạo kết tủa là:

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

**Câu 27:** Trộn 13,6 gam phenyl axetat với 300ml dung dịch KOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 28,6 B. 30,4 C. 19,8 D. 18,2

**Câu 28:** Hỗn hợp X gồm etyl axetat, vinyl axetat, glixerol, triaxetat và metyl format. Thủy phân hoàn toàn 20,0 gam X cần dùng vừa đủ 200ml dung dịch NaOH 1,5M. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 20,0 gam X thu được V lít (đktc)  $CO_2$  và 12,6 gam  $H_2O$ . Giá trị của V là

- A. 14,56 B. 17,92 C. 16,80 D. 22,40

**Câu 29:** Điện phân 500 ml dung dịch  $CuSO_4$  0,1M (điện cực trơ) với cường độ dòng điện 10A, thời gian điện phân là 32 phút 10 giây. Tổng thể tích khí (đktc) sinh ra ở catot và anot là

- A. 1,12 lít B. 0,56 lít C. 3,36 lít D. 2,24 lít

**Câu 30:** X là một sản phẩm của phản ứng este hóa giữa glyxerol với hai axit là axit panmitic và axit oleic. Hóa hơi 29,7 gam X thu được một thể tích đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi ở cùng điều kiện. Tổng số nguyên tử hydro có trong 1 phân tử X là

- A. 98 B. 70 C. 104 D. 64

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp 3 loại amin X, Y, Z bằng một lượng không khí vừa đủ (trong không khí 1/5 thể tích là oxi, còn lại là nitơ) thu được 26,4 gam  $CO_2$ , 18,9 gam  $H_2O$  và 104,16 lít khí  $N_2$  (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 13,5 B. 16,4 C. 15,0 D. 12,0

**Câu 32:** Hòa tan hoàn toàn 4,05 gam kim loại M (hóa trị không đổi) vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư thu được 5,04 lít khí (đktc). M là

- A. Fe B. Mg C. K D. Al

**Câu 33:** Cho 5,60 gam Fe tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  thì thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng là hoàn toàn, giá trị của m là

- A. 10,80 B. 39,50 C. 28,70 D. 25,15

**Câu 34:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $H_2SO_4$  20% loãng thu được dung dịch Y. Nồng độ của  $MgSO_4$  trong dung dịch Y là 15,22%. Nồng độ %  $ZnSO_4$  trong dung dịch Y là

- A. 15,16% B. 15,22% C. 10,21% D. 18,21%

**Câu 35:** Cho m gam bột Fe vào 200 ml dung dịch hỗn hợp X chứa  $H_2SO_4$  1,0M,  $Fe(NO_3)_3$  0,5M và  $Cu(NO_3)_2$  0,25M. Khuấy đều cho đến khi phản ứng hoàn toàn, trong các chất sau phản ứng có 0,85m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 74,00 B. 83,33 C. 72,00 D. 32,56

**Câu 36:** Phản ứng tổng hợp glucosơ trong cây xanh cần được cung cấp năng lượng là 2726 kJ cho mỗi mol glucosơ tạo thành:  $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$ . Nếu trong một phút, mỗi  $cm^2$  lá xanh nhận được khoảng 2,15 J năng lượng mặt trời, nhưng chỉ 10% được sử dụng vào phản ứng tổng hợp glucosơ. Với một ngày nắng (từ 7h00 - 17h00), diện tích lá xanh là  $1m^2$  thì lượng glucosơ tổng hợp được bao nhiêu?

- A. 90,26 gam B. 88,32 gam C. 90,32 gam D. 85,18 gam

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 2,8 gam Fe và 1,6 gam Cu trong 500ml dung dịch hỗn hợp  $HNO_3$  0,1M và HCl 0,4M thu được khí NO (khí duy nhất) và dung dịch X. Cho X vào dung dịch  $AgNO_3$  dư, thu được m gam chất rắn. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+3}$  trong các phản ứng. Giá trị của m là

- A. 28,70      B. 29,24      C. 34,10      D. 30,05

**Câu 38:** X, Y, Z là ba peptit đều mạch hở và  $M_X > M_Y > M_Z$ . Đốt cháy 0,5 mol peptit X hoặc 0,5 mol peptit Y cũng như 0,5 mol peptit Z đều thu được  $\text{CO}_2$  có số mol nhiều hơn số mol của  $\text{H}_2\text{O}$  là 0,5 mol. Nếu đun nóng 139,6 gam hỗn hợp E chứa X, Y và 0,32 mol Z (số mol của X nhỏ hơn số mol của Y) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa 2 muối của alanin và valin có tổng khối lượng 202,08 gam. Phần trăm khối lượng của X có trong hỗn hợp E **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 35%      B. 12%      C. 28%      D. 10%

**Câu 39:** Cho m gam Fe vào dung dịch chứa đồng thời  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{HNO}_3$  loãng thu được dung dịch X và 4,48 lít khí duy nhất NO. Thêm tiếp dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào dung dịch X lại thu được thêm 1,792 lít khí duy nhất NO nữa và dung dịch Y. Dung dịch Y hòa tan vừa hết 8,32 gam Cu mà không có khí sinh ra. Điện cực các khí ở đktc, các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ . Giá trị m là

- A. 16,80      B. 9,60      C. 16,24      D. 11,20

**Câu 40:** X, Y, Z là 3 axit cacboxylic cùng dãy đồng đẳng ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). T là este no đa chức tạo bởi X, Y, Z với một alcol no ba chức mạch hở R. Đốt cháy 26,60 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z, T (trong đó Y và Z cùng số mol) bằng lượng vừa đủ khí  $\text{O}_2$ , thu được 22,40 lít khí  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 16,20 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác đun nóng 26,60 gam M với lượng dư  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 21,60 gam Ag. Mặt khác cho 5,32 gam M phản ứng hết với 200ml KOH 1M, đun nóng thu được dung dịch N. Cô cạn N thu được m gam chất rắn khan. Giá trị m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 14,80      B. 16,52      C. 14,32      D. 15,60

### 107. THPT Thái Phúc, Thái Bình – L1

**Câu 1:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  với một lượng vừa đủ dd NaOH, sản phẩm thu được là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      B.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 2:** Trong các chất dưới đây, chất nào là glixin?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$       B.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$   
C.  $\text{HOOC}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$       D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

**Câu 3:** Cho 7,68 gam Cu tác dụng hết với dd  $\text{HNO}_3$  loãng thấy có khí NO (là sản phẩm khử duy nhất) thoát ra. Khối lượng muối nitrat sinh ra trong dd là:

- A. 21,56 gam      B. 21,65 gam      C. 22,56 gam      D. 22,65 gam

**Câu 4:** Cặp chất **không** xảy ra phản ứng là:

- A.  $\text{Fe} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .      B.  $\text{Cu} + \text{AgNO}_3$ .      C.  $\text{Zn} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .      D.  $\text{Ag} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 5:** Cho một thanh sắt vào 200 ml dd  $\text{CuSO}_4$  aM. Sau khi phản ứng hoàn toàn, lấy thanh sắt ra khỏi dd, cân lại thấy thanh sắt tăng 1,6 g. Tính a?

- A. 1,5M      B. 1M      C. 2M      D. 1,25M

**Câu 6:** Để sản xuất nhôm trong công nghiệp, ta dùng cách nào sau đây:

A. Dùng kim loại natri đẩy nhôm ra khỏi oxit nhôm ở nhiệt độ cao, hoặc dùng CO khử  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ở nhiệt độ cao.

B. Dùng kim loại magie đẩy nhôm ra khỏi muối của nó trong dd.

C. Điện phân  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nóng chảy.

D. Điện phân  $\text{AlCl}_3$  nóng chảy.

**Câu 7:** Cho m gam  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$  phản ứng hết với dd KOH, thu được dd chứa 25,4 gam muối. Giá trị của m là:

- A. 8,9      B. 17,8      C. 21,75      D. 37,50

**Câu 8:** Trong nước cứng tự nhiên thường có lẫn một lượng nhỏ các muối  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . Có thể dùng dd nào sau đây để loại cation trong muối trên ra khỏi nước?

- A. dd HCl.      B. dd  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .      C. dd  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .      D. dd  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 9:** Cho các kim loại: Na, Mg, Fe, Al; kim loại có tính khử mạnh nhất là:

- A. Al      B. Na      C. Mg      D. Fe

**Câu 10:** Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là:

- A.  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{ZnCl}_2$ .      B.  $\text{CuSO}_4$  và HCl.      C.  $\text{ZnCl}_2$  và  $\text{FeCl}_3$ .      D. HCl và  $\text{AlCl}_3$ .

**Câu 11:** Cho 700 ml dd KOH 0,1M vào 100 ml dd  $\text{AlCl}_3$  0,2M. Sau phản ứng, m kết tủa tạo ra là:

- A. 0,78 g.      B. 7,8 g      C. 0,97 g      D. 0,68 g

**Câu 12:** Chất **không** có khả năng làm xanh nước quỳ tím là:

- A. Anilin      B. Natri hidroxit.      C. Natri axetat.      D. Amoniac

**Câu 13:** Một chất khi thủy phân trong môi trường axit, đun nóng không tạo ra glucosơ. Chất đó là

- A. tinh bột.      B. saccarozơ.      C. Protein.      D. xenlulozơ.

**Câu 14:** Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là:

- A. 4      B. 1      C. 3      D. 2

**Câu 15:** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là:

- A. Ca và Fe.      B. Mg và Zn.      C. Na và Cu.      D. Fe và Cu.

**Câu 16:** Một hỗn hợp gồm 13 gam kẽm và 5,6 g sắt tác dụng với dd axit sunfuric loãng dư. Thể tích khí hidro (đktc) được giải phóng sau phản ứng là:

- A. 4,48 lit.      B. 4,48 lit.      C. 6,72 lit.      D. 67,2 lit.

**Câu 17:** Trong số các kim loại sau, kim loại có cấu hình electron hóa trị  $3s^1$  là:

- A. Na      B. Cr      C. Al      D. Ca

**Câu 18:** Nhận định nào sau đây **sai**?

- A. Sắt tan được trong dd  $\text{CuSO}_4$ .      B. Sắt tan được trong dd  $\text{FeCl}_3$ .  
C. Sắt tan được trong dd  $\text{FeCl}_2$ .      D. Đồng tan được trong dd  $\text{FeCl}_3$ .

**Câu 19:** Tiến hành các thí nghiệm:

- (a) Cho kim loại Zn vào dd  $\text{FeSO}_4$ .      (b) Cho kim loại Na vào dd  $\text{ZnSO}_4$  dư.  
(c) Dẫn khí CO dư đi qua bột  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nung nóng.      (d) Cho kim loại Fe vào dd  $\text{AgNO}_3$  dư.  
(e) Nhiệt phân chất rắn  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .      (g) Nung hỗn hợp Al, FeO không có không khí.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là:

- A. 2                      B. 5                      C. 3                      D. 4

**Câu 20:** Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo (xà phòng) và:

- A. ancol đơn chức.                      B. phenol.                      C. este đơn chức.                      D. glixerol.

**Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam Cu bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$ , thu được x mol  $\text{NO}_2$  (là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị của x là:

- A. 0,15.                      B. 0,05.                      C. 0,25                      D. 0,10

**Câu 22:** Chọn câu sai:

- A. xenlulozơ và tinh bột không phản ứng được với dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .  
 B. tinh bột và xenlulozơ có tính chất của ancol đa chức, tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , tạo thành dd phức chất màu xanh lam  
 C. tinh bột và xenlulozơ là những polime thiên nhiên có khối lượng phân tử rất lớn.  
 D. ở điều kiện thường, tinh bột và xenlulozơ là những chất rắn màu trắng không tan trong nước

**Câu 23:** Để nhận biết 3 chất rắn:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaCl}_2$  có thể dùng nhóm thuốc thử nào sau đây?

- A.  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      B.  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{NaOH}$ .                      C.  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{NaCl}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{HCl}$ .

**Câu 24:** Cho các chất: ancol etylic, glixerol, glucozơ, đimetyl ete và axit fomic. Số chất tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  là:

- A. 3                      B. 1                      C. 4                      D. 2

**Câu 25:** Phương trình hóa học nào sau đây biểu diễn cách điều chế Ag từ  $\text{AgNO}_3$  bằng phương pháp thủy luyện?

- A.  $2\text{AgNO}_3 + \text{Zn} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$                       B.  $2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$   
 C.  $4\text{AgNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 + \text{O}_2$                       D.  $\text{Ag}_2\text{O} + \text{CO} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{CO}_2$ .

**Câu 26:** Cho 20,6 g hỗn hợp muối cacbonat của một kim loại kiềm và một kim loại kiềm thổ tác dụng với dd  $\text{HCl}$  dư thấy có 4,48 lít khí thoát ra (đktc). Cô cạn dd, muối khan thu được đem điện phân nóng chảy thu được m gam kim loại. Giá trị của m là:

- A. 8,9                      B. 8,7                      C. 8,8                      D. 8,6

**Câu 27:** Polivinyl clorua có công thức là

- A.  $(-\text{CH}_2\text{CHCl}-)_n$ .                      B.  $(-\text{CH}_2\text{CH}_2-)_n$ .                      C.  $(-\text{CH}_2\text{CHBr}-)_n$ .                      D.  $(-\text{CH}_2\text{CHF}-)_n$ .

**Câu 28:** Dd loãng (dư) nào sau đây tác dụng được với kim loại sắt tạo thành muối sắt (III)?

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       B.  $\text{FeCl}_3$                       C.  $\text{HCl}$                       D.  $\text{HNO}_3$

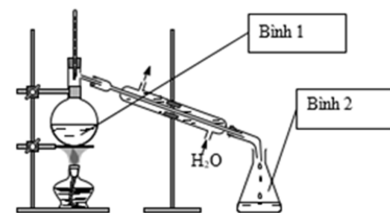
**Câu 29:** Để điều chế Mg có thể dùng phương pháp nào sau đây?

- A. điện phân  $\text{MgCl}_2$  nóng chảy.                      B. dùng C khử MgO trong lò điện.  
 C. dùng kim loại Na đẩy Mg ra khỏi dd  $\text{MgCl}_2$ .                      D. điện phân dd  $\text{MgCl}_2$ .

**Câu 30:** Hòa tan một mẫu hợp kim Ba-Na (tỉ lệ mol là 1:1) vào nước được dd X và 6,72 lít khí (đktc). Trung hòa 1/10 dd X thì thể tích  $\text{HCl}$  0.1M cần dùng là:

- A. 0,06 lít                      B. 0,3 lít                      C. 0,6 lít                      D. 0,8 lít

**Câu 31:** Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ sau:



Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.                      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
 C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.

**Câu 32:** Hòa tan hết 10,8 gam Al trong 700 ml dd  $\text{HCl}$  2M thu được dd X. Cho 750 ml dd  $\text{NaOH}$  0,1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 15,6                      B. 11,7                      C. 23,4                      D. 31,2

**Câu 33:** Lên men m gam glucozơ (hiệu suất đạt 80%), thu được etanol và khí cacbonic. Hấp thụ hết lượng khí cacbonic bởi dd vôi trong dư, thu được 50 g kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 56,25 g.                      B. 36 g.                      C. 112,5 g.                      D. 225 g.

**Câu 34:** Hai đoạn mạch polime là nylon-6,6 và tơ nitron có m phân tử lần lượt là 51980 đvC và 21730 đvC.

Số mắt xích trong các đoạn mạch đó lần lượt là:

- A. 250 và 500.                      B. 230 và 350.                      C. 230 và 410.                      D. 300 và 450

**Câu 35:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Li                      B. Al                      C. Ca                      D. Mg

**Câu 36:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) được gọi là:

- A. boxit.                      B. đá vôi.                      C. thạch cao sống.                      D. thạch cao nung

**Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn 26,46 gam gồm một chất hữu cơ X chứa hai loại nhóm chức và X không chứa quá 4 nguyên tử oxi, cần 30,576 lít oxi (đktc), thu được  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  và 49,28 gam  $\text{CO}_2$ . Biết rằng trong phân tử X chỉ chứa 1 nguyên tử N. Mặt khác, cho  $\text{KOH}$  dư tác dụng với 26,46 gam X, thu được hỗn hợp Y chứa hai ancol Z và T là đồng đẳng liên tiếp và a gam muối. Biết  $M_Z < M_T$  và phân tử trung bình của Y là 30. Giá trị của a là:

- A. 28,86                      B. 34,24                      C. 30,18                      D. 31,22

**Câu 38:** Cho dd X chứa a mol  $\text{FeCl}_2$  và a mol  $\text{NaCl}$  vào dd chứa 4,8a mol  $\text{AgNO}_3$  thu được 64,62 gam kết tủa và dd Y. Khối lượng chất tan có trong dd Y là:

- A. 55,56 gam                      B. 38,60 gam                      C. 56,41 gam                      D. 40,44 gam

**Câu 39:** Cho m gam hỗn hợp X gồm một peptit A và một amino axit B ( $M_A > 4M_B$ ) đc trộn theo tỉ lệ mol 1:1 tác dụng với một lượng dd  $\text{NaOH}$  vừa đủ thu được dd Y chứa (m + 12,24) gam hỗn hợp muối natri của glyxin và alanin. Dung dịch Y phản ứng tối đa với 360 ml dd  $\text{HCl}$  2M thu được dd Z chứa 63,72 gam hỗn hợp muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Kết luận nào sau đây đúng?

- A. A có 6 liên kết peptit.

- B. A có thành phần trăm khối lượng N là 20,29%.  
 C. B có thành phần phần trăm khối lượng nitơ là 15,73%.  
 D. A có 5 liên kết peptit.

**Câu 40:** Cho hỗn hợp X gồm 0,24 mol CuO; 0,2 mol Mg và 0,1 mol Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tan hoàn toàn trong dd chứa đồng thời 0,3 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng) và 1,1 mol HCl, thu được dd Y và khí H<sub>2</sub>. Nhỏ từ từ dd hỗn hợp Ba(OH)<sub>2</sub> 0,2M và NaOH 1,2M vào Y đến khi thu được khối lượng kết tủa lớn nhất, lọc kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 86,9. B. 77,44. C. 105,04. D. 97,08.

### 108. THPT Thanh Chương – Nghệ An L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Phát biểu không đúng là:

- A. Các kim loại Na, K, Ba có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tâm khối.  
 B. Phương pháp cơ bản điều chế kim loại kiềm thổ là điện phân nóng chảy muối clorua của chúng.  
 C. Nhiệt độ nóng chảy của các kim loại kiềm giảm dần từ Li & Cs.  
 D. Tất cả các nguyên tố kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước giải phóng khí H<sub>2</sub>.

**Câu 2:** Phi kim X tác dụng với kim loại M thu được chất rắn Y. Hòa tan Y vào nước được dung dịch Z. Thêm AgNO<sub>3</sub> dư vào dung dịch Z được chất rắn G. Cho G vào dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc nóng dư thu được khí màu nâu đỏ và chất rắn F. Kim loại M và chất rắn F lần lượt là:

- A. Al và AgCl B. Fe và AgCl C. Cu và AgBr D. Fe và AgF

**Câu 3:** Cho các phản ứng sau:

- |   |  |
|---|--|
| (1) Cu + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> đặc, nguội              | (5) Cu + HNO <sub>3</sub> đặc, nguội                     |
| (2) Cu(OH) <sub>2</sub> + glucozơ                               | (6) axit axetic + NaOH                                   |
| (3) Gly-Gly-Gly + Cu(OH) <sub>2</sub> /NaOH                     | (7) AgNO <sub>3</sub> + FeCl <sub>3</sub>                |
| (4) Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + FeCl <sub>2</sub> + HCl | (8) Al + Cr <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> |

Số phản ứng xảy ra ở điều kiện thường ?

- A. 5. B. 7. C. 8. D. 6.

**Câu 4:** Chất nào sau đây không có phản ứng thủy phân?

- A. Glucozơ B. Chất béo C. Saccarozơ D. Xenlulozơ

**Câu 5:** Tính chất vật lý của kim loại không do các electron tự do quyết định là

- A. Tính dẫn điện. B. Ánh kim. C. Khối lượng riêng. D. Tính dẫn nhiệt.

**Câu 6:** Cho m gam hỗn hợp X gồm K, Ca tan hết vào dung dịch Y chứa 0,12 mol NaHCO<sub>3</sub> và 0,04 mol CaCl<sub>2</sub>, sau phản ứng thu được 7 gam kết tủa và thấy thoát ra 0,896 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 1,72. B. 1,56. C. 1,98. D. 1,66.

**Câu 7:** Để lâu anilin trong không khí, nó dần dần ngả sang màu nâu đen, do anilin

- A. tác dụng với oxi không khí.  
 B. tác dụng với khí cacbonic.  
 C. tác dụng với nitơ không khí và hơi nước.  
 D. tác dụng với H<sub>2</sub>S trong không khí, sinh ra muối sunfua có màu đen.

**Câu 8:** Sục 0,02 mol Cl<sub>2</sub> vào dung dịch chứa 0,06 mol FeBr<sub>2</sub> thu được dung dịch A. Cho AgNO<sub>3</sub> dư vào A thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 30,46 B. 12,22 C. 28,86 D. 24,02

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Saccarozơ làm mất màu nước brom.  
 B. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh, xoắn vào nhau tạo thành sợi xenlulozơ.  
 C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.  
 D. Glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>.

**Câu 10:** Điện phân dung dịch X chứa 0,03 mol Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> và 0,02 mol CuSO<sub>4</sub> trong 4632 giây với dòng điện một chiều có cường độ I = 2,5 A. Biết hiệu suất điện phân là 100%. Khối lượng dung dịch giảm sau điện phân là:

- A. 1,96 gam B. 1,42 gam C. 2,80 gam D. 2,26 gam

**Câu 11:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol tetrapeptit X mạch hở thu được 3 mol glyxin và 1 mol alanin. Số cấu tạo của X thỏa mãn là

- A. 3. B. 5. C. 6. D. 4.

**Câu 12:** Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%, thêm tiếp 1 ml dung dịch NaOH 30% và 1 giọt dung dịch CuSO<sub>4</sub> 2%. Lắc nhẹ ống nghiệm, hiện tượng quan sát được là

- A. Có kết tủa xanh lam, sau đó tan ra tạo dung dịch xanh lam.  
 B. Có kết tủa xanh lam, sau đó kết tủa chuyển sang màu đỏ gạch.  
 C. Có kết tủa xanh lam, sau đó tan ra tạo dung dịch màu tím.  
 D. Có kết tủa xanh lam, kết tủa không bị tan ra.

**Câu 13:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch CuCl<sub>2</sub>.
- Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.
- Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có nhỏ vài giọt CuCl<sub>2</sub>.
- Cho dung dịch FeCl<sub>3</sub> vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.
- Đề thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là.

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

**Câu 14:** Hiện tượng nào dưới đây không đúng thực tế ?

- A. Nhỏ vài giọt axit nitric đặc vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.  
 B. Trộn lẫn lòng trắng trứng, dung dịch NaOH và có một ít CuSO<sub>4</sub> thấy xuất hiện màu xanh đặc trưng.  
 C. Đun nóng dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện hiện tượng đông tụ.

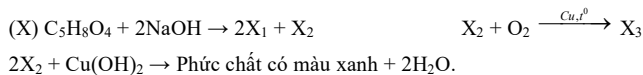


**D.** Đốt cháy da hay tóc thấy có mùi khét.

**Câu 15:** Hoà tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và a mol H<sub>2</sub>. Trong các chất sau: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Mg, NaOH và NaHCO<sub>3</sub>. Số chất tác dụng được với dung dịch X là

- A.** 7. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 16:** Cho sơ đồ sau (các phản ứng đều có điều kiện và xúc tác thích hợp):



Phát biểu nào sau đây sai:

- A.** X là este đa chức, có khả năng làm mất màu nước brom.  
**B.** X<sub>1</sub> có phân tử khối là 68.  
**C.** X<sub>2</sub> là ancol 2 chức, có mạch C không phân nhánh.  
**D.** X<sub>3</sub> là hợp chất hữu cơ đa chức.

**Câu 17:** Cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa b mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> thu được V lít khí CO<sub>2</sub>. Ngược lại cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa a mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vào dung dịch chứa b mol HCl thu được 2V lít khí CO<sub>2</sub> (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Mối quan hệ giữa a và b là:

- A.** a = 0,75b. **B.** a = 0,8b. **C.** a = 0,35b. **D.** a = 0,5b.

**Câu 18:** Dung dịch CuSO<sub>4</sub> loãng được dùng làm thuốc diệt nấm cho hoa. Để điều chế 800 gam dung dịch CuSO<sub>4</sub> 5%, người ta hòa tan CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O vào nước. Khối lượng CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O cần dùng là ?

- A.** 32,0 gam **B.** 40,0 gam **C.** 62,5 gam **D.** 25,6 gam

**Câu 19:** Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A.** 20,8 **B.** 18,6 **C.** 22,6 **D.** 20,6

**Câu 20:** Người hút thuốc là nhiều thường mắc các bệnh nguy hiểm về đường hô hấp. Chất gây hại chủ yếu có trong thuốc lá là:

- A.** Mophin. **B.** Heroin. **C.** Cafein. **D.** Nicotin.

**Câu 21:** Cho 16,55 gam hỗn hợp X gồm Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Al tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 0,775 mol KHSO<sub>4</sub> loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa 116,65 gam muối sunfat trung hòa và 2,52 lít (đktc) khí Z gồm 2 khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí, tỉ khối của Z so với H<sub>2</sub> là  $\frac{23}{9}$ . Mặt khác, cho toàn bộ lượng hỗn hợp X ở trên vào nước, sau khi các phản ứng kết thúc,

thu được m gam rắn Y. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A.** 13,7. **B.** 14,8. **C.** 12,5. **D.** 15,6

**Câu 22:** Cho 15,6 gam một kim loại kiềm X tác dụng với nước (dư). Sau phản ứng thu được 4,48 lít khí hiđro (ở đktc). Kim loại X là

- A.** Li. **B.** K. **C.** Na. **D.** Rb.

**Câu 23:** Este có CTPT C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> có tên gọi nào sau đây?

- A.** metyl propionat. **B.** metyl fomat. **C.** metyl axetat. **D.** etyl fomat.

**Câu 24:** Cho hỗn hợp M gồm hai chất hữu cơ X, Y. Trong đó X là một axit hữu cơ hai chức, mạch hở, không phân nhánh (trong phân tử có một liên kết đôi C=C) và Y là ancol no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 22,32 gam M thu được 14,40 gam H<sub>2</sub>O. Nếu cho 22,32 gam M tác dụng với K dư thu được 4,256 lít H<sub>2</sub> (đktc). Phần trăm khối lượng của Y trong M gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.** 27,25%. **B.** 62,40%. **C.** 72,70%. **D.** 37,50%.

**Câu 25:** Nhận định nào sau đây là đúng?

- A.** Saccarozơ, amilozơ và xenlulozơ đều cho được phản ứng thủy phân.  
**B.** Tinh bột và xenlulozơ đều có công thức là (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub> nên chúng là đồng phân của nhau.  
**C.** Xenlulozơ được tạo bởi các gốc α-glucozơ liên kết với nhau bởi liên kết α - 1,4-glicozit.  
**D.** Thủy phân đến cùng amilopectin, thu được hai loại monosaccarit.

**Câu 26:** Thuốc thử dùng để phân biệt hai dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> là?

- A.** dung dịch NaHCO<sub>3</sub>. **B.** dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>. **C.** dung dịch NaOH. **D.** dung dịch NaCl.

**Câu 27:** Cho 5,4 gam amin đơn chức X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được 9,78 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là.

- A.** 2 **B.** 1 **C.** 6 **D.** 8

**Câu 28:** Cho 0,01 mol α - amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 0,1M hay 100 ml dung dịch HCl 0,1M. Nếu cho 0,03 mol X tác dụng với 40 gam dung dịch NaOH 7,05% cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 6,15 gam chất rắn. Công thức của X là.

- A.** (H<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>COOH. **B.** H<sub>2</sub>NC<sub>4</sub>H<sub>7</sub>(COOH)<sub>2</sub>.  
**C.** H<sub>2</sub>NC<sub>2</sub>H<sub>3</sub>(COOH)<sub>2</sub>. **D.** H<sub>2</sub>NC<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(COOH)<sub>2</sub>.

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm tripeptit A và tetrapeptit B đều được cấu tạo bởi glyxin và alanin. Thủy phân phần trăm khối lượng nitơ trong A và B theo thứ tự là 19,36% và 19,44%. Thủy phân 0,1 mol hỗn hợp X bằng lượng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 36,34 gam hỗn hợp muối. Tỉ lệ mol A và B trong hỗn hợp X là:

- A.** 3: 2 **B.** 3: 7 **C.** 7: 3 **D.** 2: 3

**Câu 30:** Cho hỗn hợp H gồm Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Cu tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X chứa 40,36g chất tan và một chất rắn không tan. Cho một lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào dung dịch X đến khi phản ứng kết thúc thì thu được 0,01 mol khí NO và m gam kết tủa Z. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>. Giá trị của m là:

- A.** 113,44g **B.** 91,84g **C.** 107,70g **D.** 110,20g

**Câu 31:** Đốt cháy hết 25,56g hỗn hợp H gồm hai este đơn chức thuộc cùng dãy đồng đẳng liên tiếp và một amino axit Z thuộc dãy đồng đẳng của glyxin (M<sub>Z</sub> > 75) cần đúng 1,09 mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O với tỉ lệ mol tương ứng 48: 49 và 0,02 mol khí N<sub>2</sub>. Cũng lượng H trên cho tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam rắn khan và một ancol duy nhất. Biết KOH dùng dư 20% so với lượng phản ứng. Giá trị của m là

- A.** 38,792 **B.** 34,760 **C.** 31,880 **D.** 34,312

**Câu 32:** Nung bột  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  với a gam bột Al trong khí trơ, thu được 11,78 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch NaOH, thu được 1,344 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 1,95. B. 3,78. C. 2,43. D. 2,56.

**Câu 33:** Cho các phát biểu sau đây:

- (a) Glucozo được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.  
 (b) Chất béo là dieste của glyxerol với axit béo.  
 (c) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.  
 (d) Trong mật ong chứa nhiều fructozo.  
 (e) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.

Số phát biểu đúng là

- A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

**Câu 34:** X là dung dịch HCl nồng độ x mol/l. Y là dung dịch gồm  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{NaHCO}_3$  có cùng nồng độ y mol/l. Nhỏ từ từ đến hết 100 ml X vào 100 ml Y, thu được V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Nhỏ từ từ đến hết 100 ml Y vào 100 ml X, thu được 2V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Tỉ lệ x: y bằng

- A. 8: 5. B. 6: 5. C. 4: 3. D. 3: 2.

**Câu 35:** Cho dãy các chất: Al,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . Số chất trong dãy vừa phản ứng với dung dịch HCl vừa phản ứng với dung dịch NaOH là:

- A. 2 B. 5 C. 3 D. 4

**Câu 36:** Protein là cơ sở tạo nên sự sống vì hai thành phần chính của tế bào là nhân và nguyên sinh chất đều hình thành từ protein. Protein cũng là hợp chất chính trong thức ăn con người. Trong phân tử protein, các gốc  $\alpha$  – aminoaxit được gắn với nhau bằng liên kết

- A. Glicozit B. Hidro C. Amit D. Peptit

**Câu 37:** Giữa tinh bột, saccarozo, glucozo có đặc điểm chung nào sau đây:

- A. Chúng đều thuộc loại cacbohidrat  
 B. Chúng đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho dung dịch màu xanh lam  
 C. Đều bị thủy phân trong môi trường axit  
 D. Đều không tham gia phản ứng tráng bạc

**Câu 38:** Cho các cặp chất:

- (1) dung dịch  $\text{FeCl}_3$  và Ag (2) dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và dung dịch  $\text{AgNO}_3$   
 (3) S và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc nóng) (4) CaO và  $\text{H}_2\text{O}$   
 (5) dung dịch  $\text{NH}_3$  +  $\text{CrO}_3$  (6) S và dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng

Số cặp chất có xảy ra phản ứng là:

- A. 5 B. 4 C. 2 D. 3

**Câu 39:** Ở ruột non của cơ thể người nhờ tác dụng xúc tác của các enzym như lipaza và dịch mật, chất béo bị thủy phân thành:

- A. axit béo và glyxerol B. axit cacboxylic và glyxerol  
 C.  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  D.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 40:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Các peptit mà phân tử chỉ chứa từ 11 đến 50 gốc  $\alpha$  -aminoaxit được gọi là polipeptit.  
 B. Các protein đều là chất rắn, nhiệt độ nóng chảy cao và dễ tan trong nước.  
 C. Peptit mạch hở phân tử chứa hai gốc  $\alpha$  -aminoaxit được gọi là dipeptit.  
 D. Peptit mạch hở phân tử chứa hai liên kết peptit  $-\text{CO}-\text{NH}$  được gọi là dipeptit.

### 109. THPT Thanh Oai A – Hà Nội – L1

**Câu 1:** Hòa tan hết 0,54 gam Al trong 70 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch X. Cho 75 ml dung dịch NaOH 1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 1,56 B. 1,17 C. 0,39 D. 0,78

**Câu 2:** Cặp chất nào sau đây không phải là đồng phân của nhau?

- A. Tinh bột và xenlulozo B. Glucozo và fructozo  
 C. Saccarozo và mantozo D. ol etylic và dimetyl ete

**Câu 3:** Este đơn chức X có tỷ khối hơi so với  $\text{CH}_4$  là 6,25. Cho 20 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch KOH 1M đun nóng. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$  B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_3$   
 C.  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{COOCH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CHCH}_3$

**Câu 4:** Dãy gồm các ion đều oxi hóa được kim loại Fe là:

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{Ag}^+$  B.  $\text{Zn}^{2+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{Ag}^+$  C.  $\text{Cr}^{2+}$ ;  $\text{Au}^{3+}$ ;  $\text{Fe}^{3+}$  D.  $\text{Cr}^{2+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{Ag}^+$

**Câu 5:** Cho các polime sau đây: tơ lapsan, tơ nylon – 6, poli(vinyl axetat) và polietilen. Số chất bị thủy phân trong môi trường HCl là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Hỗn hợp gồm FeS và CuS có thể tan hết trong dung dịch HCl  
 B. Hỗn hợp gồm Ag và Cu có thể tan hết trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc  
 C. Hỗn hợp gồm BaO và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  có thể tan hết trong dung dịch  $\text{H}_2\text{O}$   
 D. Hỗn hợp gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Cu có thể tan hết trong dung dịch HCl

**Câu 7:** Cho các kim loại sau: K, Fe, Ba, Cu, Na, Ca, Al, Li. Số kim loại tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là:

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

**Câu 8:** Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  lần lượt vào các dung dịch NaF, KCl,  $\text{K}_3\text{PO}_4$ , NaBr,  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4$ . Số kết tủa thu được là:

- A. 6 B. 4 C. 3 D. 5

**Câu 9:** So với nguyên tử phi kim ở cùng chu kì, nguyên tử kim loại:

- A. Thường có bán kính nguyên tử nhỏ hơn  
 B. Thường có số electron ở các phân lớp ngoài cùng nhiều hơn

**C.** Thường dễ nhường electron trong các phản ứng hóa học

**D.** Thường dễ nhận electron trong các phản ứng hóa học

**Câu 10:** Cho hỗn hợp X gồm propylamin, diethylamin, glyxin và axit glutamic. Lấy m gam X tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M. Cũng m gam hỗn hợp trên khi tác dụng với axit nitro dư thì thu được 4,48 lít  $N_2$  ở đktc. Phần trăm số mol của dimethylamin trong hỗn hợp X là:

- A.** 25% **B.** 20% **C.** 40% **D.** 60%

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng etyl axetat thu được 0,45 gam  $H_2O$  và V lít (đktc) khí  $CO_2$ . Giá trị của V là:

- A.** 0,56 **B.** 1,12 **C.** 0,672 **D.** 0,448

**Câu 12:** Phản ứng  $Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$  chứng tỏ?

- A.** Ion  $Fe^{2+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $Fe^{3+}$  **B.** Ion  $Fe^{3+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $Cu^{2+}$   
**C.** Ion  $Fe^{3+}$  có tính oxi hóa yếu hơn ion  $Cu^{2+}$  **D.** Ion  $Fe^{3+}$  có tính khử mạnh hơn ion  $Cu^{2+}$

**Câu 13:** Cho 2,8 gam Fe tác dụng với dung dịch chứa 0,14 mol HCl thu được khí  $H_2$  và dung dịch Y. Cho Y tác dụng với lượng dư  $AgNO_3$  thu được NO (sản phẩm khử duy nhất) và m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A.** 20,09 gam **B.** 22,25 gam **C.** 14,25 gam **D.** 25,49 gam

**Câu 14:** Phản ứng nào dưới đây sai?

- A.**  $Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$  **B.**  $Cu + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2$   
**C.**  $Cu + Cl_2 \rightarrow CuCl_2$  **D.**  $Cu + \frac{1}{2} O_2 + HCl \rightarrow CuCl_2 + H_2O$

**Câu 15:** Cho các dãy chất: Al,  $Al(OH)_3$ ,  $Zn(OH)_2$ ,  $NaHCO_3$ ,  $Na_2SO_4$ . Số chất trong dãy vừa phản ứng với dung dịch HCl vừa phản ứng với dung dịch NaOH là:

- A.** 2 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 16:** Protein là cơ sở tạo nên sự sống vì hai thành phần chính của tế bào là nhân và nguyên sinh chất đều hình thành từ protein. Protein cũng là hợp chất chính trong thức ăn con người. Trong phân tử protein, các gốc  $\alpha$  – aminoaxit được gắn với nhau bằng liên kết?

- A.** Glicozit **B.** Hidro **C.** Amit **D.** Peptit

**Câu 17:** Để khử hoàn toàn 20,8 gam hỗn hợp Fe, FeO,  $Fe_2O_3$ ,  $Fe_3O_4$  cần dùng vừa đủ 5,56 lít  $CO$ . Khối lượng Fe thu được sau phản ứng là:

- A.** 16,8 **B.** 18,6 **C.** 20,4 **D.** 26,5

**Câu 18:** Giữa tinh bột, saccarozo, glucozo có đặc điểm chung nào sau đây ?

- A.** Chúng đều thuộc loại cacbohidrat  
**B.** Chúng đều tác dụng với  $Cu(OH)_2$  cho dung dịch màu xanh lam  
**C.** đều bị thủy phân trong môi trường axit  
**D.** đều không tham gia phản ứng tráng bạc

**Câu 19:** Cho các cặp chất:

- (1) dung dịch  $FeCl_3$  và Ag  
 (2) dung dịch  $Fe(NO_3)_2$  và dung dịch  $AgNO_3$   
 (3) S và  $H_2SO_4$  đặc nóng  
 (4) CaO và  $H_2O$

(5) dung dịch  $NH_3 + CrO_3$

(6) S và dung dịch  $H_2SO_4$  loãng

Số cặp chất có xảy ra phản ứng là:

- A.** 5 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 20:** Hòa tan hoàn toàn 2,85 gam hỗn hợp Al và  $Al_2O_3$  vào dung dịch NaOH dư. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy giải phóng ra 1,008 lít khí. Phần trăm khối lượng của  $Al_2O_3$  trong hỗn hợp đầu là:

- A.** 28,42% **B.** 36,57% **C.** 71,58% **D.** 75,09%

**Câu 21:** Cho 4,48 lít  $CO_2$  vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 1M và  $Ca(OH)_2$  1M. Sau phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa thu được là:

- A.** 10 g **B.** 20 g **C.** 15 g **D.** 30 g

**Câu 22:** Xenlulozo tác dụng với  $HNO_3$  đặc xúc tác là axit  $H_2SO_4$  đặc tạo ra 62,1 gam sản phẩm hữu cơ Z và 5,4 gam  $H_2O$ . Tên của X là:

- A.** Xenlulozo đinitrat **B.** Xenlulozo trinitrat **C.** Xenlulozo mononitrat **D.** A hoặc B đều đúng

**Câu 23:** Peptit X có mạch hở được tạo thành từ các aminoaxit chỉ chứa 1 nhóm  $NH_2$  và 1 nhóm  $COOH$ . Trong phân tử có tỉ lệ khối lượng  $\frac{m_O}{m_N} = \frac{4}{3}$ . Số liên kết peptit trong phân tử X là:

- A.** 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

**Câu 24:** Cho 7,2 gam bột Mg tan hết trong dung dịch hỗn hợp HCl (dư) và  $KNO_3$  thu được dung dịch X chứa m gam muối và 2,688 lít khí Y (đktc) gồm  $N_2$  và  $H_2$  có khối lượng 0,76 gam. Giá trị của m là:

- A.** 19,87 **B.** 24,03 **C.** 34,68 **D.** 36,48

**Câu 25:** Ở ruột non của cơ thể người nhờ tác dụng xúc tác của các enzym như lipaza và dịch mật, chất béo bị thủy phân thành:

- A.** Axit béo và glixerol **B.** Axit cacboxyl và glixerol  
**C.**  $CO_2$  và  $H_2O$  **D.**  $NH_3$ ,  $CO_2$  và  $H_2O$

**Câu 26:** Cho dung dịch A chứa các ion  $K^+$  (0,03 mol),  $M^+$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $CO_3^{2-}$ . Cho dung dịch A tác dụng với dung dịch  $BaCl_2$  dư thu được 8,6 gam kết tủa. Mặt khác, cho dung dịch A tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư thu được 0,448 lít khí (đktc). Nếu cô cạn dung dịch A thu được 5,19 gam muối. Ion  $M^+$  là:

- A.**  $Na^+$  **B.**  $Li^+$  **C.**  $NH_4^+$  **D.**  $Rb^+$

**Câu 27:** Cho các este sau thủy phân trong môi trường kiềm:  $C_6H_5COOCH_3$ ,  $HCOOCH=CH-CH_3$ ,  $CH_3COOCH=CH_2$ ,  $C_6H_5OOCCH=CH_2$ ,  $HCOOCH=CH_2$ ,  $C_6H_5OOCCH_3$ ,  $HCOOC_2H_5$ ,  $C_2H_5OOCCH_3$ . Có bao nhiêu este khi thủy phân thu được ancol

- A.** 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

**Câu 28:** Nhúng một thanh magie vào dung dịch có chứa 0,8 mol  $Fe(NO_3)_3$  và 0,05 mol  $Cu(NO_3)_2$ . Sau một thời gian, lấy thanh kim loại ra, rửa sạch, cân lại thấy khối lượng tăng 11,6 gam so với thanh kim loại ban đầu. Khối lượng magie đã phản ứng là:

- A.** 6,96 gam **B.** 20,88 gam **C.** 25,2 gam **D.** 24 gam

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A.** Các peptit mà phân tử chỉ chứa từ 11 đến 50 gốc aminoaxit được gọi là polipeptit.

**B.** Các protein đều là chất rắn, nhiệt độ nóng chảy cao và dễ tan trong nước.

**C.** Peptit mạch hở phân tử chứa hai gốc  $\alpha$  – aminoaxit được gọi là dipeptit

**D.** Peptit mạch hở phân tử chứa hai liên kết peptit – CO – NH – được gọi là dipeptit

**Câu 30:** Cho 4,48 gam hỗn hợp etyl axetat và phenyl axetat (có tỉ lệ mol 1:1) tác dụng hết với 800 ml dung dịch NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A.** 5,6                      **B.** 4,88                      **C.** 3,28                      **D.** 6,4

**Câu 31:** Dipeptit X có công thức:  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ . Tên gọi của X là:

- A.** Alanylglyxyl                      **B.** Alanylglyxin                      **C.** Glyxylalanin                      **D.** Glyxylalany

**Câu 32:** Hỗn hợp X nặng m gam gồm mantozo và tinh bột. Chi X thành hai phần bằng nhau

- Phần 1: Hòa tan trong nước dư, lọc lấy kết tủa rồi cho dung dịch phản ứng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được 0,03 mol Ag

- Phần 2: Đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng để thực hiện phản ứng thủy phân. Hỗn hợp sau phản ứng được trung hòa bởi dung dịch NaOH sau đó cho toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 0,192 mol Ag. Biết hiệu suất của phản ứng thủy phân đạt 60%. Giá trị của m là:

- A.** 45,9 gam                      **B.** 35,553 gam                      **C.** 49,14 gam                      **D.** 52,38 gam

**Câu 33:** Hỗn hợp X gồm 2 aminoaxit no (chỉ chứa nhóm chức – COOH và  $\text{NH}_2$  trong phân tử) trong đó tỉ lệ  $m_{\text{O}} : m_{\text{N}} = 80 : 21$ . Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp X cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp X cần 3,192 lít khí oxi (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  vào dung dịch nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là:

- A.** 15 gam                      **B.** 13 gam                      **C.** 10 gam                      **D.** 20 gam

**Câu 34:** Đun nóng a gam một hỗn hợp chất hữu cơ X ( chứa C, H, O ) mạch không phân nhánh với dung dịch chứa 11,2 gam KOH đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch A, để trung hòa KOH dư trong dung dịch A cần dùng 80 ml dung dịch HCl 0,5 M. Làm bay hơi hỗn hợp sau khi trung hòa một cách cẩn thận, người ta thu được 7,36 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức Y và 18,34 gam hỗn hợp hai muối Z. Giá trị của a là:

- A.** 14,86 gam                      **B.** 16,64 gam                      **C.** 13,04 gam                      **D.** 13,76 gam

**Câu 35:** Đun nóng 0,4 mol hỗn hợp E gồm dipeptit X, tripeptit Z đều mạch hở bằng lượng vừa đủ dung dịch NaOH thu được dung dịch chứa 0,5 mol muối của glyxin; 0,4 mol muối của alanin và 0,2 mol muối của valin. Mặt khác, đốt cháy m gam E trong oxi vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ;  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 78,28 gam. Giá trị gần nhất của m là:

- A.** 55,6                      **B.** 45,1                      **C.** 43,2                      **D.** 33,5

**Câu 36:** Hòa tan 9,6 gam hỗn hợp A gồm Fe và Mg vào 87,5 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  50,4% sau khi kim loại tan hết thu được dung dịch X (không chứa  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) và V lít (đktc) hỗn hợp khí B (gồm hai chất khí có tỉ lệ mol 3:2). Cho 500 ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Lọc lấy Y rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 41,05 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ % của  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  trong X là:

- A.** 20,20%                      **B.** 13,88 %                      **C.** 40,69 %                      **D.** 12,20 %

**Câu 37:** Cho 7,65 gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (trong đó Al chiếm 60% khối lượng) tan hoàn toàn trong dung dịch Y gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaNO}_3$ , thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí

T (trong T có 0,015 mol  $\text{H}_2$ ). Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư vào Z đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 93,2 gam kết tủa. Còn nếu cho Z phản ứng với NaOH thì lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,935 mol. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.** 2,5                      **B.** 3,0                      **C.** 1,0                      **D.** 1,5

**Câu 38:** Hợp chất A có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và phản ứng với dung dịch NaOH. Thành phần phần trăm khối lượng các nguyên tố trong A là: 68,852% C; 4,918%H, còn lại là phần trăm oxi. Tỉ khối hơi của A so với hidro nhỏ hơn 100. Cho 29,28 gam hỗn hợp B gồm tất cả các đồng phân cấu tạo của A thỏa mãn đủ kiện đề bài, cô số mol bằng nhau tác dụng hết với dung dịch KOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A.** 38,4                      **B.** 41,76                      **C.** 36,96                      **D.** 40,68

**Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn 26,46 gam một chất hữu cơ X chứa hai loại nhóm chức và X không chứa quá 4 nguyên tử oxi, cần 30,576 lít oxi (đktc), thu được  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  và 49,28 gam  $\text{CO}_2$ . Biết rằng trong phân tử X chỉ chứa 1 nguyên tử N. Mặt khác, cho KOH dư tác dụng với 26,46 gam X, thu được hỗn hợp Y chứa hai ancol Z và T là đồng đẳng liên tiếp và a gam muối. Biết  $M_Z < M_T$  và khối lượng mol phân tử trung bình của Y là 39. Giá trị của a là:

- A.** 31,22                      **B.** 34,24                      **C.** 30,18                      **D.** 28,86

**Câu 40:** Cho m gam hỗn hợp H gồm Al (6x mol); Zn (7x mol),  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  tác dụng hết với 250 gam dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  31,36% thu được dung dịch X chỉ chứa các muối và 0,16 mol hỗn hợp Y chứa hai khí  $\text{NO}$ ,  $\text{H}_2$  tỉ khối của Y đối với He bằng 6,625. Cô cạn dung dịch X thu được (m + 60,84) gam muối. Nếu nhỏ từ từ dung dịch KOH 2M vào dung dịch X đến khi không còn phản ứng nào xảy ra thì vừa hết 1 lít dung dịch KOH. Nồng độ phần trăm của  $\text{FeSO}_4$  có trong dung dịch X là:

- A.** 10,28%                      **B.** 10,43%                      **C.** 19,39%                      **D.** 18,82%

#### 110. THPT Thuận Thành 1 – Bắc Ninh – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Thủy phân hoàn toàn m gam triolein trong dung dịch NaOH dư, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn thu được 22,8 gam muối (xả phòng). Giá trị của m là:

- A.** 21,5                      **B.** 22,4                      **C.** 21,8                      **D.** 22,1

**Câu 2:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư                      (b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$   
(c) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột CuO nung nóng                      (d) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư  
(e) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$                       (g) Đốt  $\text{FeS}_2$  trong không khí  
(h) Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  với điện cực trơ.

Sau khi kết thúc các phản ứng. Số thí nghiệm thu được kim loại là:

- A.** 4                      **B.** 5                      **C.** 2                      **D.** 3



**Câu 3:** Nung hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  có tỷ lệ khối lượng 1:1, sau khi các phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn Y Thành phần của chất rắn Y

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe, Al      B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$       C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , FeO, Al      D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe

**Câu 4:** Cho hỗn hợp bột gồm Al, Cu vào dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X gồm hai kim loại và dung dịch Y chứa 3 muối. Các cation trong dung dịch Y là:

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$       B.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$       C.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$       D.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$

**Câu 5:** Điện phân (với điện cực trơ và màng ngăn) dung dịch chứa 0,05 mol  $\text{CuSO}_4$  và x mol KCl bằng dòng điện có cường độ 5A, sau một thời gian, thấy khối lượng dung dịch giảm 9,475 gam. Dung dịch thu được tác dụng với Al dư, phản ứng giải phóng 1,68 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Thời gian đã điện phân là:

- A. 2895 giây      B. 3860 giây      C. 5790 giây      D. 4825 giây

**Câu 6:** Trong dãy kim loại: Al, Cu, Au, Fe. Kim loại có tính dẻo lớn nhất là

- A. Fe      B. Al      C. Au      D. Cu

**Câu 7:** Cho các ứng dụng:

- Dùng làm dung môi
- Dùng để tráng gương
- Dùng làm nguyên liệu sản xuất chất dẻo, dùng làm dược phẩm
- Dùng trong công nghiệp thực phẩm Những ứng dụng nào là của este.

- A. 1, 2, 3      B. 1, 2, 4      C. 1, 3, 4      D. 2, 3, 4

**Câu 8:** Lên men m gam glucôzơ thu được etanol và khí  $\text{CO}_2$  (hiệu suất đạt 72%). Hấp thụ hết khí  $\text{CO}_2$  bằng nước vôi trong thu được 40 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 4,8 gam. Giá trị của m là:

- A. 135,0      B. 90,0      C. 100,0      D. 120,0

**Câu 9:** Chất nào sau đây không tạo kết tủa khi cho vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ ?

- A. HCl      B.  $\text{H}_3\text{PO}_4$       C.  $\text{H}_2\text{S}$       D. HBr

**Câu 10:** Nhóm chức nào sau đây có trong tristearin?

- A. este      B. andehit      C. anco      D. axit

**Câu 11:** Cho các dung dịch sau:  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ , NaOH,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{KHSO}_4$  được đánh số ngẫu nhiên là X, Y, Z, T. Tiến hành các thí nghiệm sau:

Hóa chất	X	Y	Z	T
Quỳ tím	xanh	đỏ	xanh	đỏ
Dung dịch HCl	Khí bay ra	đồng nhất	Đồng nhất	Đồng nhất
Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$	Kết tủa trắng	Kết tủa trắng	Đồng nhất	Kết tủa trắng, sau tan

Dung dịch chất Y là

- A.  $\text{KHSO}_4$       B. NaOH      C.  $\text{AlCl}_3$       D.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$

**Câu 12:** Cho miếng hợp kim Fe-C vào dung dịch HCl loãng, khi đó xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa học ứng với sự tạo thành pin điện. Tại cực dương xảy ra quá trình:

- A.  $\text{Fe}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Fe}$       B.  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e$

- C.  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}^+ + \text{O}_2 + 4e$       D.  $2\text{H}^+ + 2e \rightarrow \text{H}_2$

**Câu 13:** Chất nào sau đây đổi màu quỳ tím sang xanh?

- A. anilin      B. etylamin      C. alanin      D. glyxin

**Câu 14:** Amino axit X no, mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_m\text{H}_m\text{O}_4\text{N}$ . Mối quan hệ giữa m với n là:

- A.  $m = 2n - 1$       B.  $m = 2n - 2$       C.  $m = 2n + 1$       D.  $m = 2n$

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước  
B. Chất béo là este của etilenglicol với các axit béo  
C. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng có xúc tác Ni  
D. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm

**Câu 16:** Chất nào sau đây đổi màu quỳ tím sang xanh?

- A. anilin      B. etylamin      C. alanin      D. glyxin

**Câu 17:** Cho dãy các kim loại: Na, Ba, Al, K, Mg. Số kim loại trong dãy phản ứng với lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$  thu được kết tủa là:

- A. 5      B. 3      C. 2      D. 4

**Câu 18:** Cho 1,37 gam Ba vào 100,0 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,03M thu được chất rắn có khối lượng là:

- A. 2,205      B. 2,565      C. 2,409      D. 2,259

**Câu 19:** Cho 0,1 mol amino axit X có công thức dạng  $\text{R}(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,5M thu được dung dịch Y. Để tác dụng hết với chất tan trong dung dịch Y cần dùng dung dịch NaOH 1M và KOH 1,5M, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 43,8 gam hỗn hợp muối. Công thức của X là

- A.  $\text{C}_4\text{H}_7(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$       B.  $\text{C}_5\text{H}_9(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$   
C.  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$       D.  $\text{C}_2\text{H}_3(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$

**Câu 20:** Tơ visco thuộc loại:

- A. Tơ bán tổng hợp      B. Tơ thiên nhiên      C. Tơ tổng hợp      D. Tơ poliamit

**Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn một loại quặng trong số các quặng hematit, manhetit, xiderit, pirít. Trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, dư đun nóng thu được khí  $\text{NO}_2$  (khí duy nhất thoát ra) và dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư vào dung dịch X, không thấy xuất hiện kết tủa. Quặng đã hòa tan là:

- A. Pirít      B. Manhetit      C. Xiderit      D. Hemattit

**Câu 22:** Hóa chất nào sau đây có thể sử dụng làm mềm nước cứng chứa nhiều  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Cl}^-$ ?

- A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$       B. NaOH      C. HCl      D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**Câu 23:** Thuốc thử để phân biệt trực tiếp các dung dịch: HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , NaOH là:

- A. dung dịch  $\text{BaCl}_2$       B. bột nhôm      C. dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$       D. dung dịch  $\text{NaHCO}_3$

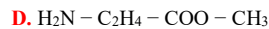
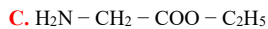
**Câu 24:** Tàu biển với lớp vỏ thép dễ bị ăn mòn bởi môi trường không khí và nước biển. Để bảo vệ các tàu thép ngoài việc sơn bảo vệ, người ta còn gắn vào vỏ tàu một số tấm kim loại. Tấm kim loại đó là:

- A. thiếc      B. đồng      C. chì      D. kẽm

**Câu 25:** Chất X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2\text{N}$ . Cho 10,3 gam X tác dụng vừa đủ với NaOH thì thu được 9,7 gam muối. Công thức của X là:

- A.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COONH}_3 - \text{CH}_3$       B.  $\text{H}_2\text{N} - \text{C}_3\text{H}_6 - \text{COOH}$





**Câu 26:** Nhỏ từ từ V lít dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,5 M vào dung dịch chứa x mol  $\text{NaHCO}_3$  và y mol  $\text{BaCl}_2$ . Đồ thị sau đây biểu diễn sự phụ thuộc giữa lượng kết tủa và thể tích dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  như sau:

Giá trị của x và y tương ứng là:

A. 0,1 và 0,05

B. 0,2 và 0,05

C. 0,4 và 0,05

D. 0,2 và 0,10

**Câu 27:** Cho 33,2 gam hỗn hợp X gồm Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , Cu, CuO vào 500 ml dung dịch HCl 2M, thu được 1,6 gam chất rắn, 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Y, thu được 0,56 lít khí NO (đktc) và m gam kết tủa. Giá trị của m là:

A. 173,2 gam

B. 154,3 gam

C. 143,5 gam

D. 165,1 gam

**Câu 28:** Cho 40 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Cu vào dung dịch HCl thu được dung dịch Y chứa hai chất tan và còn lại 16,32 gam chất rắn. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Y thu được m gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 124

B. 118

C. 108

D. 112

**Câu 29:** Cho các phát biểu sau:

(1) Trong các phân tử amin, nhất thiết phải chứa nguyên tố nitơ.

(2) Các amin chứa từ 1C đến 4C đều là chất khí ở điều kiện thường.

(3) Trong phân tử dipeptit mạch hở có chứa hai liên kết peptit.

(4) Trong phân tử metylamonio clorua, cộng hóa trị của nitơ là IV.

(5) Dung dịch anilin làm mất màu nước brom.

Những phát biểu đúng là:

A. (1), (3), (5)

B. (1), (2), (3)

C. (2), (4), (5)

D. (1), (4), (5)

**Câu 30:** Thủy phân tetrapeptit X mạch hở thu được hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit (no, mạch hở, phân tử đều chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng CuO dư, đun nóng thấy khối lượng CuO giảm 3,84 gam. Cho hỗn hợp khí và hơi sau phản ứng vào dung dịch NaOH đặc, dư thấy thoát ra 448 ml khí  $\text{N}_2$  (đktc). Thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch HCl dư, đun nóng thu được muối có khối lượng là:

A. 5,12

B. 4,74

C. 4,84

D. 4,52

**Câu 31:** Phản ứng nào sau đây thu được sản phẩm là este?

A.  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol)

B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HCHO}/\text{OH}^-$ , t<sup>0</sup>

C.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{NH}_2$

D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HNO}_3$  đặc/ xt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc

**Câu 32:** Cho 14,7 gam axit glutamic vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M và HCl 1M, thu được dung dịch X chứa 19,83 gam chất tan. Thể tích dung dịch NaOH 1M và KOH 0,6M cần lấy để phản ứng vừa đủ với chất tan trong dung dịch X là:

A. 200,0 ml

B. 225,0 ml

C. 160,0 ml

D. 180,0 ml

**Câu 33:** Thể tích dung dịch NaOH 1M cần cho vào dung dịch chứa 0,15 mol  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và 0,1 mol  $\text{BaCl}_2$  để thu được kết tủa có khối lượng lớn nhất là:

A. 300 ml

B. 150 ml

C. 250 ml

D. 200 ml

**Câu 34:** Dung dịch X chứa 0,15 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 0,1 mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Cho V ml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X, thu được m gam kết tủa. Thêm tiếp 450 ml dung dịch NaOH 1M vào, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,5m gam kết tủa. Giá trị của 1 V là:

A. 550,0 ml

B. 500,0 ml

C. 600,0 ml

D. 450,0 ml

**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm 2 este mạch hở (chỉ chứa chức este). Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X trong dung dịch NaOH đun nóng, sau phản ứng thu được m gam muối natri axetat và 10,8 gam hỗn hợp Y gồm 2 ancol no, mạch hở có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn 10,8 gam hỗn hợp Y thu được 8,96 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 10,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá

A. 20,5

B. 32,8

C. 16,4

D. 24,6

**Câu 36:** Cho dãy các chất sau: etyl axetat, triolein, tơ visco, saccarozơ, xenlulozơ, fructozơ. Số chất trong dãy thủy phân trong dung dịch axit là:

A. 4

B. 3

C. 6

D. 5

**Câu 37:** Cho m gam X gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước dư thấy tan hoàn toàn, thu được dung dịch Y chứa một chất tan và thấy thoát ra 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch Y, thu được 15,6 gam chất rắn X. Giá trị của m là:

A. 14,2

B. 12,2

C. 13,2

D. 11,2

**Câu 38:** Cho m gam bột sắt vào 200 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X. Chia X thành 2 phần không bằng nhau: Phần 1: cho tác dụng với dung dịch HCl dư thấy thoát ra 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Phần 2: cho tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, thu được 6,72 lít khí NO (đktc). NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{HNO}_3$ .

Giá trị của m gần với giá trị nào nhất?

A. 24,0

B. 30,8

C. 28,2

D. 26,4

**Câu 39:** Geranyl axetat là một este đơn chức, mạch hở có mùi hoa hồng. X tác dụng với  $\text{Br}_2$  trong  $\text{CCl}_4$  theo tỷ lệ mol 1:2. Trong phân tử X, cacbon chiếm 73,47% theo khối lượng. Tổng số nguyên tử có trong phân tử geranyl axetat là:

A. 34

B. 32

C. 28

D. 30

**Câu 40:** Dung dịch X chứa 19,5 gam hỗn hợp etylamin và glyxin tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 1M. Hãy cho biết dung dịch X đó tác dụng vừa đủ với bao nhiêu ml dung dịch HCl 1M?

A. 200ml

B. 300ml

C. 350ml

D. 250ml

# 111. THPT Thuận Thành 1- Bắc Ninh - L2

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Thủy phân hoàn toàn m gam triolein trong dung dịch NaOH dư, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn thu được 22,8 gam muối (xà phòng). Giá trị của m là:

- A. 21,5. B. 22,4. C. 21,8. D. 22,1.

**Câu 2:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư.  
(b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .  
(c) Dẫn khí  $\text{H}_2$  dư qua bột CuO nung nóng.  
(d) Cho Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  dư.  
(e) Nhiệt phân  $\text{AgNO}_3$ .  
(g) Đốt  $\text{FeS}_2$  trong không khí.  
(h) Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  với điện cực trơ.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

- A. 4 B. 5 C. 2 D. 3

**Câu 3:** Nung hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  có tỷ lệ khối lượng 1: 1, sau khi các phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn Y. Thành phần của chất rắn Y là:

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe, Al B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , FeO, Al D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe

**Câu 4:** Cho hỗn hợp bột gồm Al, Cu vào dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ , sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X gồm hai kim loại và dung dịch Y chứa ba muối. Các cation trong dung dịch Y là

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ . B.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ . C.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ . D.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$

**Câu 5:** Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn) dung dịch chứa 0,05 mol  $\text{CuSO}_4$  và x mol KCl bằng dòng điện có cường độ 5A, sau một thời gian, thấy khối lượng dung dịch giảm 9,475 gam. Dung dịch thu được tác dụng với Al dư, phản ứng giải phóng 1,68 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Thời gian đã điện phân là

- A. 2895 giây. B. 3860 giây. C. 5790 giây. D. 4825 giây.

**Câu 6:** Trong dãy các kim loại: Al, Cu, Au, Fe. Kim loại có tính dẻo lớn nhất là

- A. Fe. B. Al. C. Au. D. Cu.

**Câu 7:** Cho các ứng dụng:

- 1) Dùng làm dung môi  
2) Dùng để tráng gương, tráng ruột phích  
3) Dùng làm nguyên liệu sản xuất chất dẻo, dùng làm dược phẩm  
4) Dùng trong công nghiệp thực phẩm

Những ứng dụng nào là của este

- A. 1,2,3 B. 1,2,4 C. 1,3,4 D. 2,3,4

**Câu 8:** Lên men m gam glucôzơ thu được etanol và khí  $\text{CO}_2$  (hiệu suất phản ứng đạt 72%). Hấp thụ hết khí  $\text{CO}_2$  bằng nước vôi trong thu được 40 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 4,8 gam. Giá trị của m là:

- A. 135,0. B. 90,0. C. 100,0. D. 120,0.

**Câu 9:** Chất nào sau đây không tạo kết tủa khi cho vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ ?

- A. HCl. B.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . C.  $\text{H}_2\text{S}$ . D. HBr.

**Câu 10:** Nhóm chức nào sau đây có trong tristearin?

- A. este B. andehit C. ancol D. axit

**Câu 11:** Cho các dung dịch sau:  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ , NaOH,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{KHSO}_4$  được đánh số ngẫu nhiên là X, Y, Z, T.

Tiến hành các thí nghiệm sau:

Hóa chất	X	Y	Z	T
Quỳ tím	xanh	đỏ	xanh	đỏ
Dung dịch HCl	khí bay ra	đồng nhất	đồng nhất	đồng nhất
Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$	kết tủa trắng	kết tủa trắng	đồng nhất	kết tủa trắng, sau tan

Dung dịch chất Y là

- A.  $\text{KHSO}_4$ . B. NaOH. C.  $\text{AlCl}_3$ . D.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 12:** Cho miếng hợp kim Fe-C vào dung dịch HCl loãng, khi đó xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa học ứng với sự tạo thành pin điện. Tại cực dương xảy ra quá trình:

- A.  $\text{Fe}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Fe}$ . B.  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e$   
C.  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}^+ + \text{O}_2 + 4e$ . D.  $2\text{H}^+ + 2e \rightarrow \text{H}_2$

**Câu 13:** Chất nào sau đây đổi màu quỳ tím sang xanh?

- A. anilin. B. etylamin. C. alanin. D. glyxin.

**Câu 14:** Amino axit X no, mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_4\text{N}$ . Mối quan hệ giữa m với n là

- A.  $m = 2n - 1$  B.  $m = 2n - 2$  C.  $m = 2n + 1$  D.  $m = 2n$

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước  
B. Chất béo là este của etilenglicol với các axit béo.  
C. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng có xúc tác Ni.  
D. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.

**Câu 16:** Chất nào sau đây thuộc loại disacarit

- A. Mantozơ B. Fructozơ C. Glucozơ D. Tinh bột

**Câu 17:** Cho dãy các kim loại: Na, Ba, Al, K, Mg. Số kim loại trong dãy phản ứng với nước dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$  thu được kết tủa là

- A. 5 B. 3 C. 2 D. 4

**Câu 18:** Cho 1,37 gam Ba vào 100,0 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,03M thu được chất rắn có khối lượng là:

- A. 2,205. B. 2,565. C. 2,409. D. 2,259.

**Câu 19:** Cho 0,1 mol amino axit X có công thức dạng  $\text{R}(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$  vào 100,0 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,5M, thu được dung dịch Y. Để tác dụng hết với chất tan trong dung dịch Y cần dùng dung dịch NaOH 1M và KOH 1,5M, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 43,8 gam hỗn hợp muối. Công thức của X là

- A.  $\text{C}_4\text{H}_7(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$ . B.  $\text{C}_5\text{H}_9(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$ .  
C.  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_3(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$ .

**Câu 20:** Tơ visco thuộc loại:

- A. Tơ bán tổng hợp. B. Tơ thiên nhiên. C. Tơ tổng hợp. D. Tơ poliamit.

**Câu 21:** Hoà tan hoàn toàn một loại quặng trong số các quặng hematit, manhetit, xiderit, pirit trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, dư đun nóng thu được khí  $\text{NO}_2$  (khí duy nhất thoát ra) và dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư vào dung dịch X, không thấy xuất hiện kết tủa. Quặng đã hoà tan là

- A. Pirit. B. Manhetit. C. Xiderit. D. Hematit.

**Câu 22:** Hoà chất nào sau đây có thể sử dụng làm mềm nước cứng chứa nhiều  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Cl}^-$ ?

- A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . B. NaOH. C. HCl. D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 23:** Thuốc thử để phân biệt trực tiếp các dung dịch: HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , NaOH là:

- A. dung dịch  $\text{BaCl}_2$ . B. bột nhôm. C. dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ . D. dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .

**Câu 24:** Tàu biển với lớp vỏ thép dễ bị ăn mòn bởi môi trường không khí và nước biển. Để bảo vệ các tàu thép ngoài việc sơn bô vệ, người ta còn gắn vào vỏ tàu một số tấm kim loại. Tấm kim loại đó là

- A. thiếc B. đồng. C. chì. D. kẽm.

**Câu 25:** Chất X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ . Cho 10,3 gam X tác dụng vừa đủ với NaOH thì thu được 9,7 gam muối. Công thức của X là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONH}_3-\text{CH}_3$  B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_3\text{H}_6-\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$  D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{COO}-\text{CH}_3$

**Câu 26:** Nhỏ từ từ V lít dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,5M vào dung dịch chứa x mol  $\text{NaHCO}_3$  và y mol  $\text{BaCl}_2$ .

Đồ thị sau đây biểu diễn sự phụ thuộc giữa lượng kết tủa vào thể tích dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  như sau:

Giá trị của x và y tương ứng là

- A. 0,1 và 0,05. B. 0,2 và 0,05. C. 0,4 và 0,05. D. 0,2 và 0,10.

**Câu 27:** Cho 33,2 gam hỗn hợp X gồm Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , Cu, CuO vào 500 ml dung dịch HCl 2M thu được 1,6 gam chất rắn, 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Y, thu được 0,56 lít khí NO (đktc) và m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 173,2 gam. B. 154,3 gam. C. 143,5 gam. D. 165,4 gam.

**Câu 28:** Cho 40 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và Cu vào dung dịch HCl thu được dung dịch Y chứa hai chất tan và còn lại 16,32 gam chất rắn. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Y thu được m gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 124. B. 118. C. 108. D. 112.

**Câu 29:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong các phân tử amin, nhất thiết phải chứa nguyên tử nitơ.
- (2) Các amin chứa từ 1C đến 4C đều là chất khí ở điều kiện thường.
- (3) Trong phân tử dipeptit mạch hở có chứa hai liên kết peptit.
- (4) Trong phân tử metylamoni clorua, cộng hóa trị của nitơ là IV.
- (5) Dung dịch anilin làm mất màu nước brom.

Những phát biểu đúng là:

- A. (1), (3), (5). B. (1), (2), (3). C. (2), (4), (5). D. (1), (4), (5).

**Câu 30:** Thủy phân tetrapeptit X mạch hở thu được hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit (no, mạch hở, phân tử đều chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng CuO dư, đun nóng thu được khối lượng CuO giảm 3,84 gam. Cho hỗn hợp khí và hơi sau phản ứng vào dung dịch NaOH đặc, dư thấy thấy thoát ra 448 ml khí  $\text{N}_2$  (đktc). Thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch HCl dư, đun nóng thu được muối có khối lượng là:

- A. 5,12. B. 4,74. C. 4,84. D. 4,52.

**Câu 31:** Phản ứng nào sau đây thu được sản phẩm là este?

- A.  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol) B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HCHO}/\text{OH}^-$ ,  $t^\circ$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{NH}_2$  D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HNO}_3$  đặc/xt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc

**Câu 32:** Cho 14,7 gam axit glutamic vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M và HCl 1M, thu được dung dịch X chứa 19,83 gam chất tan. Thể tích dung dịch NaOH 1M và KOH 0,6M cần lấy để phản ứng vừa đủ với chất tan trong dung dịch X là

- A. 200,0 ml. B. 225,0 ml. C. 160,0 ml. D. 180,0 ml.

**Câu 33:** Thể tích dung dịch NaOH 1M cần cho vào dung dịch chứa 0,15 mol  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và 0,1 mol  $\text{BaCl}_2$  để thu được kết tủa có khối lượng lớn nhất là:

- A. 300 ml. B. 150 ml. C. 250 ml. D. 200 ml.

**Câu 34:** Dung dịch X chứa 0,15 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 0,1 mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Cho  $V_1$  ml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X, thu được m gam kết tủa. Thêm tiếp 450 ml dung dịch NaOH 1M vào, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,5m gam kết tủa. Giá trị của  $V_1$  là

- A. 550,0 ml. B. 500,0 ml. C. 600,0 ml. D. 450,0 ml.

**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm hai este mạch hở (chỉ chứa chức este). Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X trong dung dịch NaOH đun nóng, sau phản ứng thu được m gam muối natri axetat và 10,8 gam hỗn hợp Y gồm hai ancol no, mạch hở có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn 10,8 gam hỗn hợp Y thu được 8,96 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 10,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là:

- A. 20,5. B. 32,8. C. 16,4. D. 24,6.

**Câu 36:** Cho dãy các chất sau: etyl axetat, triolein, tơ visco, saccarozơ, xenlulozơ, fructozơ. Số chất trong dãy thủy phân trong dung dịch axit là

- A. 4 B. 3 C. 6 D. 5

**Câu 37:** Cho m gam X gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước dư thấy tan hoàn toàn, thu được dung dịch Y chứa một chất tan và thấy thoát ra 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch Y, thu được 15,6 gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 14,2. B. 12,2. C. 13,2. D. 11,2.

**Câu 38:** Cho m gam bột sắt vào 200 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X. Chia X thành hai phần không bằng nhau:

Phần 1: cho tác dụng với dung dịch HCl dư, thấy thoát ra 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

Phần 2: cho tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, thu được 6,72 lít khí NO (đktc). NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{HNO}_3$ .

Giá trị của m gần với giá trị nào nhất?

- A. 24,0. B. 30,8. C. 28,2. D. 26,4.

**Câu 39:** Geranyl axetat là một este đơn chức, mạch hở có mùi hoa hồng. X tác dụng với  $\text{Br}_2$  trong  $\text{CCl}_4$  theo tỷ lệ mol 1 : 2. Trong phân tử X, cacbon chiếm 73,47% theo khối lượng. Tổng số nguyên tử có trong phân tử Geranyl axetat là

- A. 34. B. 32. C. 28. D. 30.

**Câu 40:** Dung dịch X chứa 19,5 gam hỗn hợp etylamin và glyxin tác dụng vừa đủ với 200,0 ml dung dịch KOH 1M. Hãy cho biết dung dịch X đó tác dụng vừa đủ với bao nhiêu ml dung dịch HCl 1M?

- A. 200 ml. B. 300 ml. C. 350 ml. D. 250 ml.

**112. THPT Tiền Lãng – Hải Phòng – L1**

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba=137.

**Câu 1:** Ngâm một đinh sắt trong dung dịch HCl, phản ứng xảy ra chậm. Để phản ứng xảy ra nhanh hơn, người ta thêm tiếp vào dung dịch axit một vài giọt dung dịch nào sau đây

- A. NaCl. B. FeCl<sub>3</sub>. C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. D. Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 2:** Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được các oxit nào sau đây

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và CuO B. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và CuO C. MgO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> D. CaO và MgO

**Câu 3:** Đốt cháy 4,56 gam hỗn hợp E chứa metylamin, dimetylamin, trimetylamin cần dùng 0,36 mol O<sub>2</sub>. Mặt khác lấy 4,56 gam E tác dụng với dung dịch HCl loãng, dư thu được lượng muối là

- A. 9,67 gam B. 8,94 gam C. 8,21 gam D. 8,82 gam

**Câu 4:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp Mg, Al, Fe và Cu trong dung dịch HNO<sub>3</sub> (loãng dư) thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X được kết tủa Y. Nung kết tủa Y đến khi phản ứng nhiệt phân kết thúc thu được tối đa bao nhiêu oxit

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

**Câu 5:** Hòa tan hoàn toàn 7,5 gam hỗn hợp gồm Mg và Al bằng lượng vừa đủ V lít dung dịch HNO<sub>3</sub> 1M. Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 0,672 lít N<sub>2</sub> (ở đktc) duy nhất và dung dịch chứa 54,9 gam muối. Giá trị của V là

- A. 0,72. B. 0,65. C. 0,70. D. 0,86.

**Câu 6:** Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với CH<sub>4</sub> là 6,25. Cho 20 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch KOH 1M (đun nóng). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-COO-CH=CH<sub>2</sub>. B. CH<sub>2</sub>=CH-COO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>.  
C. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>-COO-CH<sub>3</sub>. D. CH<sub>3</sub>-COO-CH=CH-CH<sub>3</sub>.

**Câu 7:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, NaHCO<sub>3</sub> đều có khả năng phản ứng với HCOOH.  
(b) Thành phần chính của tinh bột là amilopectin.  
(c) Các peptit đều tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub> cho hợp chất có màu tím đặc trưng  
(d) Anilin (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>) tan ít trong nước.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

**Câu 8:** Dung dịch X gồm 0,01 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và 0,1 mol NaHSO<sub>4</sub>. Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)

- A. 3,36 gam. B. 5,60 gam. C. 2,80 gam. D. 2,24 gam.

**Câu 9:** Đun nóng dung dịch chứa 0,2 mol hỗn hợp gồm glyxin và axit glutamic cần dùng 320 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được lượng muối khan là

- A. 36,32 gam B. 30,68 gam C. 35,68 gam D. 41,44 gam

**Câu 10:** Cho biết thứ tự từ trái sang phải của các cặp oxi hóa – khử trong dãy điện hóa (dãy thế điện cực chuẩn) như sau: Zn<sup>2+</sup>/Zn; Fe<sup>2+</sup>/Fe; Cu<sup>2+</sup>/Cu; Fe<sup>3+</sup>/Fe<sup>2+</sup>; Ag<sup>+</sup>/Ag. Các kim loại và ion đều phản ứng được với ion Fe<sup>2+</sup> trong dung dịch là

- A. Ag, Fe<sup>3+</sup>. B. Zn, Ag<sup>+</sup>. C. Ag, Cu<sup>2+</sup>. D. Zn, Cu<sup>2+</sup>.

**Câu 11:** X, Y, Z, T là một trong các dung dịch sau: (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, KOH. Thực hiện thí nghiệm để nhận xét chúng và có được kết quả như sau:

Chất	X	Z	T	Y
dd Ba(OH) <sub>2</sub> , t <sup>0</sup>	Có kết tủa xuất hiện	Không hiện tượng	Kết tủa và khí thoát ra	Có khí thoát ra

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KOH, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> B. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KOH, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
C. KOH, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> D. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, KOH, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Câu 12:** Trung hoà 9,0 gam một amin đơn chức Y cần 200 ml dung dịch HCl 1M. CTPT của Y là

- A. C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>N B. CH<sub>3</sub>N C. C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>N

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là sai

- A. Metyl amin là chất khí, làm xanh quỳ tím ẩm.  
B. Các dipeptit hòa tan được Cu(OH)<sub>2</sub> ở nhiệt độ thường.  
C. Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao.  
D. Các chất béo có gốc axit béo không no thường là chất lỏng.

**Câu 14:** Kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Fe B. Sn C. Ag D. Au

**Câu 15:** Trong các kim loại Na, Fe, Cu, Ag, Al. Có bao nhiêu kim loại chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

**Câu 16:** Khi cho HNO<sub>3</sub> đặc vào ống nghiệm chứa anbumin thấy có kết tủa màu

- A. xanh thẫm B. tím C. đen D. vàng

**Câu 17:** Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là:

- A. AgNO<sub>3</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng B. ZnCl<sub>2</sub> và FeCl<sub>3</sub>  
C. HCl và AlCl<sub>3</sub> D. CuSO<sub>4</sub> và HNO<sub>3</sub> đặc nguội

**Câu 18:** Este X có công thức phân tử C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>. Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 8,2. B. 10,2 C. 12,3. D. 15,0

**Câu 19:** Cho hỗn hợp Cu và Fe hòa tan vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng tới khi phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch X và một phần Cu không tan. Cho dung dịch NH<sub>3</sub> dư vào dung dịch X thu được kết tủa Y. Thành phần của kết tủa Y gồm



- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ . B.  $\text{Fe}(\text{OH})_2, \text{Cu}(\text{OH})_2$ . C.  $\text{Fe}(\text{OH})_3, \text{Cu}(\text{OH})_2$ . D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 20:** Este X có CTPT  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ . Phát biểu nào sau đây về X là đúng

- A. Tên gọi của X là benzyl axetat.  
 B. X có phản ứng tráng gương.  
 C. Khi cho X tác dụng với NaOH (vừa đủ) thì thu được 2 muối.  
 D. X được điều chế bằng phản ứng của axit axetic với phenol.

**Câu 21:** Cho 6,88 gam hỗn hợp chứa Mg và Cu với tỷ lệ mol tương ứng là 1 : 5 vào dung dịch chứa 0,12 mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ . Sau khi các phản ứng hoàn toàn thu được m gam kim loại. Giá trị của m là:

- A. 5,12 B. 3,84 C. 2,56 D. 6,96

**Câu 22:** Cho các sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết phân tử E chỉ chứa một loại nhóm chức. Phân tử khối của E là

- A. 132. B. 118. C. 104. D. 146.

**Câu 23:** Điện phân dung dịch X gồm  $\text{FeCl}_2$  và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) với điện cực trơ màng ngăn xốp thu được dung dịch Y chứa hai chất tan, biết khối lượng dung dịch X lớn hơn khối lượng dung dịch Y là 4,54 gam. Dung dịch Y hòa tan tối đa 0,54 gam Al. Mặt khác dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 14,35. B. 17,59. C. 17,22. D. 20,46.

**Câu 24:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Mg, MgO,  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{MgSO}_3$  bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  30%, thu được 11,2 lít (đktc) hỗn hợp khí Y và dung dịch Z có nồng độ 36%. Tỉ khối của Y so với He bằng 8. Cô cạn Z được 72 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 20. B. 10. C. 15. D. 25.

**Câu 25:** Phát biểu nào sau đây là sai

- A. Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, các kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy giảm dần.  
 B. Ở cùng một chu kỳ, bán kính kim loại kiềm lớn hơn bán kính kim loại kiềm thổ.  
 C.  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  và  $(\text{NH}_4)\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  được gọi là phèn nhôm.  
 D. Các kim loại kiềm, kiềm thổ đều tác dụng với nước ngay ở điều kiện thường.

**Câu 26:** Khi bị ốm, mất sức hoặc sau các ca phẫu thuật, nhiều người bệnh thường được truyền dịch “đạm” để cơ thể sớm hồi phục. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

- A. glucozơ. B. saccarozơ. C. amino axit. D. amin.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Tất cả các polime tổng hợp đều được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
 B. Tất cả các polime đều không tác dụng với axit hay bazơ.  
 C. Protein là một loại polime thiên nhiên.  
 D. Cao su buna-S có chứa lưu huỳnh trong phân tử.

**Câu 28:** Hai chất hữu cơ X, Y có thành phần phân tử gồm C, H, O ( $M_X < M_Y < 70$ ). Cả X và Y đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và đều phản ứng được với dung dịch KOH sinh ra muối. Tỉ khối hơi của Y so với X có giá trị là:

- A. 1,403. B. 1,333. C. 1,304. D. 1,3.

**Câu 29:** Cặp chất không xảy ra phản ứng là

- A. dung dịch  $\text{NaNO}_3$  và dung dịch  $\text{MgCl}_2$ . B. dung dịch NaOH và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .  
 C.  $\text{K}_2\text{O}$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . D. Na và dung dịch KCl.

**Câu 30:** Các  $\alpha$ -amino axit đều có

- A. khả năng làm đổi màu quỳ tím B. đúng một nhóm amino  
 C. ít nhất 2 nhóm  $-\text{COOH}$  D. ít nhất hai nhóm chức

**Câu 31:** Cho dãy các chất: triolein; saccarozơ; nylon-6,6; tơ lapsan; xenlulozơ và glyxylglyxin. Số chất trong dãy cho được phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm là

- A. 6 B. 4 C. 5 D. 3

**Câu 32:** Thực hiện các thí nghiệm sau

- (1) Cho bột Al vào dung dịch NaOH (dư).
- (2) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp.
- (3) Cho dung dịch KI vào dung dịch chứa  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- (4) Dẫn luồng khí  $\text{NH}_3$  qua ống sứ chứa  $\text{CrO}_3$ .
- (5) Cho bột Fe vào lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

Số thí nghiệm thu được đơn chất là.

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

**Câu 33:** Hỗn hợp X chứa các este đều mạch hở gồm hai este đơn chức và một este đa chức, không no chứa một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,24 mol X cần dùng 1,04 mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,93 mol  $\text{CO}_2$  và 0,8 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu thủy phân X trong NaOH, thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon và hỗn hợp Z chứa 2 muối. Phần trăm khối lượng của este đơn chức có khối lượng phân tử lớn trong X là

- A. 22,7% B. 15,5% C. 25,7% D. 13,6%

**Câu 34:** Thực hiện sơ đồ phản ứng (đúng với tỉ lệ mol các chất) sau:



Nhận định nào sau đây là sai?

- A. X có công thức phân tử là  $\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{O}_4\text{N}_2$ . B.  $\text{X}_2$  có tên thay thế là hexan-1,6-diamin  
 C.  $\text{X}_3$  và  $\text{X}_4$  có cùng số nguyên tử cacbon. D.  $\text{X}_2$ ,  $\text{X}_4$  và  $\text{X}_5$  có mạch cacbon không phân nhánh.

**Câu 35:** Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 136 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  31,5%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 0,12 mol khí NO duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được (2,5m + 8,49) gam muối khan. Kim loại M là:

- A. Mg B. Cu C. Ca D. Zn



**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn một este no 2 chức mạch hở X. Sục toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, sau phản ứng thu được 5,0 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 2,08 gam. Biết khi xà phòng hóa X chỉ thu được muối của axit cacboxylic và ancol. Số đồng phân của X là:

- A. 3                      B. 4                      C. 6                      D. 5

**Câu 37:** Hỗn hợp A gồm một peptit X và một peptit Y (mỗi chất được cấu tạo từ 1 loại aminoaxit, tổng số nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong 2 loại phân tử là 5) với tỉ lệ số mol  $n_X : n_Y = 2 : 1$ . Khi thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp A thu được 5,625 gam glyxin và 10,86 gam tyrosin. Giá trị của m là:

- A. 14,865 gam                      B. 14,775 gam                      C. 14,665 gam                      D. 14,885 gam

**Câu 38:** Cho 1,752 gam amin đơn chức X tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được 2,628 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 4                      B. 6                      C. 8                      D. 2

**Câu 39:** Chất nào sau đây không phản ứng với dung dịch HCl

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$                       C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$                       D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

**Câu 40:** Người ta thường dùng các vật dụng bằng bạc để cạo gió cho người bị trúng gió (khi người bị một môi, chóng mặt...do trong cơ thể tích tụ các khí độc như  $\text{H}_2\text{S}$ ...). Khi đó vật bằng bạc bị đen do phản ứng:  $4\text{Ag} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{Ag}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ .

Chất khử trong phản ứng trên là

- A.  $\text{O}_2$ .                      B.  $\text{H}_2\text{S}$ .                      C. Ag.                      D.  $\text{H}_2\text{S}$  và Ag.

### 113. THPT Tiểu La – Quảng Nam – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Dung dịch muối không phản ứng với Fe là :

- A.  $\text{AgNO}_3$ .                      B.  $\text{CuSO}_4$ .                      C.  $\text{MgCl}_2$ .                      D.  $\text{FeCl}_3$ .

**Câu 2:** Amin X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$ . Số amin bậc III của X là :

- A. 3                      B. 4                      C. 2                      D. 5

**Câu 3:** Este  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  có tên gọi là

- A. vinyl propionat                      B. metyl acrylat                      C. etyl fomat                      D. etyl metacrylat

**Câu 4:** Chất nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong các chất sau :

- A.  $\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

**Câu 5:** Cho các nhận định sau :

- (a) Vinyl axetat không làm mất màu dung dịch brom.  
(b) Anilin và phenol đều làm mất màu nước brom ở nhiệt độ thường.  
(c) Trùng ngưng caprolactam thu được tơ capron.  
(d) Cao su lưu hoá, amilopectin của tinh bột là những polime có cấu trúc mạng không gian.  
(e) Peptit, tinh bột, xenlulozơ và tơ lapsan đều bị thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng.

Số nhận định đúng là

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 6:** Etyl axetat không tác dụng với

- A.  $\text{H}_2\text{O}$  (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, đun nóng).                      B.  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, nung nóng).  
C. dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  (đun nóng).                      D.  $\text{O}_2$ ,  $\text{t}^0$ .

**Câu 7:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Khí  $\text{SO}_2$  gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.  
(2) Khí  $\text{CO}_2$  gây ra hiện tượng mưa axit.  
(3) Các dạng nhiên liệu như than, dầu mỏ và khí tự nhiên được gọi là nhiên liệu hóa thạch.  
(4) Khi được thải ra khí quyển, freon (chủ yếu là  $\text{CFCl}_3$  và  $\text{CF}_2\text{Cl}_2$ ) phá hủy tầng ozon.  
(5) Các nguồn năng lượng: thủy điện, gió, mặt trời đều là những nguồn năng lượng sạch.

Những phát biểu đúng là

- A. (3), (4), (5).                      B. (1), (2), (4).                      C. (1), (2), (4), (5).                      D. (2), (3), (4), (5).

**Câu 8:** Giả sử 1 tấn mía cây ép ra được 900 kg nước mía có nồng độ saccarozơ là 14%. Hiệu suất của quá trình sản xuất saccarozơ từ mía đạt được 90%. Vậy lượng đường cát trắng thu được từ 1 tấn mía cây là:

- A. 113,4 kg                      B. 140,0 kg                      C. 126,0 kg                      D. 213,4 kg

**Câu 9:** Cho hỗn hợp gồm a (mol) Mg và b (mol) Fe vào dung dịch chứa c (mol)  $\text{AgNO}_3$  khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X gồm 2 muối và chất rắn Y (gồm 2 kim loại).

- A.  $2a \leq c \leq 2(a+b)$ .                      B.  $2a < c < 2(a+b)$ .                      C.  $c \leq 2(a+b)$ .                      D.  $2(a-b) < c < 2(a+b)$ .

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ ,  $\text{CH}_2\text{O}$  và  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$  cần dùng V lít khí oxi (đktc) thu được 3,36 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 2,7 gam nước. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 4,5g và 3,36 lít                      B. 2,1g và 3,36 lít                      C. 2,1g và 4,48 lít                      D. 4,5g và 4,48 lít

**Câu 11:** Nhiệt phân  $\text{Fe(NO}_3)_2$  trong môi trường khí trơ. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được sản phẩm gồm:

- A.  $\text{FeO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$ .                      C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$ .                      D. Fe,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$ .

**Câu 12:** Hấp thụ hết 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol  $\text{K}_2\text{CO}_3$  thu được 200ml dung dịch X. Lấy 100ml X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml X tác dụng với  $\text{Ba(OH)}_2$  dư thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 0,15                      B. 0,2                      C. 0,06                      D. 0,1

**Câu 13:** Lần lượt cho một mẫu Ba và các dung dịch  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$  và  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . Số trường hợp xuất hiện kết tủa là

- A. 3                      B. 4                      C. 2                      D. 1

**Câu 14:** Hỗn hợp M gồm một anken và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp nhau ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M cần dùng vừa đủ 0,225 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,12 mol  $\text{CO}_2$ . Công thức phân tử của Y là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .                      C.  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ .                      D.  $\text{CH}_5\text{N}$ .

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn một este no 2 chức mạch hở X. Sục toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, sau phản ứng thu được 5,0 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 2,08 gam. Biết khi xà phòng hoá X chỉ thu được muối của axit cacboxylic và ancol. Số đồng phân của X là:

- A. 4                      B. 5.                      C. 3.                      D. 6.

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X thu được 0,6 mol  $\text{CO}_2$  và 0,7 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Thành phần phần trăm về khối lượng của  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  bằng

- A. 34,33%                      B. 51,11%                      C. 50,00%                      D. 20,72%

**Câu 17:** Cho 6,9 gam Na vào dung dịch HCl thu được dung dịch X có chứa 14,59 gam chất tan. Cho dung dịch X vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư đến phản ứng hoàn toàn thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 38,65 gam                      B. 28,8 gam                      C. 40,76 gam                      D. 39,20 gam

**Câu 18:** Xà phòng hóa hoàn toàn 4,4 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 4,1.                      B. 3,7.                      C. 4,2.                      D. 6,4.

**Câu 19:** Sắt tây là hợp kim của sắt và kim loại M. M là:

- A. Zn.                      B. Pb.                      C. Cr.                      D. Sn.

**Câu 20:** Cho m gam glucosơ lên men thành ancol etylic. Khí sinh ra cho vào nước vôi trong dư thu được 120 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 60%. Giá trị m là

- A. 225 gam.                      B. 180 gam.                      C. 112,5 gam.                      D. 120 gam.

**Câu 21:** Hòa tan 9,61 gam hỗn hợp X gồm 3 kim loại Ba, Al và Fe vào nước (lấy dư) thu được 2,688 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và chất rắn Y. Cho Y tác dụng hết với  $\text{CuSO}_4$  thu được 7,04 gam Cu. Phần trăm khối lượng của Al trong X là :

- A. 22,47 %                      B. 33,71 %                      C. 28,09 %                      D. 16,85 %

**Câu 22:** Cho các phát biểu sau :

- (1) Khi đun nóng  $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$  có xúc tác thích hợp thì thu được hỗn hợp các peptit
- (2) Metylamin, amoniac và anilin đều đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh
- (3) Sobitol là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- (4) Tơ hóa học gồm tơ nhân tạo và tơ tổng hợp.
- (5) Nhỏ dung dịch  $\text{I}_2$  vào dung dịch hồ tinh bột, rồi đun nóng dung dịch thu được xuất hiện màu xanh tím

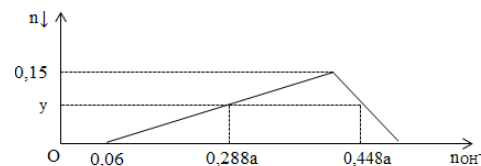
Số phát biểu đúng là :

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 23:** Cho 17,6 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu phản ứng với dung dịch HCl loãng (dư) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là ?

- A. 25,4 gam.                      B. 31,8 gam.                      C. 24,7 gam                      D. 18,3 gam

**Câu 24:** Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch X chứa hỗn hợp  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ , HCl và  $\text{HNO}_3$ . Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau, giá trị của a là



- A. 1,5                      B. 1,2                      C. 0,8                      D. 1,25

**Câu 25:** Ba chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X, Y, Z có cùng công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  và có các tính chất: X, Y, Z đều phản ứng được với dung dịch NaOH; X, Z đều không có khả năng tác dụng với kim loại Na; khi đun nóng chất X với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thì trong số các sản phẩm thu được, có một chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ ,  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .                      B.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$   
C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ ,  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

**Câu 26:** Trùng hợp hidrocarbon nào sau đây tạo ra polime dùng để sản xuất cao su buna

- A. Penta-1,3-đien.                      B. Buta-1,3-đien.                      C. But-2-en.                      D. 2-metylbuta-1,3-đien.

**Câu 27:** Cho hỗn hợp Fe, Mg vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  thì thu được dung dịch A và 1 kim loại. Kim loại thu được sau phản ứng là :

- A. Cu                      B. Ag                      C. Fe                      D. Mg

**Câu 28:** Cho các chất:  $\text{HCOO-CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-COOCH=CH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$  và  $(\text{COOCH}_3)_2$ . Số chất trong dãy thuộc loại este là

- A. 4                      B. 2.                      C. 3.                      D. 1.

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 9,65 gam hỗn hợp X gồm các amin no hở thu được 17,6 gam  $\text{CO}_2$  và 1,15 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 19,3 gam X tác dụng với HCl dư được m gam muối. Xác định m?

- A. 37,550 gam                      B. 28,425 gam                      C. 18,775 gam                      D. 39,375 gam

**Câu 30:** Tiến hành các thí nghiệm sau :

- (a) Ag vào  $\text{HNO}_3$  loãng.                      (b) Cr vào HCl loãng, nóng.
- (c) Fe vào  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng nguội                      (d) Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- (e) Cho  $\text{Na}_2\text{O}$  vào dung dịch  $\text{K}_2\text{SO}_4$                       (f) Cho  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào dung dịch  $\text{KHSO}_4$

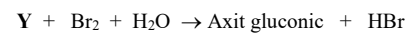
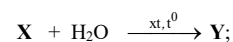
Trong các thí nghiệm trên, số trường hợp xảy ra phản ứng là

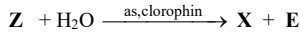
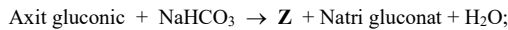
- A. 2.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 5.

**Câu 31:** Phát biểu không đúng là

- A.  $\text{CO}_2$  là thủ phạm chính của hiện tượng biến đổi khí hậu  
B.  $\text{CF}_2\text{Cl}_2$  là thủ phạm chính gây thủng tầng ozon.  
C.  $\text{SO}_2$  là thủ phạm chính của hiện tượng mưa axit.  
D. Nhiên liệu hóa thạch các nước đang sử dụng như than đá, dầu mỏ, khí tự nhiên... là nhiên liệu sạch.

**Câu 32:** Cho các chuyển hóa sau:





Các chất X và Y lần lượt là

- A.** saccarozơ và glucozơ. **B.** tinh bột và glucozơ. **C.** xenlulozơ và glucozơ. **D.** tinh bột và fructozơ.

**Câu 33:** Hỗn hợp A gồm  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ , Al, Cu và  $\text{MgCO}_3$ . Hòa tan 28,4 gam A bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thu được dung dịch B chỉ chứa 65,48 gam muối và V lít hỗn hợp Z (đkc) gồm NO,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$  (trong đó có 0,02 mol  $\text{H}_2$ ) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 16. Cho B tác dụng với lượng dư  $\text{BaCl}_2$  thu được 123,49 gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho từ từ NaOH vào B thì lượng kết tủa cực đại thu được là 31,92 gam. Giá trị của V là

- A.** 3,36 lít **B.** 4,48 lít **C.** 5,6 lít **D.** 5,6 lít

**Câu 34:** Hỗn hợp A gồm 3 este mạch hở, không phân nhánh được tạo bởi axit propionic, axit oxalic và hai ancol đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 25,4 gam A cần dùng 33,6 lít  $\text{O}_2$  (đkc), thu được 16,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 25,4 gam A vào dung dịch  $\text{Br}_2$  dư thì số mol  $\text{Br}_2$  tham gia phản ứng là :

- A.** 0,2 mol **B.** 0,25 mol **C.** 0,35 mol **D.** 0,4 mol

**Câu 35:** Amino axit X có công thức  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_x\text{H}_y-(\text{COOH})_2$ . Cho 0,1 mol X vào 0,2 lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 3M thu được dung dịch chứa 36,7 gam muối. Phần trăm khối lượng của nitơ trong X là :

- A.** 11,966%. **B.** 10,687%. **C.** 10,526% **D.** 9,524%

**Câu 36:** Hỗn hợp X nặng m gam gồm mantozơ và tinh bột. Chia X thành hai phần bằng nhau

-Phần 1 : Hòa tan trong nước dư, lọc lấy kết tủa rồi cho dung dịch phản ứng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được 0,03 mol Ag

-Phần 2 : Đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng để thực hiện phản ứng thủy phân. Hỗn hợp sau phản ứng được trung hòa bởi dung dịch NaOH sau đó cho toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được 0,192 mol Ag. Biết hiệu suất phản ứng thủy phân đạt 60%. Giá trị của m là :

- A.** 45,9 g **B.** 35,553 g **C.** 49,14 g **D.** 52,38 g

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm 2 amino axit no (chỉ có nhóm chức  $-\text{COOH}$  và  $\text{NH}_2$  trong phân tử) trong đó tỷ lệ  $m_{\text{O}} : m_{\text{N}} = 80 : 21$ . Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp X cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp X cần 3,192 lít oxi ở đktc. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  vào dung dịch nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là :

- A.** 15 gam **B.** 13 gam **C.** 10 gam **D.** 20 gam

**Câu 38:** Đun nóng a gam một hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) mạch không phân nhánh với dung dịch chứa 11,2 gam KOH đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch A, để trung hòa KOH dư trong dung dịch A cần dùng 80 ml dung dịch HCl 0.5M. Làm bay hơi hỗn hợp sau khi trung hòa một cách cẩn thận, người ta thu được 7,36 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức Y và 18,34 gam hỗn hợp hai muối Z. Giá trị của a là

- A.** 14,86 gam **B.** 16,64 gam **C.** 13,04 gam **D.** 13,76 gam

**Câu 39:** Đun nóng 0,4 mol hỗn hợp E gồm dipeptit X, tripeptit Z đều mạch hở bằng lượng vừa đủ dung dịch NaOH thu được dung dịch chứa 0,5 mol muối của glyxin ;0,4 mol muối của alanin và 0,2 mol muối

của valin. Mặt khác đốt cháy m gam E trong oxi vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 78,28 gam. Giá trị gần nhất của m là :

- A.** 55,6 **B.** 45,1 **C.** 43,2 **D.** 33,5

**Câu 40:** Cho 7,65 gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (trong đó Al chiếm 60% khối lượng) tan hoàn toàn trong dung dịch Y gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaNO}_3$ , thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí T (trong T có 0,015 mol  $\text{H}_2$ ). Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư vào Z đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 93,2 gam kết tủa. Còn nếu cho Z phản ứng với NaOH thì lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,935 mol. Giá trị của m gần nhất giá trị nào sau đây :

- A.** 2,5 **B.** 3,0 **C.** 1,0 **D.** 1,5

#### 114. THPT Tôn Thất Tùng - Đà Nẵng - L1

**Câu 1:** Để bảo quản các kim loại kiềm cần

- A.** Ngâm chúng vào nước **B.** Ngâm chúng trong dầu hỏa  
**C.** Giữ chúng trong lọ có đầy nắp kín **D.** Ngâm chúng trong rượu nguyên chất

**Câu 2:** Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất

- A.**  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  **B.**  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$   
**C.**  $(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{AgNO}_3$  **D.**  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

**Câu 3:** Thủy tinh hữu cơ plexiglas là loại chất dẻo rất bền, trong suốt, có khả năng cho gần 90% ánh sáng truyền qua nên được sử dụng làm kính ô tô, máy bay, kính xây dựng, kính bảo hiểm,... Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ có tên gọi là

- A.** poli(metyl metacrylat). **B.** poli(acrilonitrin).  
**C.** poli(hexametylen adipamit). **D.** poli(etylen terephthalat)

**Câu 4:** Cho phương trình hóa học:  $a\text{Fe} + b\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow c\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + d\text{SO}_2 \uparrow + e\text{H}_2\text{O}$ . Tỉ lệ a : b là

- A.** 1:3 **B.** 2:9 **C.** 2:3 **D.** 1:2

**Câu 5:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

- A.** Anilin **B.** Metylamin **C.** Glyxin **D.** Alanin

**Câu 6:** Chất nào sau đây thuộc loại este no, đơn chức, mạch hở?

- A.**  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$  **B.**  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$   
**C.**  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$  **D.**  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$

**Câu 7:** Thủy phân 100 gam tinh bột trong môi trường axit thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 108 gam kết tủa. Hiệu suất phản ứng thủy phân tinh bột là

- A.** 83% **B.** 81% **C.** 82% **D.** 80%

**Câu 8:** Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam etylaxetat trong 130 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A.** 11,48 **B.** 9,8 **C.** 9,4 **D.** 16,08

**Câu 9:** Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$  nung nóng. Khí phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm

- A. Cu, Al, Mg, Fe. B. Fe, Cu,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ .  
C.  $\text{FeO}$ , Cu,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Mg. D. Fe, Cu, Al,  $\text{MgO}$ .

**Câu 10:** Y là một polisaccarit có trong tinh bột và có cấu trúc mạch không phân nhánh. Tên gọi của Y là

- A. amilopectin B. glucosơ C. amilozơ D. saccarozơ

**Câu 11:** Cho khí CO qua ống chứa 15,2g hỗn hợp gồm CuO và FeO nung nóng. Sau một thời gian thu được hỗn hợp khí B và 13,6g chất rắn C. Cho B tác dụng với dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 20,0. B. 15,0. C. 25,0. D. 10,0.

**Câu 12:** Cho sơ đồ phản ứng trong dung dịch: Alanin  $\xrightarrow{+\text{NaOH}}$  X  $\xrightarrow{+\text{HCl}}$  Y. (X, Y là các chất hữu cơ và HCl dùng dư). Công thức của Y là

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COONa}$ . B.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{ClH}_3\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$ . D.  $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COONa}$ .

**Câu 13:** Amin nào sau đây là amin bậc hai?

- A. phenylamin B. dimetylamin C. propan-2-amin D. propan-1-amin

**Câu 14:** Cho 3,75 gam amino axit X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH thu được 4,85 gam muối. Công thức của X là

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_3-\text{COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

**Câu 15:** Trong các ion sau đây, ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

- A.  $\text{Ca}^{2+}$  B.  $\text{Zn}^{2+}$  C.  $\text{Cu}^{2+}$  D.  $\text{Ag}^+$

**Câu 16:** Hai tơ nào sau đây đều là tơ tổng hợp?

- A. tơ nylon-6,6 và bông. B. tơ visco và tơ axetat.  
C. tơ nylon-6,6 và tơ nitron. D. tơ tằm và bông.

**Câu 17:** Xà phòng hóa hoàn toàn a mol triolein trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được a mol glyxerol và

- A. a mol natri oleat. B. a mol axit oleic. C. 3a mol natri oleat. D. 3a mol axit oleic.

**Câu 18:** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường?

- A. Na B. Fe C. Mg D. Al

**Câu 19:** Cho dãy các chất: metyl acrylat, tristearin, saccarozơ, glyxylalanin (Gly-Ala). Số chất bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là

- A. 2 B. 1 C. 4 D. 3

**Câu 20:** Nhúng một thanh sắt (dư) vào 200 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  x mol/l. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh sắt tăng 0,8 gam. Biết tất cả Cu sinh ra đều bám vào thanh sắt. Giá trị của x là

- A. 0,625 B. 0,0625 C. 0,05 D. 0,5

**Câu 21:** Loại đường có nhiều trong quả nho chín là

- A. fructosơ B. saccarozơ C. xenlulozơ D. glucosơ

**Câu 22:** Dãy nào sau đây gồm các chất được xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ?

A. Etylamin, anilin, amoniac.

B. Anilin, amoniac, metylamin.

C. Anilin, metylamin, amoniac.

D. Amoniacc, etylamin, anilin.

**Câu 23:** Thực hiện phản ứng tráng gương bằng 1,8 gam glucosơ, khối lượng Ag thu được là

- A. 2,16 B. 1,08 C. 4,32 D. 3,88

**Câu 24:** Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. Ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. W B. Cr C. Hg D. Pb

**Câu 25:** Cho 8,9 gam alanin tác dụng với HCl dư thì thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 12,55 B. 125,5 C. 12,25 D. 12,45

**Câu 26:** Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A.  $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$  B.  $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$   
C.  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$  D.  $2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{l}) \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn 1,6 gam Cu bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$ , thu được x mol  $\text{NO}_2$  (là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của x là

- A. 0,05 B. 0,10 C. 0,15 D. 0,25

**Câu 28:** Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng ?

- A. Al B. Mg C. Na D. Cu

**Câu 29:** Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 240 B. 160 C. 320 D. 480

**Câu 30:** Cho 300 ml dung dịch NaOH 0,1M phản ứng với 100ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 1,17 B. 0,78 C. 2,23 D. 1,56

**Câu 31:** Thủy phân hoàn toàn m gam triglixerit X trong dung dịch NaOH. Sau phản ứng thu được glyxerol; 15,2 gam natri oleat và 30,6 gam natri stearat. Phân tử khối của X là

- A. 890 B. 884 C. 888 D. 886

**Câu 32:** Trong công nghiệp, ancol etylic được sản xuất bằng cách lên men glucosơ. Tính khối lượng glucosơ cần có để thu được 23 lít ancol etylic nguyên chất. Biết hiệu suất của cả quá trình là 80% và khối lượng riêng của  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  nguyên chất là 0,8 g/ml?

- A. 45 kg B. 72 kg C. 29 kg D. 36 kg

**Câu 33:** Nhúng thanh kẽm vào cốc thủy tinh chứa dung dịch HCl, sau đó nhỏ vào cốc vài giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  thì hiện tượng quan sát được là

- A. ban đầu có bọt khí bay lên sau đó kết tủa trắng xuất hiện.  
B. ban đầu có bọt khí bay lên sau đó kết tủa xanh lam xuất hiện.  
C. ban đầu có bọt khí thoát ra nhanh sau đó chậm dần.  
D. ban đầu có bọt khí thoát ra chậm sau đó nhanh hơn.

**Câu 34:** Cho 0,448 lít khí  $\text{CO}_2$  (ở đktc) hấp thụ hết vào 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH 0,06M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,12M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là



- A. 1,970 B. 2,364 C. 1,182 D. 3,940

**Câu 35:** Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  bằng dòng điện một chiều có cường độ 3,4 A trong 2h30 phút. Dung dịch sau điện phân vẫn còn màu xanh lam. Khối lượng kim loại đồng thoát ra ở điện cực là

- A. 20,29 gam B. 6,40 gam C. 10,15 gam D. 3,24 gam

**Câu 36:** Cho 46,8 gam hỗn hợp  $\text{CuO}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, vừa đủ, thu được dung dịch A. Cho m gam  $\text{Mg}$  vào A, sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch B. Thêm dung dịch  $\text{KOH}$  dư vào B được kết tủa D. Nung D trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 45,0 gam chất rắn E. Giá trị **gần nhất** của m là

- A. 8,8 B. 6,6 C. 11,0 D. 13,2

**Câu 37:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm peptit X và peptit Y bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được 151,2 gam hỗn hợp gồm các muối natri của Gly, Ala và Val. Mặt khác, để đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X, Y ở trên cần 107,52 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) và thu được 64,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 92,5 B. 107,8 C. 97,0 D. 102,4

**Câu 38:** Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 262,5 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  12%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 896 ml khí  $\text{N}_2\text{O}$  duy nhất (ở đktc). Cô cạn dung dịch X thu được (5m - 64) gam muối khan. Kim loại M là.

- A. Al B. Mg C. Zn D. Fe

**Câu 39:** Cho 115,3 gam hỗn hợp hai muối  $\text{MgCO}_3$  và  $\text{RCO}_3$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được 44,8 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc), chất rắn X và dung dịch Y chứa 12 gam muối. Nung X đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z và 11,2 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Khối lượng của Z là

- A. 84,5 gam B. 88,5 gam C. 80,9 gam D. 92,1 gam

**Câu 40:** Hóa hơi hoàn toàn 23,6 gam một este X mạch hở, thu được thể tích hơi bằng thể tích của 6,4 gam khí oxi (đo ở cùng điều kiện). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 11,8 gam X bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, thu được 13,6 gam một muối hữu cơ và m gam một ancol. Giá trị của m là

- A. 9,2 B. 6,4 C. 6,2 D. 12,4

#### 115. THPT Trần Hưng Đạo – HCM – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Một dung dịch có các tính chất:

- Hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho phức đồng màu xanh lam
- Bị thủy phân khi có mặt xúc tác axit hoặc enzym.
- Không khử được dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  và  $\text{Cu}(\text{HO})_2$  khi đun nóng.

Dung dịch đó là:

- A. Mantozo B. Fructozo C. Saccarozo D. Glucozo

**Câu 2:** Cho dãy các chất sau: Saccarozo, glucozo, xenlulozo, fructozo. Số chất tham gia phản ứng tráng gương là:

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 3:** Cho sơ đồ chuyển hóa: Glucozo  $\rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ . Hai chất X, Y lần lượt là

- A.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$  D.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$

**Câu 4:** Saccarozo có thể tác dụng với các chất nào sau đây?

- A.  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$ ,  $t^\circ$ ;  $\text{Cu}(\text{HO})_2$ ,  $t^\circ$  thường B.  $\text{Cu}(\text{HO})_2$ ,  $t^\circ$  thường; dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$   
C.  $\text{Cu}(\text{HO})_2$ , đun nóng; dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  D. Lên men;  $\text{Cu}(\text{HO})_2$ , đun nóng

**Câu 5:** X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi so với He là 22. Nếu đem đun 4,4 gam este X với dd  $\text{NaOH}$  dư, thu được 4,1 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là (H=4, C=12, H=1, O=16)

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  C.  $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$  D.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

**Câu 6:** Khi đốt cháy hoàn toàn 1 amin đơn chức X, người ta thu được 12,6 g  $\text{H}_2\text{O}$ , 8,96 lít khí  $\text{CO}_2$  và 2,24 lít  $\text{N}_2$  (các thể tích khí đo được ở đktc). X có công thức phân tử là (N=14, C=12, H=1, O=16):

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  B.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$  C.  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  D.  $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$

**Câu 7:** Trung hòa hoàn toàn 4,44 gam một amin (bậc một, mạch cacbon không phân nhánh) bằng axit  $\text{HCl}$ , tạo ra 8,82 gam muối. Amin có công thức là (N=14, C=12, H=1)

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$   
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$  D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$

**Câu 8:** Khi đốt cháy hoàn toàn este no đơn chức, mạch hở thì số mol  $\text{CO}_2$  sinh ra bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este là:

- A. metyl fomiat B. propyl axetat C. metyl axetat D. etyl axetat

**Câu 9:** Thủy phân hoàn toàn 150 gam dung dịch saccarozo 10,26% trong môi trường axit vừa đủ ta thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  vào dung dịch X và đun nhẹ thì khối lượng  $\text{Ag}$  thu được là (H=1, c=12, O=16, Ag=108)

- A. 36,94 g B. 19,44 g C. 15,50 g D. 9,72 g

**Câu 10:** Cho 27,2 g hỗn hợp gồm phenylaxetat và metylbenzoat (có tỉ lệ mol là 1:1) tác dụng với 800 ml dd  $\text{NaOH}$  0,5M thu được dd X. Cô cạn dd X thì khối lượng chất rắn thu được là (C=12, H=1, O=16, Na=23)

- A. 36,4 B. 40,7 C. 38,2 D. 33,2

**Câu 11:** Cho dãy các chất:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (1),  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  (2),  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$  (3),  $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$  (4),  $\text{NH}_3$  (5) ( $\text{C}_6\text{H}_5$  là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là:

- A. (4), (1), (5), (2), (3) B. (3), (1), (5), (2), (4)  
C. (4), (2), (3), (1), (5) D. (4), (2), (5), (1), (3)

**Câu 12:** Những phản ứng hóa học nào chứng minh rằng glucozo có chứa 5 nhóm hydroxyl trong phân tử:

- A. Phản ứng tạo 5 chức este trong phân tử  
B. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu  
C. Phản ứng tạo kết tủa đỏ gạch với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  khi đun nóng và phản ứng lên men rượu  
D. Phản ứng cho dung dịch màu xanh lam ở nhiệt độ phòng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$



**Câu 13:** Hợp chất hữu cơ X có CTPT  $C_9H_{10}O_2$ . Đun nóng X với dd NaOH dư thu được hỗn hợp 2 muối. CTCT của X là:

- A.  $CH_3CH_2COOC_6H_5$  B.  $CH_3-COOC_6H_5$   
C.  $HCOOCH_2CH_2C_6H_5$  D.  $HCOOCH_2C_6H_4CH_3$

**Câu 14:** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm hai este đơn chức X, Y là đồng phân cấu tạo của nhau cần 100 ml dd NaOH 1M, thu được 7,85 g hỗn hợp muối của hai axit là đồng đẳng kế tiếp nhau và 4,95 g hai ancol bậc I. CTCT và % khối lượng của 2 este là (Na=23, O=16, C=12)

- A.  $HCOOC_2H_5$ , 45%;  $CH_3COOCH_3$ , 55%  
B.  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ , 75%;  $CH_3COOC_2H_5$ , 25%  
C.  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ , 25%;  $CH_3COOC_2H_5$ , 75%  
D.  $HCOOC_2H_5$ , 55%;  $CH_3COOCH_3$ , 45%

**Câu 15:** Este có CTPT  $C_4H_8O_2$ , tham gia phản ứng tráng bạc có tên là: (1) Etylfomat; (2) metylacetat; (3) propylfomat; (4) isopropylfomat; (5) etylacetat

- A. 1, 3, 4 B. 3, 4 C. 2, 3, 4 D. 1, 3, 5

**Câu 16:** Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%, hấp thụ toàn bộ lượng  $CO_2$  sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thu được 400 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng dung dịch ban đầu là 259,2 gam. Giá trị của m là (H=1, C=12, O=16, Ca=40)

- A. 405 B. 324 C. 360 D. 288

**Câu 17:** Cho dãy các chất: stiren, phenol, toluene, anilin, metyl amin. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch brom là

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 18:** Đun nóng este:  $CH_2=CHCOOCH_3$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

- A.  $CH_3COONa$  và  $CH_3CHO$  B.  $C_2H_5COONa$  và  $CH_3OH$   
C.  $CH_3COONa$  và  $CH_2=CHOH$  D.  $CH_2=CHCOONa$  và  $CH_3OH$

**Câu 19:** Nhận xét nào sau đây đúng?

A. Glucozo tác dụng được với dung dịch nước brom tạo thành muối amoni gluconat  
B. Glucozo có rất nhiều trong mật ong (khoảng 40%)  
C. Xenlulozo tan được trong dung dịch  $Cu(OH)_2/NaOH$  tạo dung dịch xanh lam vì trong mỗi mắt xích của xenlulozo có 3 nhóm OH tự do

- D. Đốt cháy saccarozo thu được số mol  $CO_2$  lớn hơn số mol  $H_2O$

**Câu 20:** Để phân biệt tinh bột và xenlulozo ta dùng:

- A. phản ứng màu với dung dịch  $I_2$  B. phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ phòng  
C. phản ứng tráng bạc D. phản ứng thủy phân

**Câu 21:** Cho m gam glucozo lên men thành ancol etylic với hiệu suất 60%. Hấp thụ hoàn toàn khí  $CO_2$  sinh ra vào nước vôi trong dư thu được 30 gam kết tủa. Giá trị của m là (H=1; O=16; Ca=40; C=12)

- A. 45 B. 22,5 C. 11,25 D. 14,4

**Câu 22:** Phát biểu nào dưới đây đúng?

A. thủy phân tinh bột thu được fructozo và glucozo

B. cả xenlulozo và tinh bột đều có phản ứng tráng bạc

C. thủy phân xenlulozo thu được glucozo

D. fructozo có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ trong phân tử fructozo có nhóm chức  $-CHO$

**Câu 23:** B là este có CTPT  $C_8H_8O_2$ , được điều chế từ axit và ancol tương ứng và không tham gia phản ứng tráng gương. CTPT của B là:

- A.  $C_6H_5COOCH_3$  B.  $HCOOC_6H_4CH_3$  C.  $HCOOCH_2C_6H_5$  D.  $CH_3COOC_6H_5$

**Câu 24:** Metyl fomat có CTPT là:

- A.  $CH_3COOCH_3$  B.  $CH_3COOC_2H_5$  C.  $HCOOC_2H_5$  D.  $HCOOCH_3$

**Câu 25:** Chất nào dưới đây không phải là este

- A.  $CH_3COOCH_3$  B.  $HCOOCH_3$  C.  $HCOOC_6H_5$  D.  $CH_3COOH$

**Câu 26:** Hợp chất X có công thức cấu tạo  $CH_3CH_2-COO-CH_3$ . Tên gọi của X là

- A. vinyl axetat B. etyl propionat C. metyl propionat D. metyl metacrylat

**Câu 27:** Số đồng phân amin bậc 1 có cùng công thức phân tử  $C_5H_{13}N$  là

- A. 6 B. 9 C. 7 D. 8

**Câu 28:** Cho este có công thức cấu tạo:  $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$ . Tên gọi của este đó là

- A. Metyl metacrylic B. Metyl acrylat C. Metylacrylic D. Metyl metacrylat

**Câu 29:** Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch X, Y, Z, T

Chất \ Thuốc thử	X	Y	Z	T
Dd $AgNO_3/NH_3$ , $t^0$	Kết tủa bạc	Không hiện tượng	Kết tủa bạc	Kết tủa bạc
Dd nước brom	Mất màu	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Mất màu
Thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân

Chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. fructozo, xenlulozo, glucozo và saccarozo B. mantozo, saccarozo, fructozo, glucozo  
C. glucozo, saccarozo, fructozo, mantozo D. saccarozo, glucozo, mantozo, fructozo

**Câu 30:** Lên men 162 gam bột nếp (chứa 80% tinh bột). Hiệu suất quá trình lên men là 55%. Lượng ancol etylic thu được đem pha loãng thành V (lít) ancol 23°. Biết khối lượng riêng của ancol nguyên chất là 0,8g/ml. Giá trị V là (H=1; C=12; O=16)

- A. 220 B. 275 C. 0,220 D. 0,275

**Câu 31:** Số đồng phân este ứng với CTPT  $C_4H_8O_2$  là

- A. 4 B. 5 C. 3 D. 6

**Câu 32:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?

- A.  $(CH_3)_3N$  B.  $CH_3NHCH_3$  C.  $CH_3NH_2$  D.  $CH_3CH_2NHCH_3$

**Câu 33:** Thủy phân este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  (với xúc tác axit), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X, Y.

Từ X có thể điều chế trực tiếp xa Y. Vậy chất X là:

- A. axit fomic      B. etyl axetat      C. ancol etylic      D. ancol metylic

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh  
B. Để rửa sạch ống nghiệm có dính anilin, có thể dùng HCl  
C. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước  
D. Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm

**Câu 35:** Cho biết chất nào sau đây thuộc monosacarit

- A. saccarozo      B. glucozo      C. xenlulozo      D. tinh bột

**Câu 36:** Ứng với các công thức phân tử  $C_5H_{10}O_2$  có bao nhiêu este đồng phân của nhau tham gia phản ứng tráng bạc?

- A. 2      B. 9      C. 4      D. 5

**Câu 37:** Cho 27,9g anilin tác dụng với dung dịch brom, phản ứng xảy ra hoàn toàn tạo 49,5g kết tủa. Khối lượng brom trong dung dịch brom ban đầu là (N=14; C=12; H=1; Br=80)

- A. 72g      B. 24g      C. 48g      D. 144g

**Câu 38:** Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm etyl axetat. Axit acrylic và anđehit axetic rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 45 gam kết tủa và khối lượng bình nước vôi trong tăng 27 gam. Số mol axit acrylic có trong m gam hỗn hợp X là (cho Ca=40; C=12; O=16, H=1)

- A. 0,050      B. 0,025      C. 0,150      D. 0,100

**Câu 39:** Một chất hữu cơ A có CTPT  $C_3H_6O_2$  thỏa mãn: A tác dụng được dd NaOH đun nóng và dd  $AgNO_3/NH_3$ , t°. Vậy A có CTCT là:

- A.  $HOC-CH_2-CH_2OH$       B.  $H-COO-C_2H_5$       C.  $CH_3-COO-CH_3$       D.  $C_2H_5COOH$

**Câu 40:** Cho các phát biểu sau:

Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol

Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong các dung môi hữu cơ

Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch

Tristearin, triolein có CT lần lượt là  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$

Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hidro khi đun nóng có xúc tác Ni

Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dd kiềm

Số phát biểu đúng là:

- A. 3      B. 5      C. 4      D. 6

#### 116. THPT Trần Hưng Đạo – HCM – L2

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Có bao nhiêu amin bậc 2 có cùng công thức phân tử  $C_4H_{11}N$ ?

- A. 3      B. 8      C. 4      D. 1

**Câu 2:** Cho một dipeptit Y có công thức phân tử  $C_6H_{12}N_2O_3$ . Số đồng phân peptit của Y (chỉ chứa gốc α-aminoaxit) mạch hở là:

- A. 5      B. 4      C. 7      D. 6

**Câu 3:** Cho các nhận định sau:

Alanin làm quỳ tím hóa xanh.

Axit glutamic làm quỳ tím hóa đỏ.

Lysin làm quỳ tím hóa xanh.

Axit adipic và hexametylendiamin là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon-6,6

Methionin là thuốc bổ thận.

Số nhận định đúng là:

- A. 2      B. 5      C. 3      D. 4

**Câu 4:** Dãy gồm các chất được dùng để tổng hợp cao su Buna-S là:

- A.  $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$ ,  $C_6H_5CH=CH_2$       B.  $CH_2=CH-CH=CH_2$ ,  $C_6H_5CH=CH_2$   
C.  $CH_2=CH-CH=CH_2$ , lưu huỳnh      D.  $CH_2=CH-CH=CH_2$ ,  $CH_3-CH=CH_2$

**Câu 5:** Cho các chất sau

(I)  $H_2N-CH_2-CH_2-CO-NH-CH_2-CH_2-COOH$

(II)  $H_2N-CH_2CO-NH-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$

(III)  $H_2N-CH(CH_3)-CO-NH-CH_2-CO-NH-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$

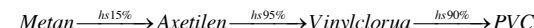
Chất nào là tripeptit?

- A. III      B. I      C. II      D. I, II

**Câu 6:** Các dung dịch đều tác dụng được với  $Cu(OH)_2$  là:

- A. glucozo, xenlulozo, glixerol      B. fructozo, saccarozo, tinh bột.  
C. glucozo, glixerol, tinh bột      D. fructozo, saccarozo, glixerol

**Câu 7:** Poli (vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên (chứa 95% thể tích khí metan) theo sơ đồ chuyển hóa và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau:



Muốn tổng hợp 3,125 tấn PVC thì cần bao nhiêu  $m^3$  khí thiên nhiên (đo ở đktc)?

(H=1, C=12, O=16, Cl=35,5)

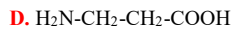
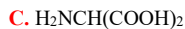
- A. 17466  $m^3$       B. 18385  $m^3$       C. 2358  $m^3$       D. 5580  $m^3$

**Câu 8:** Thủy phân este  $C_4H_6O_2$  trong môi trường axit thì ta thu được một hỗn hợp các chất đều có phản ứng tráng gương. Vậy công thức cấu tạo của este có thể là ở đáp án nào sau đây?

- A.  $H-COO-CH=CH-CH_3$       B.  $CH_2=CH-COO-CH_3$   
C.  $CH_3-COO-CH=CH_2$       D.  $H-COO-CH_2-CH=CH_2$

**Câu 9:** Để trung hòa 200 ml dung dịch aminoaxit 0,5M cần 100 g dung dịch NaOH 8%, cô cạn dung dịch được 16,3 g muối khan. X có công thức cấu tạo (cho H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23):

- A.  $(H_2N)_2CH-COOH$       B.  $H_2N-CH_2-CH(COOH)_2$



**Câu 10:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn, màu trắng, có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
 (b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.  
 (c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , tạo phức màu xanh lam.  
 (d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và xenlulozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.  
 (e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được Ag.  
 (f) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 3.

**Câu 11:** Clo hoá PVC thu được một polime chứa 63,96% clo về khối lượng, trung bình 1 phân tử clo phản ứng với k mắt xích trong mạch PVC. Giá trị của k là (cho  $\text{H}=1$ ,  $\text{C}=12$ ,  $\text{Cl}=35,5$ )

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

**Câu 12:** Để phân biệt glucozơ với etanal ta dùng cách nào sau đây?

- A. tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ cao B. tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ phòng  
 C. thực hiện phản ứng tráng gương D. dùng dung dịch  $\text{BiI}_2$

**Câu 13:** Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic với  $\text{H}=75\%$ . Toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ hết vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  lấy dư tạo ra 500g kết tủa. Giá trị của m là: ( $\text{C}=12$ ;  $\text{H}=1$ ,  $\text{O}=16$ ;  $\text{Ca}=40$ )

- A. 720 B. 540 C. 1080 D. 600

**Câu 14:** Chọn Câu sai:

- A. xenlulozơ và tinh bột không phản ứng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$   
 B. tinh bột và xenlulozơ có tính chất của ancol đa chức, tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , tạo thành dung dịch phức chất màu xanh lam  
 C. tinh bột và xenlulozơ là những polime thiên nhiên có khối lượng phân tử rất lớn  
 D. ở điều kiện thường, tinh bột và xenlulozơ là những chất rắn màu trắng không tan trong nước

**Câu 15:** Fructozơ không phản ứng được với:

- A. dung dịch  $\text{Br}_2$ . B.  $\text{H}_2/\text{M}$ ,  $t^\circ$ .  
 C. dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ . D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 16:** Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

**Câu 17:** Nhóm các vật liệu được chế tạo từ polime trùng ngưng là

- A. tơ axetat, nilon-6,6, poli(vinylclorua) B. cao su, nilon-6,6; tơ nitron  
 C. nilon-6,6; tơ lapsan; thủy tinh Plexiglas D. nilon-6,6; tơ lapsan; nilon-6

**Câu 18:** Đun nóng x gam hỗn hợp A gồm 2a mol tetra peptit mạch hở X và a mol tri peptit mạch hở Y với 550 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M (vừa đủ). Sau khi các phản ứng kết thúc, cô cạn dung dịch thu được 45,5 gam muối khan của các amino axit đều có 1-COOH và 1-NH<sub>2</sub> trong phân tử. Mặt khác thủy phân hoàn toàn x gam

hỗn hợp A trên bằng dung dịch  $\text{HCl}$  dư thu được m gam muối. Giá trị của m là? (cho  $\text{C}=12$ ;  $\text{H}=1$ ;  $\text{O}=16$ ,  $\text{N}=14$ ,  $\text{Na}=23$ )

- A. 56,125 B. 56,175 C. 46,275 D. 53,475

**Câu 19:** Các este có công thức  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  được tạo ra từ axit và ancol tương ứng có thể có công thức cấu tạo như thế nào?

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$ ;  $\text{H}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{H}-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$   
 B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{H}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$   
 C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$ ;  $\text{H}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$   
 D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{H}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{H}-\text{COO}-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ .

**Câu 20:** Trong các chất dưới đây, chất nào là glyxin?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  B.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$   
 C.  $\text{HOOC}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

**Câu 21:** Cho 0,1 mol  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$  (axit glutamic) vào 150 ml dung dịch  $\text{HCl}$  2M, thu được dung dịch X. Cho  $\text{NaOH}$  dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol  $\text{NaOH}$  đã phản ứng là (cho  $\text{H}=1$ ;  $\text{C}=12$ ;  $\text{N}=14$ ;  $\text{O}=16$ ,  $\text{Na}=23$ ):

- A. 0,55. B. 0,70. C. 0,65. D. 0,50.

**Câu 22:** Trong số các chất: phenylamoni clorua, natri phenolat, ancol etylic, phenyl benzoat, tơ nilon-6, ancol benzylic, alanin, tripeptit Gly-Gly-Val, m-crezol, phenol, anilin, triolein, cumen. Số chất phản ứng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng, đun nóng là:

- A. 10 B. 7 C. 8 D. 9

**Câu 23:** Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào?

- A. Glucozơ B. Fructozơ C. Mantozơ D. Saccarozơ

**Câu 24:** Chất nào dưới đây không phải là este?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  C.  $\text{HCOOCH}_3$  D.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$

**Câu 25:** Một este có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  có phản ứng tráng gương với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ . Công thức cấu tạo của este đó là công thức nào?

- A.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$  B.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

**Câu 26:** Hợp chất X có công thức cấu tạo  $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$ . Tên gọi của X là:

- A. vinyl axetat B. metyl propionat C. etyl propionat D. metyl metacrylat

**Câu 27:** Cho các polime sau : sợi bông (1), tơ tằm (2), sợi đay (3), tơ enang (4), tơ visco (5), tơ axetat (6), nilon-6,6 (7). Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là?

- A. 1, 2, 3, 5, 6 B. 5, 6, 7 C. 1, 2, 5, 7 D. 1, 3, 5, 6

**Câu 28:** Tơ nào dưới đây là tơ nhân tạo?

- A. Tơ nitron B. Tơ xenlulozơ axetat. C. Tơ tằm. D. Tơ capron.

**Câu 29:** Làm bay hơi 3,7 gam este nó chiếm thể tích bằng thể tích của 1,6 gam  $\text{O}_2$  trong cùng điều kiện. Este trên có số đồng phân là: (cho  $\text{C}=12$ ;  $\text{H}=1$ ;  $\text{O}=16$ )

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn a mol một peptit X (được tạo ra từ aminoaxit no, mạch hở trong phân tử có 1-NH<sub>2</sub> và 1-COOH) thu được b mol CO<sub>2</sub> và c mol H<sub>2</sub>O và d mol N<sub>2</sub>. Biết b - c = a. Thủy phân hoàn toàn 0,2 mol X bằng dung dịch NaOH (lấy gấp đôi so với lượng cần thiết phản ứng) rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được chất rắn có khối lượng tăng m gam so với peptit ban đầu. Giá trị của m là? (cho C=12; H=1; O=16, N=14, Na=23)

- A. 60,4      B. 76,4      C. 30,2      D. 28,4

**Câu 31:** Este C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> được tạo bởi ancol metylic thì có công thức cấu tạo là:

- A. HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>.      B. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>.      D. C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.

**Câu 32:** Tơ nylon-6,6 là

- A. hexaclorocyclohexan      B. poliamit của axit adipic và exametylendiamin  
C. poli amit của axit s - aminocaproic      D. polieste của axit adipic và etyleneglicol

**Câu 33:** Cho 3,52 gam chất A C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> tác dụng với 0,6 lít dung dịch NaOH 0,1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 4,08 gam chất rắn. Công thức của A là:

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>      B. HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>      C. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>      D. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOH

**Câu 34:** Polime nào dưới đây có cùng cấu trúc mạch polime với nhựa bakelit?

- A. cao su lưu hóa      B. amilozơ      C. xenlulozơ      D. Glicogen

**Câu 35:** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO<sub>2</sub> hấp thụ vào dung dịch nước vôi trong thu được 275g kết tủa và dung dịch Y. Đun kĩ dung dịch Y thu thêm 150g kết tủa nữa. Khối lượng m là? (cho H = 1, C = 12, O = 16, Ca=40)

- A. 375g      B. 750g      C. 450g      D. 575g

**Câu 36:** C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> có bao nhiêu đồng phân mạch hở phản ứng được với dung dịch NaOH?

- A. 5      B. 7      C. 6      D. 8

**Câu 37:** Cho các tơ sau: tơ xenlulozơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ visco, tơ nylon-6,6. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ poliamit?

- A. 4      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 38:** Thể tích của dung dịch axit nitric 63% (D = 1,4 g/ml) cần vừa đủ để sản xuất được 59,4 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 80%) là? (Cho H = 1; C = 12; O = 16; N=14)

- A. 34,29 lít.      B. 42,34 lít.      C. 53,57 lít.      D. 42,86 lít.

**Câu 39:** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E gồm 2 este X, Y đơn chức, đồng phân, mạch hở, bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ thu được 13,2 gam hỗn hợp 2 muối (Z) và 7,8 gam hỗn hợp 2 ancol (chỉ hơn kém nhau 1 nguyên tử C trong phân tử). Nung Z thu 0,075 mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Xác định CTCT thu gọn của X và Y: (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Na=23)

- A. CH<sub>2</sub> = CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH = CHCH<sub>3</sub>  
B. HCOOCH<sub>2</sub>CH = CHCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH = CH<sub>2</sub>  
C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>2</sub>CH = CH<sub>2</sub> và CH<sub>3</sub>CH = CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>  
D. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH = CH<sub>2</sub> và CH<sub>2</sub> = CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 40:** Cho các phát biểu sau:

(a) Có thể dùng nước brom để phân biệt glucozơ và fructozơ.

(b) Trong môi trường bazơ, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hoá lẫn nhau.

(c) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau

(d) Khi đun nóng glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> tạo ra Ag.

(e) Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan Cu(OH)<sub>2</sub> ở nhiệt độ cao cho dung dịch màu xanh lam.

(f) Trong dung dịch, fructozơ tồn tại chủ yếu dạng vòng 5 cạnh α - fructozơ và β - fructozơ.

Số phát biểu đúng là:

- A. 4.      B. 5.      C. 3.      D. 2

### 117. THPT Triệu Sơn 1 – Thanh Hóa – LI

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Khi đun nóng chất X có công thức phân tử C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub> với dung dịch NaOH thu được C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COONa và ancol Y. Y có tên là

- A. Ancol Etylic      B. Ancol Propylic      C. Ancol isopropylic      D. Ancol Metyl

**Câu 2:** Cho dung dịch lỏng trắng trứng tác dụng với dung dịch axit nitric đặc, có hiện tượng

- A. Kết tủa màu tím      B. Dung dịch màu xanh  
C. Kết tủa màu vàng      D. Kết tủa màu trắng

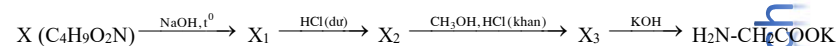
**Câu 3:** Cho dãy các cation kim loại: Ca<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, Zn<sup>2+</sup>. Cation kim loại nào có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy

- A. Ca<sup>2+</sup>      B. Cu<sup>2+</sup>      C. Na<sup>+</sup>      D. Zn<sup>2+</sup>

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, nhiệt độ nóng chảy của kim loại kiềm giảm dần  
B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng được với nước  
C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh  
D. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do màng oxit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bền vững bảo vệ

**Câu 5:** Cho sơ đồ sau:



Vậy X<sub>2</sub> là:

- A. ClH<sub>3</sub>N-CH<sub>2</sub>COOH      B. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH  
C. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COONa      D. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 6:** Cho hỗn X gồm Zn, Fe vào dung dịch chứa AgNO<sub>3</sub> và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, sau phản ứng thu được hỗn hợp Y gồm 2 kim loại và dung dịch Z. Cho NaOH dư vào dung dịch Z thu được 2 kết tủa gồm 2 hidroxit kim loại. Dung dịch Z chứa

- A. Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>      B. Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
C. Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>      D. Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

**Câu 7:** Oxit nào sau đây là lưỡng tính ?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  B.  $\text{CrO}$  C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  D.  $\text{CrO}_3$

**Câu 8:** Điện phân dung dịch nào sau đây, thì có khí thoát ra ở cả 2 điện cực (ngay từ lúc mới đầu bắt đầu điện phân)

- A.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  B.  $\text{FeCl}_2$  C.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{FeSO}_4$

**Câu 9:** Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  phản ứng được với: (1)  $\text{NaOH}$ , (2)  $\text{HCl}$ , (3)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , (4)  $\text{HNO}_3$

- A. (1), (2), (3), (4) B. (2), (3), (4) C. (1), (2), (4) D. (1), (2), (3)

**Câu 10:** Amin X có phân tử khối nhỏ hơn 80. Trong phân tử X, nitơ chiếm 19,18% về khối lượng. Cho X tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{KNO}_3$  và  $\text{HCl}$  thu được ancol Y. Oxi hóa không hoàn toàn Y thu được xeton Z. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Tách nước Y chỉ thu được 1 anken duy nhất B. Tên thay thế của Y là propan-2-ol  
C. Phân tử X có mạch cacbon không phân nhánh D. Trong phân tử X có 1 liên kết pi

**Câu 11:** Dây kim loại đều có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối của chúng là

- A. Na, Cu B. Ca, Zn C. Fe, Ag D. K, Al

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Enzim là những chất hữu cơ có bản chất protein  
B. Cho glyxin tác dụng với  $\text{HNO}_2$  có khí bay ra  
C. Phức đồng – saccharozo có công thức là  $(\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{O}_{11})_2\text{Cu}$   
D. Tetrapeptit thuộc loại polipeptit

**Câu 13:** Chất nào sau đây ở trạng thái rắn ở điều kiện thường ?

- A. Glyxin. B. Triolein. C. Etyl aminoacetat. D. Anilin

**Câu 14:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X (gồm x mol Fe, y mol Cu, z mol  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , và t mol  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) trong dung dịch  $\text{HCl}$  không thấy khí có khí bay ra khỏi bình, dung dịch thu được chỉ chứa 2 muối. Mối quan hệ giữa số mol các chất có trong hỗn hợp X là:

- A.  $x + y = 2z + 2t$  B.  $x + y = z + t$  C.  $x + y = 2z + 2t$  D.  $x + y = 2z + 3t$

**Câu 15:** Cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa b mol  $\text{HCl}$  vào dung dịch chứa a mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  thu được V lít khí  $\text{CO}_2$ . Ngược lại cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa a mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch chứa b mol  $\text{HCl}$  thu được 2V lít khí  $\text{CO}_2$  (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Mối quan hệ giữa a và b là:

- A.  $a = 0,75b$ . B.  $a = 0,8b$ . C.  $a = 0,35b$ . D.  $a = 0,5b$ .

**Câu 16:** Dung dịch  $\text{CuSO}_4$  loãng được dùng làm thuốc diệt nấm cho hoa. Để điều chế 800 gam dung dịch  $\text{CuSO}_4$  5%, người ta hòa tan  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  vào nước. Khối lượng  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  cần dùng là ?

- A. 32,0 gam B. 40,0 gam C. 62,5 gam D. 25,6 gam

**Câu 17:** Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 20,8 B. 18,6 C. 22,6 D. 20,6

**Câu 18:** Thủy phân 44 gam hỗn hợp T gồm 2 este cùng công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  bằng dung dịch  $\text{KOH}$  dư. Chung cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với  $\text{H}_2\text{SO}_4$

đặc ở  $140^\circ\text{C}$ , thu được 14,3 gam hỗn hợp các ete. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là

- A. 53,2 gam. B. 50,0 gam. C. 34,2 gam. D. 42,2 gam.

**Câu 19:** Cho hỗn hợp M gồm hai chất hữu cơ X, Y. Trong đó X là một axit hữu cơ hai chức, mạch hở, không phân nhánh (trong phân tử có một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$ ) và Y là ancol no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 22,32 gam M thu được 14,40 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 22,32 gam M tác dụng với K dư thu được 4,256 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của Y trong M gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 27,25%. B. 62,40%. C. 72,70%. D. 37,50%.

**Câu 20:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ , tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{Na}$ . Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOO}-\text{C}_2\text{H}_5$ . B.  $\text{CH}_3-\text{COOH}$ . C.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_3$ . D.  $\text{HCOO}-\text{C}_2\text{H}_5$ .

**Câu 21:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 22:** Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%, thêm tiếp 1 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  30% và 1 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  2%. Lắc nhẹ ống nghiệm, hiện tượng quan sát được là

- A. Có kết tủa xanh lam, sau đó tan ra tạo dung dịch xanh lam.  
B. Có kết tủa xanh lam, sau đó kết tủa chuyển sang màu đỏ gạch.  
C. Có kết tủa xanh lam, sau đó tan ra tạo dung dịch màu tím.  
D. Có kết tủa xanh lam, kết tủa không bị tan ra.

**Câu 23:** Cho các chất sau:  $\text{HCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, Cu. Số chất tác dụng được với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  là

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

**Câu 24:** Cho m gam hỗn hợp X gồm glyxin và axit glutamic tác dụng với 0,4 mol  $\text{HCl}$  thu được dung dịch Y, Y phản ứng tối đa với 0,8 mol  $\text{NaOH}$  thu được 61,9 gam hỗn hợp muối. % Khối lượng glyxin có trong X là

- A. 50,51%. B. 25,25%. C. 43,26%. D. 37,42%.

**Câu 25:** X, Y là hai hợp chất hữu cơ đơn chức phân tử chỉ chứa C, H, O. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau hoặc khối lượng bằng nhau đều thu được với tỉ lệ mol tương ứng 2: 3 và với tỉ lệ mol tương ứng 1: 2. Số cặp chất X, Y thỏa mãn là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

**Câu 26:** Polime X dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt nên để dệt vải, may quần áo ấm, X là

- A. Poliacrilonitrin B. Poli (vinylclorua) C. Polibutadien D. Polietilen

**Câu 27:** Có 5 hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm 2 chất rắn có số mol bằng nhau:  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ; Cu và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ;  $\text{KHSO}_4$  và  $\text{KHCO}_3$ ;  $\text{BaCl}_2$  và  $\text{CuSO}_4$ ;  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra các chất tan tốt trong nước là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2

**Câu 28:** Cho m gam bột sắt vào dung dịch X chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  đến khi các phản ứng kết thúc thu được chất rắn Y và dung dịch Z. Cho dung dịch Z tác dụng hết với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, thu được a gam kết



tủa T gồm hai hidroxit kim loại. Nung T đến khối lượng không đổi thu được b gam chất rắn. Biểu thức liên hệ giữa m, a, b có thể là

- A.  $m = 8,225b - 7a$ . B.  $m = 8,575b - 7a$ . C.  $m = 8,4 - 3a$ . D.  $m = 9b - 6,5a$ .

**Câu 29:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nung hỗn hợp Fe và  $KNO_3$  trong khí trơ. (2) Cho luồng khí  $H_2$  đi qua bột CuO nung nóng.  
(3) Đốt dây Mg trong bình kín chứa đầy  $SO_2$ . (4) Nhúng dây Ag vào dung dịch  $HNO_3$

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa kim loại:

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm a mol Al và b mol Na. Hỗn hợp Y gồm b mol Al và a mol Na. Thực hiện 2 thí nghiệm sau. Thí nghiệm 1: Hòa tan hỗn hợp X vào nước dư thu được 5,376 lít khí  $H_2$ , dung dịch  $X_1$  và m gam chất rắn không tan. Thí nghiệm 2: Hòa tan hỗn hợp Y vào nước dư thu được dung dịch  $Y_1$  trong đó khối lượng NaOH là 1,2 gam. Biết thể tích khí đo ở đktc. Tổng khối lượng Al trong hỗn hợp X và Y là

- A. 6,75 gam B. 7,02 gam C. 7,29 gam D. 7,56 gam

**Câu 31:** Chia dung dịch hỗn hợp X gồm  $Al_2(SO_4)_3$  và  $Fe_2(SO_4)_3$  thành hai phần bằng nhau. Phần một hòa tan vừa đúng 2,56 gam bột Cu. Phần hai tác dụng với 200 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  1M, thu được 50,5 gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tỷ lệ mol giữa  $Al_2(SO_4)_3$  và  $Fe_2(SO_4)_3$  trong dung dịch hỗn hợp X là

- A. 1: 1. B. 1: 2. C. 1: 3. D. 1: 4.

**Câu 32:** Nhiệt phân muối amoni dicromat:  $(NH_4)_2Cr_2O_7$  thu được sản phẩm là

- A.  $Cr_2O_3$ ,  $N_2$ ,  $H_2O$  B.  $Cr_2O_3$ ,  $NH_3$ ,  $H_2O$  C.  $CrO_3$ ,  $N_2$ ,  $H_2O$  D.  $CrO_3$ ,  $NH_3$ ,  $H_2O$

**Câu 33:** Đun nóng triglyxerit X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y chứa 2 muối natri của axit stearic và oleic. Đem cô cạn dung dịch Y thu được 54,84 gam muối. Biết X làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,12 mol  $Br_2$ . Phần 2. Khối lượng phân tử của X là

- A. 886 B. 888 C. 884 D. 890

**Câu 34:** Amino axit X ( $C_nH_{2n+1}O_2N$ ), trong đó phần trăm khối lượng cacbon chiếm 51,28%. Giá trị của n là

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

**Câu 35:** Chất nào sau đây tác dụng với tripanmitin

- A.  $H_2$ . B. Dung dịch NaOH. C. Dung dịch  $Br_2$ . D.  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 36:** Cho 5,6 gam Fe vào 200 ml dung dịch  $Cu(NO_3)_2$  0,5M và HCl 1,2 M thu được khí NO và m gam kết tủa. Xác định m. Biết rằng NO là sản phẩm khử duy nhất của  $NO_3^-$  và không có khí  $H_2$  bay ra

- A. 0,64 B. 2,4 C. 0,32 D. 1,6

**Câu 37:** Để phân biệt các dung dịch glucozơ, saccarozơ và hồ tinh bột có thể dùng dây chất nào sau đây làm thuốc thử ?

- A.  $AgNO_3/NH_3$  và NaOH. B.  $Cu(OH)_2$  và  $AgNO_3/NH_3$ .  
C.  $HNO_3$  và  $AgNO_3/NH_3$ . D. Nước brom và NaOH.

**Câu 38:** Cho 35 gam hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, dimetylamin, dimetylmetylamin tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là:

- A. 45,65 gam B. 45,95 gam C. 36,095 gam D. 56,3 gam

**Câu 39:** Những phản ứng hóa học lần lượt để chứng minh rằng phân tử glucozơ có nhóm chức CHO và có nhiều nhóm OH liên kề nhau là:

- A. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu.  
B. Phản ứng tráng gương và phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.  
C. Phản ứng tạo phức với  $Cu(OH)_2$  và phản ứng lên men rượu.  
D. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân.

**Câu 40:** Lấy 0,3 mol hỗn hợp X gồm  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  và  $H_2NCH_2COOH$  cho vào 400 ml dung dịch HCl 1M thì thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 800 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 61,9 B. 28,8 C. 52,2 D. 55,2

### 118. THPT Triệu Sơn 2 – Thanh Hóa – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Trộn 13,6 gam phenyl axetat với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 8,2. B. 10,2. C. 21,8. D. 19,8.

**Câu 2:** Este X có công thức  $CH_3COOC_2H_5$ . X có tên là

- A. Etyl axetat. B. Etyl fomát. C. Metyl propionat. D. Metyl axetat.

**Câu 3:** Cho hỗn hợp Cu và  $Fe_3O_4$  vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch X là

- A.  $FeCl_3$ . B.  $FeCl_2$ . C.  $CuCl_2$ ,  $FeCl_2$ . D.  $FeCl_2$ ,  $FeCl_3$ .

**Câu 4:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) ta có thể rửa cá với

- A. nước. B. giấm. C. cón. D. nước muối.

**Câu 5:** Hòa tan hoàn toàn 70,2 gam hỗn hợp X gồm glucozơ và saccarozơ vào nước được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  đun nóng thu được 43,2 gam Ag. Thành phần phần trăm khối lượng saccarozơ có trong hỗn hợp X là

- A. 51,282%. B. 48,718%. C. 74,359%. D. 97,436%.

**Câu 6:** Este X chứa vòng benzen có công thức phân tử là  $C_8H_8O_2$ . Số đồng phân của X là

- A. 5 B. 3 C. 6 D. 4

**Câu 7:** Protein phản ứng với  $Cu(OH)_2$  tạo sản phẩm có màu đặc trưng là

- A. màu tím. B. màu đen. C. màu vàng. D. màu xanh lam.

**Câu 8:** Trong phân tử của cacbohidrat luôn có

- A. nhóm chức xeton. B. nhóm chức anđehit. C. nhóm chức axit. D. nhóm chức ancol.

**Câu 9:** Cho các phát biểu sau:

(1) Kim loại chỉ có tính khử.

(2) Tính bazơ giảm dần theo thứ tự:  $\text{NaOH} > \text{KOH} > \text{Mg(OH)}_2$ .

(3) Kim loại xesi được ứng dụng làm tế bào quang điện.

(4) Nhôm là kim loại nhẹ.

(5) Đồng là kim loại dẫn điện tốt nhất.

Số phát biểu đúng là

- A. 2                      B. 1                      C. 3                      D. 4

**Câu 10:** Hòa tan hoàn toàn 6,44 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được 2,688 lít hydro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 17,96 gam.                      B. 20,54 gam.                      C. 19,04 gam.                      D. 14,5 gam.

**Câu 11:** Cho các polime sau: poli (vinyl clorua); tơolon; cao su buna; nilon – 6,6; thủy tinh hữu cơ; tơ lapsan, poli stiren. Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 3

**Câu 12:** Cho 0,42 gam hỗn hợp bột Fe và Al vào 250 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,12M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và 3,333 gam chất rắn. Khối lượng Fe trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 0,123 gam.                      B. 0,150 gam.                      C. 0,177 gam.                      D. 0,168 gam.

**Câu 13:** Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ số mol tương ứng là 1: 2 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí  $\text{H}_2$  (ở đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 10,8.                      B. 5,4.                      C. 7,8.                      D. 43,2.

**Câu 14:** Chỉ dùng một thuốc thử phân biệt các kim loại sau: Mg, Zn, Fe, Ba?

- A. Nước.                      B. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.  
C. Dung dịch NaCl.                      D. Dung dịch NaOH.

**Câu 15:** Để khử chua cho đất người ta thường dùng chất nào sau đây?

- A. Đá vôi.                      B. Xút.                      C. Vôi sống.                      D. Phân ure.

**Câu 16:** Amin nào sau đây là amin bậc hai?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{NH}_2$ .                      B.  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{N}$ .                      D.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ .

**Câu 17:** Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol  $\text{FeCl}_3$ , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 25,4.                      B. 34,9.                      C. 44,4.                      D. 31,7.

**Câu 18:** Cho dãy các kim loại: Al, Na, Be, Mg, K, Ba, Fe. Số kim loại trong dãy phản ứng được với  $\text{H}_2\text{O}$  ở điều kiện thường là

- A. 2                      B. 4                      C. 3                      D. 5

**Câu 19:** Hợp chất hữu cơ X được tạo bởi glixerol và axit axetic. Trong phân tử X, số nguyên tử H bằng tổng số nguyên tử C và O. Thủy phân hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 26,4.                      B. 21,8.                      C. 39,6.                      D. 40,2.

**Câu 20:** Dung dịch X chứa 0,01 mol  $\text{Fe(NO}_3)_3$  và 0,13 mol HCl có khả năng hòa tan tối đa m gam Cu kim loại (biết NO là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là

- A. 3,2 gam.                      B. 5,12 gam.                      C. 3,92 gam.                      D. 2,88 gam.

**Câu 21:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  axit axetic. X và Y lần lượt là

- A. glucozơ, ancol etylic.                      B. glucozơ, etyl axetat.  
C. glucozơ, andehit axetic.                      D. ancol metylic, andehit axetic.

**Câu 22:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Polisaccarit.                      B. Nilon-6,6.                      C. Protein.                      D. Poli(vinylclorua).

**Câu 23:** Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là

- A. 1,10 tấn.                      B. 2,97 tấn.                      C. 3,67 tấn.                      D. 2,20 tấn.

**Câu 24:** Tên của amino axit  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$  là

- A. Alanin.                      B. Valin.                      C. Lysin.                      D. Glyxin.

**Câu 25:** Khi cho 0,01 mol  $\text{FeCl}_2$  tác dụng với dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,08.                      B. 2,87.                      C. 1,435.                      D. 3,95.

**Câu 26:** Khí  $\text{CO}_2$  có lẫn tạp chất là  $\text{SO}_2$ . Để loại tạp chất thì cần sục hỗn hợp vào lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{Ba(OH)}_2$ .                      B.  $\text{Ca(OH)}_2$ .                      C. NaOH.                      D.  $\text{Br}_2$ .

**Câu 27:** Chất khí X tập trung nhiều ở tầng bình lưu của khí quyển, có tác dụng ngăn tia tử ngoại, bảo vệ sự sống trên Trái Đất. Trong đời sống, chất khí X còn được dùng để sát trùng nước sinh hoạt, chữa sâu răng.... Chất X là

- A.  $\text{O}_2$ .                      B.  $\text{N}_2$ .                      C.  $\text{Cl}_2$ .                      D.  $\text{O}_3$ .

**Câu 28:** Để khử ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch  $\text{CuSO}_4$  có thể dùng kim loại

- A. Ba.                      B. Fe.                      C. Na.                      D. K.

**Câu 29:** Tơ nilon -6,6 thuộc loại

- A. tơ nhân tạo.                      B. tơ thiên nhiên.                      C. tơ tổng hợp.                      D. tơ bán tổng hợp.

**Câu 30:** Cho một mẫu hợp kim Na- K-Ca tác dụng với nước (dư), thu được dung dịch X và 3,36 lít  $\text{H}_2$  (ở đktc). Thể tích dung dịch axit HCl 1,5 M cần dùng để trung hoà một phần hai dung dịch X là

- A. 100 ml.                      B. 75 ml.                      C. 50 ml.                      D. 150 ml.

**Câu 31:** Cho 66,06 gam hỗn hợp X gồm FeO,  $\text{Fe(NO}_3)_2$ , Al tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 2,8 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa 141,3 gam muối clorua và 8,96 lít (đktc) khí Z gồm 2 khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Biết tỉ khối của Z so với  $\text{H}_2$  là 9,4. Phần trăm khối lượng của FeO trong hỗn hợp X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 45%.                      B. 39%.                      C. 15%.                      D. 27%

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ đơn chức, đều có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$  và chứa vòng benzen trong phân tử. Cho 3,66 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 2,16 gam Ag. Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng X trên tác dụng hết với dung dịch KOH dư là

- A. 4,80 gam.                      B. 4,04 gam.                      C. 4,72 gam.                      D. 5,36 gam.

**Câu 33:** Hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch X, Y, Z, T được ghi lại như sau:

Chất Thuốc thử	X	T	Z	T
Quỳ tím	Hóa xanh	Không đổi màu	Không đổi màu	Hóa đỏ
Nước Brom	Không có kết tủa	Kết tủa trắng	Không có kết tủa	Không có kết tủa

Chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Glyxin, Anilin, Axit glutamic, Metylamin. B. Anilin, Glyxin, Metylamin, Axit glutamic.  
C. Axit glutamic, Metylamin, Anilin, Glyxin. D. Metylamin, Anilin, Glyxin, Axit glutamic.

**Câu 34:** Cho các chất X, Y, Z, T đơn chức, mạch hở có cùng công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . X, Y, Z, T có đặc điểm sau:

- X có đồng phân hình học và dung dịch X làm đổi màu quỳ tím.
- Y không có đồng phân hình học, có phản ứng tráng bạc, thủy phân Y trong NaOH thu được ancol.
- Thủy phân Z cho 2 chất hữu cơ có cùng số nguyên tử cacbon và sản phẩm có phản ứng tráng bạc.
- T dùng để điều chế chất dẻo và T không tham gia phản ứng với dung dịch  $NaHCO_3$ .

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. X là axit metacrylic.  
B. Polime được điều chế trực tiếp từ T là poli(metyl metacrylat).  
C. Y là anlyl fomat.  
D. Z được điều chế trực tiếp từ axit và ancol tương ứng.

**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn 7,59 gam hỗn hợp X gồm Na,  $Na_2O$ , NaOH,  $Na_2CO_3$  trong dung dịch axit  $H_2SO_4$  40% (vừa đủ) thu được V lít (đktc) hỗn hợp Y khí có tỉ khối đối với  $H_2$  bằng 16,75 và dung dịch Z có nồng độ 51,449%. Cô cạn Z thu được 25,56 gam muối. Giá trị của V là

- A. 0,672. B. 1,344. C. 0,896. D. 0,784.

**Câu 36:** Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn  
+ X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện.  
+ Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện.  
+ X tác dụng với Z thì có khí bay ra.

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt chứa

- A.  $AlCl_3$ ,  $AgNO_3$ ,  $KHSO_4$ . B.  $KHCO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $K_2SO_4$ .  
C.  $NaHCO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $KHSO_4$ . D.  $NaHCO_3$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Mg(HCO_3)_2$ .

**Câu 37:** Cho m gam hỗn hợp gồm Cu và Fe vào 200 ml dung dịch  $HNO_3$  2M và  $H_2SO_4$  1M thấy có khí NO duy nhất thoát ra và còn lại 0,2m gam chất rắn chưa tan. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 50 gam hỗn hợp muối khan. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ . Giá trị của m là

- A. 23 gam. B. 20 gam. C. 28 gam. D. 24 gam.

**Câu 38:** Cho ba phương trình ion:

- (1)  $Cu^{2+} + Fe \longrightarrow Cu + Fe^{2+}$ . (2)  $Cu + 2Fe^{3+} \longrightarrow Cu^{2+} + 2Fe^{2+}$ .  
(3)  $Fe^{2+} + Mg \longrightarrow Fe + Mg^{2+}$ .

Nhận xét đúng là

- A. Tính oxi hoá:  $Cu^{2+} > Fe^{3+} > Fe^{2+} > Mg^{2+}$ .  
B. Tính khử:  $Mg > Fe^{2+} > Cu > Fe$ .  
C. Tính oxi hoá:  $Fe^{3+} > Cu^{2+} > Fe^{2+} > Mg^{2+}$ .  
D. Tính khử:  $Mg > Fe > Fe^{2+} > Cu$ .

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm một số amino axit (chỉ chứa nhóm chức  $-COOH$  và  $-NH_2$  trong phân tử), trong đó tỉ lệ  $m_O : m_N = 16 : 7$ . Để tác dụng vừa đủ với 10,36 gam hỗn hợp X cần vừa đúng 120 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác cho 10,36 gam hỗn hợp X tác dụng với 150 ml dung dịch NaOH 1M rồi cô cạn thu được m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 14,20. B. 16,36. C. 14,56. D. 13,84.

**Câu 40:** Thủy phân hoàn toàn 0,09 mol hỗn hợp X gồm tripeptit, tetrapeptit, pentapeptit với dung dịch NaOH vừa đủ thu được 16,49 gam muối của Glyxin; 17,76 gam muối của Alanin và 6,95 gam muối của Valin. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X thì thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$  trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và  $H_2O$  là 46,5 gam. Giá trị gần nhất của m là

- A. 24. B. 32. C. 26. D. 21.

### 119. THPT Triệu Sơn 3 – Thanh Hóa L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:**  $C_3H_5(OOCC_{17}H_{33})_3$  có tên gọi là

- A. triolein B. tristearin. C. Tripanmitin. D. trilinolein.

**Câu 2:** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp  $HCOOC_2H_5$  và  $CH_3COOCH_3$  bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 21,8 gam muối. Số mol  $HCOOC_2H_5$  và  $CH_3COOCH_3$  lần lượt là

- A. 0,2 và 0,1 B. 0,15 và 0,15 C. 0,1 và 0,2. D. 0,25 và 0,05.

**Câu 3:** Cho 8,4 gam Fe tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  loãng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được khí NO, dung dịch X và còn lại 2,8 gam chất rắn không tan. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 24,2 gam. B. 18,0 gam. C. 11,8 gam. D. 21,1 gam.

**Câu 4:** Cho các chất glucosơ, saccarosơ, mantosơ, xenlulosơ. Các chất trong đó đều có phản ứng tráng gương và phản ứng với  $Cu(OH)_2$  tạo thành dung dịch màu xanh là

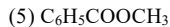
- A. glucosơ, saccarosơ. B. glucosơ, xenlulosơ. C. saccarosơ, mantosơ. D. glucosơ, mantosơ.

**Câu 5:** Hoà tan hoàn toàn 14,0 gam Fe trong 400ml dung dịch  $HNO_3$  2M, thu được dung dịch X chứa m gam muối và khí NO (là sản phẩm khử duy nhất). Khối lượng của muối  $Fe(NO_3)_3$  là:

- A. 48,4. B. 12,1. C. 36,3. D. 24,2.

**Câu 6:** Cho các este sau:

- (1)  $CH_2 = CH - COOCH_3$  (2)  $CH_3COOCH=CH_2$



Biết rằng  $-\text{C}_6\text{H}_5$ : phenyl, số este khi tác dụng với dung dịch NaOH, đun nóng thu được ancol là:

A. 6

B. 7

C. 5

D. 4

**Câu 7:** Không khí trong phòng thí nghiệm nhiễm độc khí clo, người ta dùng cách nào sau đây để xử lý:

A. phun dung dịch  $\text{NH}_3$  đặc.

B. phun dung dịch NaOH đặc.

C. phun dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .D. phun khí  $\text{H}_2$  chiếu sáng.

**Câu 8:** Khi cho một mẫu kim loại Kali vào nước thì

A. mẫu kim loại chìm và không cháy.

B. mẫu kim loại nổi và bốc cháy.

C. mẫu kim loại chìm và bốc cháy.

D. mẫu kim loại nổi và không cháy.

**Câu 9:** Cho hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở (chứa C, H, O) tác dụng vừa đủ với 20 ml dung dịch NaOH 2M, thu được 1 ancol và 1 muối. Cho lượng ancol thu được ở trên tác dụng hết với Na, tạo ra 0,168 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Đốt cháy hoàn toàn lượng X ở trên, thu được 7,75 gam sản phẩm gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức cấu tạo của 2 chất trong X là

A.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$ .B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .C.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$ .

**Câu 10:** Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$  đều tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH. Các chất có tính chất lưỡng tính là

A. Al và  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .B. Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .C. Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

**Câu 11:** Để điều chế phenyl axetat, người ta dùng phản ứng (xúc tác coi như đủ)

A.  $\text{CH}_3\text{COOMgCl} + \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + \text{MgCl}_2$ .B.  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + \text{CH}_3\text{COOH}$ .C.  $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + \text{NaCl}$ .D.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 12:** Điện phân 200ml dung dịch Y gồm KCl 0,1M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,2M với cường độ dòng điện 5A trong thời gian 1158 giây, điện cực trơ, màng ngăn xốp. Giả sử nước bay hơi không đáng kể. Độ giảm khối lượng của dung dịch sau khi điện phân là

A. 2,95 gam.

B. 2,31 gam.

C. 1,67 gam.

D. 3,59 gam.

**Câu 13:** Vật liệu bằng nhôm khá bền trong không khí là do

A. nhôm không thể phản ứng với oxi.

B. có lớp hidroxit bảo vệ.

C. có lớp oxit bảo vệ.

D. nhôm không thể phản ứng với nước.

**Câu 14:** Khi cho  $\text{Cu}_2\text{O}$  vào dung dịch HCl dư thì:

A. có kết tủa màu đỏ gạch, dung dịch màu xanh lam.

B. không có kết tủa, dung dịch màu xanh lam.

C. có kết tủa màu đỏ, dung dịch màu xanh lam.

D. có kết tủa đen, dung dịch không màu.

**Câu 15:** thể tích dung dịch  $\text{KMnO}_4$  0,1 M cần để phản ứng vừa đủ với 500ml dung dịch  $\text{FeSO}_4$  0,5M (trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng) là:

A. 500 ml.

B. 200 ml.

C. 250 ml.

D. 100 ml.

**Câu 16:** Cho 0,01 mol một aminoaxit X tác dụng vừa đủ với 40 ml dung dịch NaOH 0,25M. Mặt khác, 1,5 gam X tác dụng vừa đủ với 40 ml dung dịch KOH 0,5M. Tên gọi của X là:

A. lysin.

B. glyxin.

C. alanin.

D. axit glutamic.

**Câu 17:** Các chất hữu cơ đơn chức  $\text{Z}_1$ ,  $\text{Z}_2$ ,  $\text{Z}_3$  có CTPT tương ứng là  $\text{CH}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_2\text{O}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ . Chúng thuộc các dãy đồng đẳng khác nhau. Công thức cấu tạo của  $\text{Z}_3$  là

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .B.  $\text{HO-CH}_2\text{-CHO}$ .C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .D.  $\text{CH}_3\text{O-CHO}$ .

**Câu 18:** Cho 9,2 gam Na vào 300 ml dung dịch HCl 1M cô cạn dung dịch sau phản ứng được số gam chất rắn khan là:

A. 17,55

B. 17,85.

C. 23,40

D. 21,55

**Câu 19:** Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là

A. 3,67 tấn.

B. 2,20 tấn.

C. 2,97 tấn.

D. 1,10 tấn

**Câu 20:** Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol Fe và 0,2 mol  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào trong một bình kín dung tích 11,2 lít chứa CO (đktc). Nung nóng bình 1 thời gian, sau đó làm lạnh tới  $0^\circ\text{C}$ . Hỗn hợp khí trong bình lúc này có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 15,6. Số gam chất rắn còn lại trong bình sau khi nung là

A. 36,0.

B. 35,5.

C. 28,0.

D. 20,4.

**Câu 21:** Chia hỗn hợp X gồm K, Al và Fe thành hai phần bằng nhau.

- Cho phần 1 vào dung dịch KOH (dư) thu được 0,784 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

- Cho phần 2 vào một lượng dư  $\text{H}_2\text{O}$ , thu được 0,448 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và m gam hỗn hợp kim loại Y. Hoà tan hoàn toàn Y vào dung dịch HCl (dư) thu được 0,56 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

Khối lượng (tính theo gam) của K, Al, Fe trong mỗi phần hỗn hợp X lần lượt là

A. 0,78; 0,54; 1,12.

B. 0,39; 0,54; 1,40.

C. 0,39; 0,54; 0,56.

D. 0,78; 1,08; 0,56

**Câu 22:** Cho Al tác dụng với dung dịch Y chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  một thời gian, thu được dung dịch Z và chất rắn T gồm 3 kim loại. Chất chắc chắn phản ứng hết là

A. Al.

B. Al và  $\text{AgNO}_3$ .C.  $\text{AgNO}_3$ .D. Al và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 23:** Hòa tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp X gồm Mg,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thấy thoát ra V lít  $\text{H}_2$  (đktc) và thu được dung dịch Y. Thêm từ từ NaOH đến dư vào dung dịch Y. Kết thúc thí nghiệm, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 28 gam chất rắn. Giá trị của V là

A. 11,2.

B. 22,4.

C. 10,08.

D. 5,6.

**Câu 24:** Cho các cation:  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{H}^+$ . Thứ tự tăng dần tính oxi hóa là:

A.  $\text{H}^+ < \text{Fe}^{3+} < \text{Cu}^{2+} < \text{Ag}^+$ B.  $\text{Ag}^+ < \text{Cu}^{2+} < \text{Fe}^{3+} < \text{H}^+$ .C.  $\text{H}^+ < \text{Cu}^{2+} < \text{Fe}^{3+} < \text{Ag}^+$ .D.  $\text{Ag}^+ < \text{Fe}^{3+} < \text{Cu}^{2+} < \text{H}^+$ .

**Câu 25:** Cho 4,8 gam kim loại X tác dụng với HCl dư được 4,48 lít  $\text{H}_2$  (đktc). X là

A. Fe

B. Mg

C. Cu.

D. Ca

**Câu 26:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tố nhóm IIA có dạng

- A.  $ns^1$  B.  $(n-1)d^{10}ns^2$  C.  $ns^2$  D.  $ns^2np^2$

**Câu 27:** Một trong các loại tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

- A. tơ nylon-6,6. B. tơ tằm. C. tơ capron. D. tơ visco.

**Câu 28:** Khi tăng dần nhiệt độ, khả năng dẫn điện của hợp kim

- A. tăng. B. giảm rồi tăng. C. giảm. D. tăng rồi giảm.

**Câu 29:** Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng  $CO_2$  sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 130 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là

- A. 324. B. 486. C. 405. D. 297.

**Câu 30:** Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là

- A. 8. B. 6. C. 7. D. 5.

**Câu 31:** Cho hỗn hợp bột gồm 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe vào 550 ml dung dịch  $AgNO_3$  1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là (biết thứ tự trong dãy thế điện hoá:  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$  đứng trước  $Ag^+/Ag$ )

- A. 32,4. B. 59,4. C. 64,8. D. 54,0.

**Câu 32:** A là peptit mạch hở khi thủy phân hoàn toàn chỉ tạo hỗn hợp glyxin và alanin. A có số liên kết peptit không lớn hơn 12. Cho m gam A tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ rồi cô cạn được 83,65 gam muối khan. Nếu cho cùng lượng A trên tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn được 73,5 gam muối khan. Giá trị m là

- A. 55,5. B. 67,1. C. 47,3. D. 35,1.

**Câu 33:** Hoà tan hoàn toàn 31,3 gam hỗn hợp gồm K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 5,6 lít khí  $H_2$  (đktc). Sục 8,96 lít khí  $CO_2$  (đktc) vào dung dịch X, thu được lượng kết tủa là

- A. 49,25 gam. B. 39,40 gam. C. 78,80 gam. D. 19,70 gam.

**Câu 34:** Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27346 đvC và của một đoạn mạch tơ capron là 17176 đvC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là

- A. 121 và 114. B. 121 và 152. C. 113 và 152. D. 113 và 114.

**Câu 35:** Có 4 dung dịch riêng biệt:  $CuSO_4$ ,  $ZnCl_2$ ,  $FeCl_3$ ,  $AgNO_3$ . Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Ni. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

- A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

**Câu 36:** Cho hỗn hợp X gồm 2,80 gam Fe và 0,81 gam Al vào 500 ml dung dịch Y chứa  $AgNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$  đến khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 8,12 gam chất rắn T gồm 3 kim loại. Cho T tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 0,672 lít khí  $H_2$  (đktc). Nồng độ mol của  $Cu(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$  trong dung dịch Y tương ứng là

- A. 0,2 và 0,3. B. 0,2 và 0,02. C. 0,1 và 0,03. D. 0,1 và 0,06.

**Câu 37:** Hỗn hợp khí X gồm dimetylamin và hai hidrocarbon đồng đẳng liên tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 100 ml hỗn hợp X bằng một lượng oxi vừa đủ, thu được 550 ml hỗn hợp Y gồm khí và hơi nước. Nếu cho Y đi qua

dung dịch axit sunfuric đặc (dư) thì còn lại 250 ml khí (các thể tích khí và hơi đo ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của hai hidrocarbon là

- A.  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$ . B.  $CH_4$  và  $C_2H_6$ . C.  $C_2H_6$  và  $C_3H_8$ . D.  $C_3H_6$  và  $C_4H_8$ .

**Câu 38:** Cho 3,2 gam bột Cu tác dụng với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $HNO_3$  0,8M và  $H_2SO_4$  0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 0,672. B. 0,746. C. 1,792. D. 0,448.

**Câu 39:** Trong  $Fe_3O_4$  số oxi hóa của Fe là:

- A. +8/3. B. +3. C. +2 D. +2 và +3.

**Câu 40:** Cho 150 ml dung dịch KOH 1,2M tác dụng với 100 ml dung dịch  $AlCl_3$  nồng độ x mol/l, thu được dung dịch Y và 4,68 gam kết tủa. Loại bỏ kết tủa, thêm tiếp 175 ml dung dịch KOH 1,2M vào Y, thu được 2,34 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 1,2. B. 0,8. C. 0,9. D. 1,0.

## 120. THPT TÙNG THIÊN – HÀ NỘI – L1

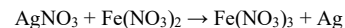
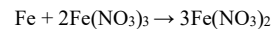
**Câu 1:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Cho lá Fe vào dung dịch gồm  $CuSO_4$  và  $H_2SO_4$  loãng;
- Đốt dây Fe trong bình đựng khí  $O_2$ ;
- Cho lá Cu vào dung dịch gồm  $Fe(NO_3)_3$  và  $HNO_3$ ;
- Cho lá Zn vào dung dịch HCl;

Số thí nghiệm có xảy ra ăn mòn điện hóa là

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 2:** Cho các phản ứng sau:



Dãy sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính oxi hóa các ion kim loại là:

- A.  $Ag^+$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Fe^{2+}$ . B.  $Fe^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Fe^{3+}$  C.  $Ag^+$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  D.  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$

**Câu 3:** Kết luận nào sau đây **không** đúng?

- Isoamyl axetat có mùi dứa.
- Tinh bột và xenlulozơ thuộc nhóm polisaccarit.
- Phenol và alanin không làm đổi màu quỳ tím.
- Tơ nylon-6,6 được cấu tạo bởi 4 nguyên tố hóa học.

**Câu 4:** Etylfomat là chất có mùi thơm không độc được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm. Phân tử khối của etylfomat là:

- A. 60 B. 74 C. 88 D. 68

**Câu 5:** Nguyên tắc luyện thép từ gang là:

- Dùng  $O_2$  oxi hoá các tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép.
- Dùng chất khử CO khử oxit sắt thành sắt ở nhiệt độ cao.



C. Dùng CaO hoặc  $\text{CaCO}_3$  để khử tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép.

D. Tăng thêm hàm lượng cacbon trong gang để thu được thép.

**Câu 6:** Cho phản ứng:  $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}^{2+}$

Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

A. Fe khử được  $\text{Cu}^{2+}$ .

B.  $\text{Fe}^{2+}$  không khử được  $\text{Cu}^{2+}$ .

C. Cu là kim loại có tính khử mạnh hơn Fe.

D. Tính oxi hóa của  $\text{Fe}^{2+}$  yếu hơn  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 7:** Hồi đầu thế kỷ 19 người ta sản xuất natri sunfat bằng cách cho axit sunfuric đặc tác dụng với muối ăn. Khi đó, xung quanh các nhà máy sản xuất bằng cách này, dụng cụ của thợ thủ công rất nhanh hỏng và cây cối bị chết rất nhiều. Người ta đã cố gắng cho khí thải thoát ra bằng những ống khói cao tới 300m nhưng tác hại của khí thải vẫn tiếp diễn, đặc biệt là khí hậu ẩm. Hãy cho biết khí thải đó có chứa thành phần chủ yếu là chất nào trong các chất sau?

A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

B.  $\text{Cl}_2$

C.  $\text{SO}_2$

D. HCl

**Câu 8:** Chất nào sau đây **không** có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, đun nóng?

A. Fructozơ

B. Xenlulozơ

C. Saccarozơ

D. Tinh bột

**Câu 9:** Phát biểu đúng là:

A. Các hợp chất Glucozơ và Saccarozơ có cùng công thức đơn giản nhất.

B. Phenol và anilin đều tham gia phản ứng cộng brom.

C. Amin và amino axit đều có nhóm  $-\text{NH}_2$ .

D. Glucozơ và glyxin là những hợp chất tạp chức.

**Câu 10:** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử Al ( $Z = 13$ ) có số electron lớp ngoài cùng là

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

**Câu 11:** Hoà tan hết m gam hỗn hợp gồm FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng, đun sôi thu được 4,48 lít khí  $\text{NO}_2$  (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 145,2 gam muối khan. Giá trị m là

A. 46,4 gam

B. 33,6 gam

C. 64,4 gam

D. 42,8 gam

**Câu 12:** Người ta dùng glucozơ để tráng ruột phích. Trung bình cần dùng 0,75 gam glucozơ cho một ruột phích. Tính khối lượng Ag có trong ruột phích biết hiệu suất phản ứng là 80%.

A. 0,36

B. 0,9

C. 0,45

D. 0,72

**Câu 13:** Cho dãy các chất:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{HCOONH}_4$ ,  $(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH và HCl là

A. 4

B. 5

C. 2

D. 3

**Câu 14:** Những nhận xét nào trong các nhận xét sau là đúng?

(1) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.

(2) Các amin đồng đẳng của metylamin có độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng của khối lượng phân tử.

(3) Anilin có tính bazơ và làm xanh quỳ tím ẩm.

(4) Lực bazơ của các amin luôn lớn hơn lực bazơ của amoniac.

A. (1), (2), (3).

B. (1), (2), (4).

C. (1), (2).

D. (2), (3), (4).

**Câu 15:** Để trung hòa 20 ml dung dịch HCl 0,1M cần 10 ml dung dịch NaOH nồng độ x mol/l. Giá trị của x là:

A. 0,3

B. 0,4

C. 0,1

D. 0,2

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm 3 chất:  $\text{CH}_2\text{O}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ,  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ . Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X, thu được 0,8 mol  $\text{H}_2\text{O}$  và m gam  $\text{CO}_2$ . Giá trị của m là

A. 17,92

B. 70,40

C. 35,20

D. 17,60

**Câu 17:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1M tác dụng với 100 ml dung dịch  $\text{FeCl}_2$  0,1 M thu được khối lượng kết tủa là:

A. 2,87 gam

B. 23,31 gam

C. 28,7 gam

D. 3,95 gam

**Câu 18:** Tìm phản ứng chứng minh hợp chất sắt (II) có tính khử:

A.  $\text{FeCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ .

B.  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

C.  $\text{FeO} + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$ .

D.  $3\text{FeO} + 10\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 5\text{H}_2\text{O} + \text{NO}$ .

**Câu 19:** Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Mg từ  $\text{MgCl}_2$  là

A. điện phân  $\text{MgCl}_2$  nóng chảy

B. dùng K khử  $\text{Mg}^{2+}$  trong dung dịch  $\text{MgCl}_2$

C. nhiệt phân  $\text{MgCl}_2$

D. điện phân dung dịch  $\text{MgCl}_2$

**Câu 20:** Sau một ngày lao động, người ta phải làm vệ sinh bề mặt kim loại của các thiết bị máy móc, dụng cụ lao động. Việc làm này có mục đích chính là gì ?

A. Để kim loại sáng bóng đẹp mắt.

B. Để không làm bẩn quần áo khi lao động.

C. Để kim loại đỡ bị ăn mòn.

D. Để không gây ô nhiễm môi trường.

**Câu 21:** Dung dịch nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{CaCl}_2$  tạo kết tủa?

A.  $\text{NaHCO}_3$

B.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

D. NaCl

**Câu 22:** Số đồng phân amin bậc một, chứa vòng benzen, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$  là

A. 3

B. 4

C. 5

D. 2

**Câu 23:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ . Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 8,2

B. 12,3

C. 10,2

D. 15,0

**Câu 24:** Cho 2,52 gam một kim loại tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng tạo ra 6,84 gam muối sunfat. Kim loại đó là:

A. Mg

B. Fe

C. Al

D. Ca

**Câu 25:** Khi nấu canh cua thì thấy các mảng "riêu cua" nổi lên là do:

A. Sự đông tụ của lipit.

B. Phản ứng màu của protein.

C. Sự đông tụ của protein do nhiệt độ.

D. Phản ứng thủy phân của protein.

**Câu 26:** Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng là

A. poli(vinyl clorua).

B. poliacrilonitrin.

C. polietilen.

D. poli(etylen-terephthalat).

**Câu 27:** Cho dãy các kim loại: Na, Ba, Al, K, Mg. Số kim loại trong dãy phản ứng với lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$  thu được kết tủa là

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

**Câu 28:** Thành phần nào của cơ thể người có nhiều Fe nhất ?

- A. Tóc B. Máu C. Da D. Xương

**Câu 29:** Điện phân 200 ml dung dịch Y gồm  $\text{KCl}$  0,1M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,2M với cường độ dòng điện 5A trong thời gian 1158 giây, điện cực trơ, màng ngăn xốp. Giả sử nước bay hơi không đáng kể. Độ giảm khối lượng của dung dịch sau khi điện phân là:

- A. 2,31 gam B. 2,95 gam C. 1,67 gam D. 3,59 gam

**Câu 30:** Hợp chất X có công thức  $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$ . Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

- (a)  $\text{X} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{H}_2\text{O}$  (b)  $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{X}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$   
(c)  $n\text{X}_3 + n\text{X}_4 \rightarrow \text{nilon-6,6} + 2n\text{H}_2\text{O}$  (d)  $2\text{X}_2 + \text{X}_3 \rightarrow \text{X}_5 + 2\text{H}_2\text{O}$

Phân tử khối của  $\text{X}_5$  là

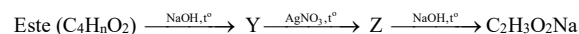
- A. 202 B. 174 C. 216 D. 198

**Câu 31:** Cho 0,12 mol alanin tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{HCl}$  thu được dung dịch X. Thêm vào dung dịch X 300 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan.

Biết khi cô cạn không xảy ra phản ứng hoá học. Giá trị của m là:

- A. 17,70 gam B. 23,14 gam C. 22,74 gam D. 20,10 gam

**Câu 32:** Cho sơ đồ phản ứng:



Công thức cấu tạo của X thỏa mãn sơ đồ đã cho là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$  C.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$  D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$

**Câu 33:** Thêm từ từ đến hết dung dịch chứa 0,2 mol  $\text{KHCO}_3$  và 0,1 mol  $\text{K}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch chứa 0,3 mol  $\text{HCl}$ . Thể tích khí  $\text{CO}_2$  (đktc) thu được là:

- A. 3,36 lít B. 4,48 lít C. 5,04 lít D. 6,72 lít

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau:

- Thủy phân hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được muối và ancol.
- Saccarozơ không tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ).
- Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- Để phân biệt anilin và phenol, ta có thể dùng dung dịch brom.
- Các peptit đều dễ bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm.
- Tơ nylon-6 có thể điều chế bằng phương pháp trùng hợp hoặc trùng ngưng.

Số phát biểu đúng là:

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 6

**Câu 35:** Cho các phát biểu sau

- Các peptit đều có phản ứng màu biure
- Fructozo có phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo Ag
- Đốt cháy hoàn toàn este no đơn chức mạch hở thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  số mol bằng nhau

4) Mỡ động vật và dầu thực vật đều không tan trong nước và nhẹ hơn nước

Số phát biểu đúng là:

- A. 3 B. 1 C. 2 D. 4

**Câu 36:** Cho các dung dịch riêng biệt:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$  được đánh số ngẫu nhiên (1), (2), (3), (4), (5). Tiến hành các thí nghiệm, kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Dung dịch	(1)	(2)	(4)	(5)
(1)		Khí thoát ra	Có kết tủa	
(2)	Khí thoát ra		Có kết tủa	Có kết tủa
(4)	Có kết tủa	Có kết tủa		
(5)		Có kết tủa		

Các dung dịch (1), (3), (5) lần lượt là

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{BaCl}_2$  B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{BaCl}_2$   
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{BaCl}_2$  D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{MgCl}_2$

**Câu 37:** X và Y lần lượt là tripeptit và hexapeptit được tạo thành từ cùng một aminoaxit no mạch hở, có một nhóm  $-\text{COOH}$  và một nhóm  $-\text{NH}_2$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X bằng  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được sản phẩm gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  có tổng khối lượng là 40,5 gam. Nếu cho 0,15 mol Y tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{NaOH}$  (lấy dư 20% so với lượng cần thiết), sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được khối lượng chất rắn khan là

- A. 98,9 gam. B. 107,1 gam. C. 94,5 gam. D. 87,3 gam.

**Câu 38:** Cho 10,45 gam hỗn hợp Na và Mg vào 400 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M thu được 6,16 lít  $\text{H}_2$  (đktc), 4,35 gam kết tủa và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 22,85 gam. B. 24,00 gam. C. 22,70 gam. D. 24,60 gam.

**Câu 39:** Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức X và Y tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được 0,12 mol  $\text{CO}_2$  và 0,03 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Làm bay hơi hỗn hợp Z thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 3,48 B. 4,56 C. 5,64 D. 2,34

**Câu 40:** Cho 11,18 gam hỗn hợp  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (tỷ lệ mol 1: 2: 3) tan hết trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (vừa đủ), thu được dung dịch X. Cho m gam Mg vào X, sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và chất rắn Z. Thêm dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào Y được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 60,13 gam chất rắn E. Giá trị gần nhất với m là:

- A. 2,45 B. 1,90 C. 1,70 D. 2,15

121. THPT Yên Lạc – Vĩnh Phúc – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Lên men  $m$  gam glucoso với hiệu suất 72%. Lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ toàn toàn vào 500 ml dd hỗn hợp gồm  $\text{NaOH}$  0,1M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,2M sinh ra 9,85 gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là

- A. 25,00 gam      B. 15,00 gam      C. 12,96 gam      D. 13,00 gam

**Câu 2:** Thủy phân 324 g tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucosơ thu được là:

- A. 360 gam      B. 270 gam      C. 250 gam      D. 300 gam

**Câu 3:** Phương án nào dưới đây có thể phân biệt được saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ ở dạng bột?

- A. Cho từng chất tác dụng với dung dịch iot.  
B. Cho từng chất tác dụng với dung dịch  
C. Hoà tan từng chất vào nước, sau đó đun nóng và thử với dung dịch iot.  
D. Cho từng chất tác dụng với vôi sữa

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, no, bậc 2 thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  với tỷ lệ mol tương ứng là 2:3. Tên gọi của amin đó là

- A. dimetylamin.      B. dietylamín.  
C. metyl iso-propylamin.      D. etyl metylamin.

**Câu 5:** Rượu nào sau đây đã dùng để điều chế andehit propionic:

- A. etylic      B. i-propylic      C. n-butylic      D. n-propylic

**Câu 6:** Ion  $\text{OH}^-$  có thể phản ứng được với các ion nào sau đây:

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ ;  $\text{Mg}^{2+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{HSO}_4^-$       B.  $\text{Fe}^{2+}$ ;  $\text{Zn}^{2+}$ ;  $\text{HS}^-$ ;  $\text{SO}_4^{2-}$   
C.  $\text{Ca}^{2+}$ ;  $\text{Mg}^{2+}$ ;  $\text{Al}^{3+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$       D.  $\text{H}^+$ ;  $\text{NH}_4^+$ ;  $\text{HCO}_3^-$ ;  $\text{CO}_3^{2-}$

**Câu 7:** Tổng số  $p$ ,  $e$ ,  $n$  trong hai nguyên tử  $A$  và  $B$  là 142, trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 42. Số hạt mang điện của  $B$  nhiều hơn của  $A$  là 12. Số hiệu nguyên tử của  $A$  và  $B$  là

- A. 17 và 29      B. 20 và 26      C. 43 và 49      D. 40 và 52

**Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam một ancol (rượu) đơn chức  $X$  thu được 4,4 gam  $\text{CO}_2$  và 3,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Oxi hoá  $m$  gam  $X$  (có xúc tác) thu được hỗn hợp  $Y$  ( $h = 100\%$ ). Cho  $Y$  tác dụng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 30,24 gam  $\text{Ag}$ . Số mol andehit trong  $Y$  là

- A. 0,04 mol.      B. 0,05 mol.      C. 0,06 mol.      D. 0,07 mol.

**Câu 9:** Cho 360 g glucosơ lên men thành ancol etylic và cho toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  sinh ra hấp thụ vào dd  $\text{NaOH}$  dư được 318 g muối. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 75,0%      B. 80,0%      C. 62,5%      D. 50,0%.

**Câu 10:** Cho 3,15 gam hỗn hợp  $X$  gồm axit axetic, axit acrylic, axit propionic vừa đủ để làm mất màu hoàn toàn dung dịch chứa 3,2 gam brom. Để trung hòa hoàn toàn 3,15 gam hỗn hợp  $X$  cần 90 ml dd  $\text{NaOH}$  0,5M. Thành phần phần trăm khối lượng của axit axetic trong hỗn hợp  $X$  là

- A. 35,24%      B. 45,71%      C. 19,05%      D. 23,49%

**Câu 11:** Hòa tan hết 7,74 gam hỗn hợp  $\text{Mg}$ ,  $\text{Al}$  bằng 500ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng 0,28 M thu được dung dịch  $X$  và 8,736 lít  $\text{H}_2$ . Cô cạn dung dịch  $X$  thu được khối lượng muối là

- A. 25,95 gam      B. 38,93 gam      C. 103,85 gam      D. 77,86 gam

**Câu 12:** Cho 10,0 lít  $\text{H}_2$  và 6,72 lít  $\text{Cl}_2$  (đktc) tác dụng với nhau rồi hoà tan sản phẩm vào 385,4 gam nước ta thu được dung dịch  $X$ . Lấy 50,000g dung dịch  $X$  tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  thu được 7,175 gam kết tủa. Hiệu suất phản ứng giữa  $\text{H}_2$  và  $\text{Cl}_2$  là:

- A. 33,33%      B. 45%      C. 50%      D. 66,67%.

**Câu 13:** Cho 6,4 gam  $\text{Cu}$  vào bình chứa 500 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, sau đó cho tiếp 17 gam  $\text{NaNO}_3$  thấy thoát ra  $V$  lít khí  $\text{NO}$  ở (đktc). Tính  $V$

- A. 1,12lít      B. 11,2lít      C. 22,4 lít      D. 1,49 lít.

**Câu 14:** Có bao nhiêu este mạch hở có công thức phân tử là  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  khi bị xà phòng hóa tạo ra một andehit? (Không tính đồng phân lập thể)

- A. 2      B. 4      C. 1      D. 3

**Câu 15:** Cho sơ đồ:  $X \xrightarrow{+\text{NH}_3} Y \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} Z \xrightarrow{-\text{I}^0} T \xrightarrow{-\text{I}^0} X$ .

Các chất  $X$ ,  $T$  (đều có chứa nguyên tố  $C$  trong phân tử) có thể lần lượt là

- A.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{HCO}_3$       B.  $\text{CO}$ ,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{HCO}_3$       C.  $\text{CO}_2$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$       D.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

**Câu 16:** Một pentapeptit được tạo ra từ glyxin và alanin có phân tử khối 345 đvc. Số gốc glyxin và alanin trong chuỗi peptit trên là:

- A. 3 và 2      B. 1 và 4      C. 4 và 1      D. 2 và 3

**Câu 17:** Dãy các chất đều có phản ứng thủy phân là

- A. tinh bột, xenlulozơ, protein, saccarozơ, PE.  
B. tinh bột, xenlulozơ, protein, saccarozơ, lipid.  
C. tinh bột, xenlulozơ, protein, saccarozơ, glucosơ.  
D. tinh bột, xenlulozơ, fructosơ.

**Câu 18:** Có bao nhiêu ancol thơm, công thức  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_5$  khi tác dụng với  $\text{CuO}$  đun nóng cho ra andehit?

- A. 3      B. 5      C. 4      D. 2

Các ancol thơm, công thức  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$  khi tác dụng với  $\text{CuO}$  đun nóng cho ra andehit là:

$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$  ( $o$ -,  $m$ -,  $p$ -);  $\text{C}_6\text{HCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

**Câu 19:** Dãy gồm các chất đều làm quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là

- A. amoni clorua, metyl amin, natri hidroxit      B. anilin, metyl amin, amoniac  
C. anilin, amoniac, natri hidroxit      D. metyl amin, amoniac, natri axetat

**Câu 20:** Có các cặp chất sau:  $\text{Cu}$  và dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ;  $\text{H}_2\text{O}$  và dung dịch  $\text{CuSO}_4$ ;  $\text{H}_2\text{S}$  và dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ; dung dịch  $\text{AgNO}_3$  và dung dịch  $\text{FeCl}_3$

Số cặp chất xảy ra phản ứng ở điều kiện thường:

- A. 3      B. 2      C. 1      D. 4.

**Câu 21:** Để phân biệt các dung dịch glucosơ, saccarozơ và andehit axetic có thể dùng chất nào trong các chất sau làm thuốc thử?

- $\text{Cu}(\text{OH})_2 / \text{OH}$       B.  $\text{NaOH}$       C.  $\text{HNO}_3$       D.  $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$

**Câu 22:** Thủy phân 34,2 gam mantozo trong môi trường axit (hiệu suất 80%) sau đó trung hòa axit dư thì thu được dung dịch  $X$ . Lấy  $X$  đem tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3 / NH_3$  thu được bao nhiêu gam bạc:

- A. 21,16 gam      B. 17,28 gam      C. 38,88 gam      D. 34,56 gam

**Câu 23:** Cho 5,76 gam axit hữu cơ  $X$  đơn chức, mạch hở tác dụng hết với  $CaCO_3$  thu được 7,28 gam muối của axit hữu cơ. Công thức cấu tạo thu gọn của  $X$  là:

- A.  $CH_2 = CHCOOH$       B.  $CH_2CH_2COOH$       C.  $CH_3COOH$       D.  $HC \equiv CCOOH$

**Câu 24:** Hidrat hóa 2 anken chỉ tạo thành 2 ancol. Hai anken đó là:

- A. 2-metylpropen và but-1-en.      B. propen và but-2-en.  
C. eten và but-2-en.      D. eten và but-1-en.

**Câu 25:** Hỗn hợp khí  $X$  gồm  $C_2H_6$ ,  $C_3H_6$  và  $C_4H_6$ . Tỉ khối của  $X$  so với  $H_2$  bằng 24. Đốt cháy hoàn toàn 0,96 gam  $X$  trong oxi dư rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào 1 lít dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được  $m$  gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là:

- A. 13,79 gam      B. 9,85 gam      C. 7,88 gam      D. 5,91 gam.

**Câu 26:** Có bao nhiêu ankin ứng với công thức phân tử  $C_5H_8$

- A. 2      B. 3      C. 1      D. 4

**Câu 27:** Hoà tan hoàn toàn  $m$  gam  $Al$  vào dung dịch  $HNO_3$  rất loãng thì thu được hỗn hợp gồm 0,015 mol khí  $NO_2$  và 0,01 mol khí  $NO$  (phản ứng không tạo  $NH_4NO_3$ ). Giá trị của  $m$  là

- A. 0,81 gam      B. 8,1 gam      C. 13,5 gam      D. 1,35 gam.

**Câu 28:** Số đồng phân dẫn xuất halogen bậc I có CTPT  $C_4H_9Cl$  là:

- A. 4      B. 3      C. 5      D. 2

**Câu 29:** Có 3 chất lỏng: benzen, anilin, stiren đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn. Thuốc thử để phân biệt 3 chất lỏng trên là:

- A. dd phenolphthalein      B. dd NaOH      C. dd  $Br_2$       D. Quỳ tím

**Câu 30:** Cho các loại hợp chất: aminoaxit ( $X$ ), muối amoni của axit cacboxylic ( $Y$ ), amin ( $Z$ ), este của aminoaxit ( $T$ ). Dãy gồm các loại hợp chất đều tác dụng được với dung dịch  $NaOH$  và đều tác dụng được với dung dịch  $HCl$  là

- A.  $X, Y, Z, T$       B.  $X, Y, T$       C.  $X, Y, Z$       D.  $Y, Z, T$

**Câu 31:** Đun nóng 13,875 gam một ankyl clorua  $Y$  với dung dịch  $NaOH$ , tách bỏ lớp hữu cơ, axit hóa phần còn lại bằng dung dịch  $HNO_3$ , nhỏ tiếp vào dd  $AgNO_3$  thấy tạo thành 21,525 gam kết tủa. CTPT của  $Y$  là

- A.  $C_4H_9Cl$       B.  $C_2H_5Cl$       C.  $C_3H_7Cl$       D.  $C_3H_7Cl$

**Câu 32:** Hấp thụ toàn bộ 0,896 lít  $CO_2$  vào 3 lít dd  $Ca(OH)_2$  0,01M được:

- A. 1g kết tủa      B. 2g kết tủa.      C. 3g kết tủa      D. 4g kết tủa

**Câu 33:** Cho các phản ứng sau:

- a.  $Cu(HNO_3)_2$  loãng  $\rightarrow$  e,  $HCHO + Br_2 + H_2O \rightarrow$   
b.  $Fe_2O_3 + H_2SO_4 \rightarrow$  f, glucozo  $\xrightarrow{men}$   
c.  $FeS +$  dung dịch  $HCl \rightarrow$  g,  $C_2H_6 + Cl_2 \xrightarrow{askt}$

d.  $NO_2 +$  dung dịch  $NaOH \rightarrow$  h, glixerol +  $Cu(OH)_2 \rightarrow$

Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là:

- A. 6      B. 7      C. 5      D. 4

**Câu 34:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Thêm một lượng nhỏ bột  $MnO_2$  vào dung dịch hydro peoxit  
(2) Sục khí  $SO_2$  vào dung dịch  $Br_2$  rồi đun nóng.  
(3) Cho khí  $NH_3$  tác dụng với  $CuO$  đốt nóng.  
(4) Cho  $KClO_3$  tác dụng với dung dịch  $HCl$  đặc.  
(5) Cho khí  $O_3$  tác dụng với dung dịch  $KI$ .  
(6) Cho từ từ đến dư dung dịch  $NaOH$  vào dung dịch  $AlCl_3$   
(7) Cho dung dịch  $Na_2S$  vào dung dịch  $AlCl_3$

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 3      B. 6      C. 4      D. 5

**Câu 35:** Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ  $X$  đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lít  $CO_2$  (ở đktc) và 3,6 gam nước. Nếu cho 4,4 gam hợp chất  $X$  tác dụng với dung dịch  $NaOH$  vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 4,8 gam muối của axit hữu cơ  $Y$  và chất hữu cơ  $Z$ . Tên của  $X$  là:

- A. isopropyl axetat      B. etyl axetat      C. metyl propionate      D. etyl propionat

**Câu 36:** Trong phân tử benzen, cả 6 nguyên tử  $C$  đều ở trạng thái lai hoá:

- A.  $sp^2$       B.  $sp^3$       C.  $sp$       D.  $sp^2d$

**Câu 37:** Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là:

- A. nước brom, andehit axetic, dung dịch  $NaOH$ .  
B. nước brom, axit axetic, dung dịch  $NaOH$ .  
C. dung dịch  $NaCl$ , dung dịch  $NaOH$ , kim loại  $Na$   
D. nước brom, anhidrit axetic, dung dịch  $NaOH$ .

**Câu 38:** Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có  $H_2SO_4$  đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là:

- A. 75%      B. 62,5%      C. 50%      D. 55%

**Câu 39:** Cho 0,94 g hỗn hợp hai andehit đơn chức, no, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được 3,24 gam  $Ag$ . CTPT của hai andehit là

- A. butanal và pentanal      B. etanal và propanal      C. propanal và butanal      D. etanal và metanal.

**Câu 40:** Chất nào sau đây có tên gọi là vinyl axetat?

- A.  $CH_2 = CH - COOCH_3$       B.  $CH_3COO - CH = CH_2$   
C.  $CH_3COOC_2H_5$       D.  $CH_2 = C(CH_3) - COOCH_3$

## 122. THPT Yên Lạc 2 – Vĩnh Phúc – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** E là este mạch không nhánh chỉ chứa C, H, O, không chứa nhóm chức nào khác. Đun nóng một lượng E với 150ml dung dịch NaOH 1M đến kết thúc phản ứng. Để trung hòa dung dịch được cần 60ml dung dịch HCl 0,5M. Cô cạn dung dịch sau khi trung hòa được 11,475 gam hỗn hợp hai muối khan và 5,52 gam hỗn hợp 2 ancol đơn chức. Công thức cấu tạo của este là

- A.  $C_2H_5 - COO - C_2H_5$  B.  $CH_3CH_2CH_2 - OOC - CH_2CH_2COOCH_3$   
C.  $HCOOCH_3$  và  $CH_3COOC_2H_5$  D.  $CH_3 - CH_2 - OOC - CH_2COOCH_3$

**Câu 2:** Đốt cháy m gam hỗn hợp gồm 2 amin no đơn chức mạch hở thu được 28,6 gam  $CO_2$  và 18,45 gam  $H_2O$ . m có giá trị là:

- A. 12,65gam B. 11,95gam C. 13gam D. 13,36gam

**Câu 3:** Chất hữu cơ X mạch hở có dạng  $H_2N - R - COOR'$  (R, R' là các gốc hidrocarbon), thành phần % về khối lượng của Nito trong X là 15,73%. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH, toàn bộ lượng ancol sinh ra cho tác dụng hết với CuO (đun nóng) được andehit Y (ancol chỉ bị oxi hóa thành andehit). Cho toàn bộ Y tác dụng với một lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được 12,96 gam Ag kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 5,34 B. 2,67 C. 3,56 D. 4,45

**Câu 4:** Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_2H_8O_3N_2$  tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ đơn chức Y và các chất vô cơ. Khối lượng phân tử (theo đvC) của Y là

- A. 68 B. 46 C. 45 D. 85

**Câu 5:** Tính thể tích dung dịch  $HNO_3$  96% (D = 1,52g/ml) cần dùng để tác dụng với lượng dư xenlulozo tạo 29,7 kg xenlulozo trinitrat.

- A. 15,00 lít B. 1,439 lít C. 24,39 lít D. 12,952 lít

**Câu 6:** Tripeptit là hợp chất

- A. mà mỗi phân tử có 3 liên kết peptit  
B. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit giống nhau  
C. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit khác nhau  
D. có 2 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc  $\alpha$ -amino axit

**Câu 7:** Loại dầu nào sau đây không phải là este của axit béo và glixerol?

- A. Dầu luy B. Dầu lạc (dầu phộng) C. Dầu dừa D. Dầu vừng (mè)

**Câu 8:** Phân tích este X người ta thu được kết quả: %C = 40 và %H = 6,66. Este X là

- A. metyl axetat B. etyl propionat C. metyl fomat D. metyl acrylat

**Câu 9:** Nguyên nhân Amin có tính bazơ là

- A. Có khả năng nhường proton  
B. Phản ứng được với dung dịch axit  
C. Trên N còn một đôi electron tự do có khả năng nhận  $H^+$   
D. Xuất phát từ amoniac

**Câu 10:** Tên gọi amin nào sau đây là không đúng?

- A.  $C_6H_5NH_2$  alanin B.  $CH_3 - CH_2 - CH_2NH_2$  n-propylamin  
C.  $CH_3CH(CH_3) - NH_2$  isopropylamin D.  $CH_3 - NH - CH_3$  dimetylamin

**Câu 11:** Đốt cháy hết 1,62 gam hỗn hợp hai este mạch hở, đơn chức, no đồng đẳng kế tiếp cần vừa đủ 1,904 lít Oxi (đktc). CTPT hai este là

- A.  $C_4H_8O_2$  và  $C_5H_{10}O_2$  B.  $C_2H_4O_2$  và  $C_3H_6O_2$   
C.  $C_4H_8O_2$  và  $C_3H_6O_2$  D.  $C_2H_4O_2$  và  $C_5H_{10}O_2$

**Câu 12:** Cặp chất nào sau đây không phải là đồng phân của nhau?

- A. Tinh bột và xenlulozo B. Fructozo và glucozo  
C. Metyl fomat và axit axetic D. Mantozo và saccarozo

**Câu 13:** Một dung dịch có tính chất sau:

-Tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3 / NH_3$  và  $Cu(OH)_2$  khi đun nóng

-Hòa tan được  $Cu(OH)_2$  tạo ra dung dịch màu xanh lam

-Bị thủy phân nhờ axit hoặc enzym

Dung dịch đó là:

- A. Glucozo B. Xenlulozo C. Mantozo D. Saccarozo

**Câu 14:** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Protein có phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$   
B. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit  
C. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit  
D. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo

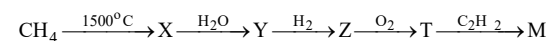
**Câu 15:** Số đồng phân của hợp chất este đơn chức có CTPT  $C_4H_8O_2$  tác dụng với dung dịch  $AgNO_3 / NH_3$  sinh ra Ag là

- A. 4 B. 1 C. 2 D. 3

**Câu 16:** Hợp chất hữu cơ X có công thức  $C_2H_8N_2O_4$ . Khi cho 12,4 gam X tác dụng với 200ml dung dịch NaOH 1,5M thu được 4,48 lít (đktc) khí Y làm xanh quỳ tím ẩm. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 13,4 B. 17,4 C. 17,2 D. 16,2

**Câu 17:** Cho dãy chuyển hóa:



Công thức cấu tạo của M là

- A.  $CH_3COOCH_3$  B.  $CH_2 = CHCOOCH_3$  C.  $CH_3COOC_2H_5$  D.  $CH_3COOCH_2 - CH_2$

**Câu 18:** Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

- A.  $Cu(OH)_2$  B. Dung dịch HCl C. Dung dịch NaOH D. Dung dịch NaCl



**Câu 19:** Axit  $X + 2H_2 \xrightarrow{Ni}$  axit  $Y$ . Tên gọi của axit  $X$  và  $Y$  lần lượt:

- A. Axit oleic và axit stearic  
B. Axit linoleic và axit stearic  
C. Axit panmitic; axit oleic  
D. Axit linoleic và axit oleic

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây về tính chất vật lý của amin là không đúng?

- A. Độ tan trong nước của amin giảm dần khi số nguyên tử các bon trong phân tử tăng  
B. Anilin là chất lỏng khó tan trong nước, màu đen  
C. Các amin khí có mùi tương tự amoniac, độc  
D. Metyl amin, đimetyl amin, etyl amin là chất khí, dễ tan trong nước

**Câu 21:** Lấy 14,6 g một dipeptit tạo ra từ glixin và alanin cho tác dụng vừa đủ với dung dịch  $HCl$  1M. Thể tích dung dịch  $HCl$  tham gia phản ứng:

- A. 0,23 lít  
B. 0,2 lít  
C. 0,4 lít  
D. 0,1 lít

**Câu 22:** Thủy phân 1kg khoai (chứa 20% tinh bột) trong môi trường axit. Nếu hiệu suất phản ứng 85% thì lượng glucozo thu được là:

- A. 150g  
B. 166,6g  
C. 120g  
D. 200g

**Câu 23:** Chất hữu cơ  $X$  có công thức phân tử  $C_4H_6O_4$  tác dụng với dung dịch  $NaOH$  (đung nóng) theo phương trình phản ứng:  $C_4H_6O_4 + 2NaOH \rightarrow 2Z + Y$

Đề oxi hóa hết  $a$  mol  $Y$  thì cần vừa đủ  $2a$  mol  $CuO$  (đung nóng), sau phản ứng tạo thành  $a$  mol chất  $T$  (biết  $Y$ ,  $Z$ ,  $T$  là các hợp chất hữu cơ). Khối lượng phân tử của  $T$  là:

- A. 118 đvC  
B. 44 đvC  
C. 58 đvC  
D. 82 đvC

**Câu 24:** Hỗn hợp  $X$  gồm 3 peptit A, B, C đều mạch hở có tổng khối lượng là  $m$  và có tỷ lệ số mol là  $n_A : n_B : n_C = 2 : 3 : 5$ . Thủy phân hoàn toàn  $X$  thu được 60 gam Glyxin; 80,1 gam Alanin và 17 gam Valin.

Biết số liên kết peptit trong C, B, A theo thứ tự tạo nên 1 cấp số cộng có tổng là 6. Giá trị của  $m$  là:

- A. 256,2  
B. 262,5  
C. 252,2  
D. 226,8

**Câu 25:** Glucozo không có tính chất nào dưới đây?

- A. Tính chất của poliol  
B. Lên men tạo ancol etylic  
C. Tính chất của nhóm andehit  
D. Tham gia phản ứng thủy phân

**Câu 26:** Khi thủy phân trilinolein trong môi trường axit ta thu được sản phẩm là

- A.  $C_{17}H_{31}COOH$  và glixerol  
B.  $C_{15}H_{31}COOH$  và glixerol  
C.  $C_{17}H_{35}COONa$  và glixerol  
D.  $C_{15}H_{31}COONa$  và etanol

**Câu 27:** Cacbonhidrat  $Z$  tham gia chuyển hóa:  $Z \xrightarrow{Cu(OH)_2/OH^-}$  dung dịch xanh lam  $\rightarrow$  kết tủa đỏ gạch. Vậy  $Z$  không thể là chất nào trong các chất cho dưới đây?

- A. Saccarozo  
B. Glucozo  
C. Mantozo  
D. Fructozo

**Câu 28:** Thủy phân 51,3 gam mantozo trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng đạt 80% thu được hỗn hợp  $X$ . Trung hòa  $X$  bằng  $NaOH$  thu được dung dịch  $Y$ . Cho  $Y$  tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  đun nóng, sinh ra  $m$  gam  $Ag$ . Giá trị của  $m$  là:

- A. 58,82  
B. 58,32  
C. 32,40  
D. 51,84

**Câu 29:** Cho dung dịch chứa các chất sau:

$X_1 : C_6H_5 - NH_2$ ;  $X_2 : CH_3 - NH_2$ ;  $X_3 : NH_2 - CH_2 - COOH$ ; .

$X_4 : HOOC - CH_2 - CH_2 - CHNH_2COOH$ ;  $X_5 : H_2N - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CHNH_2COOH$

Dung dịch nào làm quỳ tím hóa xanh?

- A.  $X_2, X_3, X_4$   
B.  $X_2, X_5$   
C.  $X_1, X_3, X_5$   
D.  $X_1, X_2, X_5$

**Câu 30:** Cho 23 gam  $C_2H_5OH$  tác dụng với 24 gam  $CH_3COOH$  (xúc tác  $H_2SO_4$ ) với hiệu suất phản ứng 60%. Khối lượng este thu được là:

- A. 23,76 gam  
B. 26,4 gam  
C. 21,12 gam  
D. 22 gam

Câu 31): Chất  $X$  có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$ , là este của axit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của  $X$  là:

- A.  $HCOOC_2H_5$   
B.  $HO - C_2H_4 - CHO$   
C.  $C_2H_5COOH$   
D.  $CH_3COOCH_3$

**Câu 32:** Tính chất của lipid được liệt kê như sau:

Chất lỏng

Chất rắn

Nhẹ hơn nước

Tan trong nước

Tan trong xăng

Dễ bị thủy phân trong môi trường kiềm hoặc axit

Tác dụng với kim loại kiềm giải phóng  $H_2$

Dễ cộng  $H_2$  vào gốc axit

Số tính chất đúng với mọi loại lipid là

- A. 4  
B. 3  
C. 1  
D. 2

**Câu 33:** Nhỏ dung dịch iot lên miếng chuối xanh thấy xuất hiện màu xanh tím là do chuối xanh có chứa

- A. Glucozo  
B. Saccarozo  
C. Tinh bột  
D. Xenlulozo

**Câu 34:** Chất nào sau đây có phản ứng tráng gương?

- A. Tinh bột  
B. Saccarozo  
C. Xenlulozo  
D. Glucozo

**Câu 35:** Đốt cháy hoàn toàn 14,8 gam este  $X$  thu được 13,44 lít  $CO_2$  (đktc) và 10,8 gam  $H_2O$ . CTPT của  $X$  là:

- A.  $C_2H_4O_2$   
B.  $C_4H_8O_2$   
C.  $C_5H_{10}O_2$   
D.  $C_3H_6O_2$

**Câu 36:** Este etyl fomat có công thức là

- A.  $HCOOC_2H_5$   
B.  $HCOOCH_3$   
C.  $HCOOCH = CH_2$   
D.  $CH_3COOCH_3$

**Câu 37:** Amino axit nào sau đây có hai nhóm amino?

- A. Lysin  
B. Valin  
C. Axit glutamic  
D. Alanin

**Câu 38:** Chất A có phần trăm các nguyên tố C, H, N, O lần lượt là 40,45%; 7,86%; 15,73%; còn lại là O. Khối lượng mol phân tử của A nhỏ hơn 100g/mol. A vừa tác dụng với dd NaOH vừa tác dụng với dd HCl, có nguồn gốc từ thiên nhiên. Công thức cấu tạo của A là

- A.  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_3-\text{COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
C.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$

**Câu 39:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X cần vừa đủ 0,2 mol NaOH thu được 15 gam muối natri của 2 axit cacboxylic và etylen glycol. Phát biểu nào dưới đây không đúng khi nói về X:

- A. A là este no, không có phản ứng tráng bạc B. X là este no, hai chức  
C. X có CTPT là  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$  D. X tham gia phản ứng tráng bạc

**Câu 40:** Cho các chất: X: Glucozo; Y: Saccarozo; Z: Tinh bột;

T: Glixerin; H: Xenlulozo. Những chất bị thủy phân là:

- A. Y, Z, H B. X, Y, Z C. X, Z, H D. Y, T, H

### 123. THPT Yên Phong 2 – Bắc Ninh 11

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Polime của loại vật liệu nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Cao su buna. B. Tơ nylon-6,6.  
C. Tơ visco. D. Nhựa poli (vinyl clorua).

**Câu 2:** Cho chuỗi phản ứng sau:  $\text{X} \xrightarrow{+\text{HCl}} \text{Y} \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{X}$ . Chất nào sau đây phù hợp:

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . C. Ala-Gly. D.  $\text{HCOONH}_4$ .

**Câu 3:** Số đồng phân este mạch hở ứng với công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  là:

- A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

**Câu 4:** Chất có phản ứng với dung dịch  $\text{Br}_2$  là:

- A. Phenyl clorua. B. Alanin. C. Metyl amin. D. Triolein.

**Câu 5:** Trường hợp nào sau đây tạo hợp chất Fe(II)?

- A. Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. B. Đốt dây sắt trong bình đựng khí  $\text{Cl}_2$ .  
C. Nhúng thanh sắt vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư. D. Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư.

**Câu 6:** Nhúng một lá sắt (dư) vào dung dịch chứa một trong các chất sau:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng. Sau phản ứng lấy lá sắt ra, có bao nhiêu trường hợp tạo muối sắt (II)?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

**Câu 7:** Dây kim loại tan hoàn toàn trong  $\text{H}_2\text{O}$  ở điều kiện thường là:

- A. Fe, Na, K. B. Ca, Ba, K. C. Ca, Mg, Na. D. Al, Ba, K.

**Câu 8:** Glyxin là tên gọi của chất nào sau đây?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .

C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

D.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ .

**Câu 9:** Cho 2,655 gam amin no, đơn chức, mạch hở X tác dụng với lượng dư dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,8085 gam muối. Công thức phân tử của X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ . B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ . C.  $\text{CH}_5\text{N}$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .

**Câu 10:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

- A.  $3\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$ . B.  $8\text{Al} + 3\text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{t^0} 4\text{Al}_2\text{O}_3 + 9\text{Fe}$ .  
C.  $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{dnc}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2$ . D.  $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$ .

**Câu 11:** Gluxit nào sau đây được gọi là đường mía?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Glucozơ. D. Fructozơ.

**Câu 12:** Các kim loại Fe, Cr, Cu cùng tan trong dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội.  
C. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng. D. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.

**Câu 13:** Kim loại X tác dụng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng cho khí  $\text{H}_2$ . Mặt khác oxit của X bị khí  $\text{H}_2$  khử thành kim loại ở nhiệt độ cao. X là kim loại nào?

- A. Fe. B. Al. C. Mg. D. Cu.

**Câu 14:** Cho 10 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư. Sau phản ứng thu được 2,24 lít  $\text{H}_2$  lít khí hidro (ở đkc) dung dịch X và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là:

- A. 6,4 gam. B. 3,4 gam. C. 4,4 gam. D. 5,6 gam.

**Câu 15:** Cho sơ đồ sau:  $\text{X} \xrightarrow{\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-}$  dung dịch màu xanh lam  $\xrightarrow{t^0}$  kết tủa đỏ gạch. X là dung dịch nào sau đây:

- A. Protein. B. Triolein. C. Glucozơ. D. Vinyl tomat.

**Câu 16:** Cho 33,9 gam hỗn hợp bột Zn và Mg (tỉ lệ 1: 2) tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{NaHSO}_4$  thu được dung dịch A chỉ chứa m gam hỗn hợp các muối trung hòa và 4,48 lít (đkc) hỗn hợp khí B gồm  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{H}_2$ . Hỗn hợp khí B có tỉ khối so với He bằng 8,375. Giá trị gần nhất của m là:

- A. 240. B. 300. C. 312. D. 308.

**Câu 17:** Hỗn hợp X gồm m valin (có công thức  $\text{C}_4\text{H}_8\text{NH}_2\text{COOH}$ ) và dipeptit Glyxylalanin. Cho m gam X vào 100ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M (loãng), thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 100ml dung dịch NaOH 1M và KOH 1,75M đun nóng thu được dung dịch chứa 30,725 gam muối. Phần trăm khối lượng của Valin trong X là:

- A. 65,179%. B. 54,588%. C. 45,412%. D. 34,821%.

**Câu 18:** Cho các nhận định sau:

- (1) Tất cả các ion kim loại chỉ bị khử.
- (2) Hợp chất cacbohidrat và hợp chất amino axit đều chứa thành phần nguyên tố giống nhau.
- (3) Dung dịch muối mononatri của axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.
- (4) Cho kim loại Ag vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$  thì thu được kết tủa AgCl.
- (5) Tính chất vật lí chung của kim loại do các electron tự do gây ra.

(6) Phản ứng thủy phân este và protein trong môi trường kiềm đều là phản ứng một chiều.

Số nhận định đúng là

- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 5

**Câu 19:** Chọn cặp chất không xảy ra phản ứng?

- A. dung dịch  $\text{AgNO}_3$  và dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .  
B. dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và dung dịch  $\text{KHSO}_4$ .  
C. dung dịch  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$  và dung dịch  $\text{KOH}$ .  
D. dung dịch  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  và dung dịch  $\text{NaOH}$ .

**Câu 20:** Cho các dung dịch  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$  loãng,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$  và dung dịch chứa  $(\text{KNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng})$ .

Số dung dịch tác dụng được với kim loại  $\text{Cu}$  ở nhiệt độ thường là

- A. 2                      B. 5                      C. 3                      D. 4

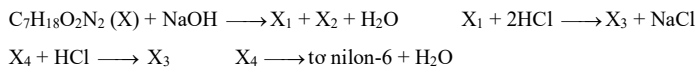
**Câu 21:** Dây các polime khi đốt cháy hoàn toàn đều thu được khí  $\text{N}_2$

- A. tơ olon, tơ tằm, tơ capron, cao su buna-N.                      B. tơ lapsan, tơ enăng, tơ nilon-6, xenlulozơ.  
C. protein, nilon-6,6, poli(metyl metacrylat), PVC                      D. amilopectin, cao su buna-S, tơ olon, tơ visco.

**Câu 22:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp  $\text{H}$  gồm  $\text{Mg}$  (5a mol) và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (a mol) trong dung dịch chứa  $\text{KNO}_3$  và 0,725 mol  $\text{HCl}$ , cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được lượng muối khan nặng hơn khối lượng hỗn hợp  $\text{H}$  là 26,23g. Biết kết thúc phản ứng thu được 0,08 mol hỗn khí  $\text{Z}$  chứa  $\text{H}_2$  và  $\text{NO}$ , tỉ khối của  $\text{Z}$  so với  $\text{H}_2$  bằng 11,5. % khối lượng sắt có trong muối khan có giá trị gần nhất với

- A. 17%                      B. 18%                      C. 26%                      D. 6%

**Câu 23:** Cho các sơ đồ phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây đúng

- A.  $\text{X}_2$  làm quỳ tím hóa hồng.                      B. Các chất  $\text{X}$ ,  $\text{X}_4$  đều có tính lưỡng tính.  
C. Phân tử khối của  $\text{X}$  lớn hơn so với  $\text{X}_3$ .                      D. Nhiệt độ nóng chảy của  $\text{X}_1$  nhỏ hơn  $\text{X}_4$ .

**Câu 24:** Trộn 2,43 gam  $\text{Al}$  với 9,28 gam  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  rồi nung nóng cho phản ứng xảy ra một thời gian, làm lạnh được hỗn hợp  $\text{X}$  gồm  $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeO}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Cho toàn bộ  $\text{X}$  phản ứng với dung dịch  $\text{HCl}$  dư thu được 2,352 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch  $\text{Y}$ . Cô cạn  $\text{Y}$  được a gam muối khan. Xác định giá trị của a là

- A. 27,965                      B. 16,605                      C. 18,325                      D. 28,326

**Câu 25:** Cho 0,3 mol hỗn hợp  $\text{X}$  gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở  $\text{Y}$  có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn  $\text{Y}$  rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của  $\text{X}$  là

- A. 30,8 gam.                      B. 33,6 gam.                      C. 32,2 gam.                      D. 35,0 gam.

**Câu 26:** Hỗn hợp  $\text{E}$  gồm 3 chuỗi peptit  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$  đều mạch hở (được tạo nên từ Gly và Lys). Chia hỗn hợp làm hai phần không bằng nhau. Phần 1: có khối lượng 14,88 gam được đem thủy phân hoàn toàn trong dung dịch  $\text{NaOH}$  1 M thì dùng hết 180 ml, sau khi phản ứng thu được hỗn hợp  $\text{F}$  chứa a gam muối Gly và b gam muối

Lys. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn phần còn lại thì thu được tỉ lệ thể tích giữa  $\text{CO}_2$  và hơi nước thu được là 1:

1. Tỉ lệ a: b gần nhất với giá trị:

- A. 1,57                      B. 1,67                      C. 1,40                      D. 2,71

**Câu 27:** Cho hỗn hợp  $\text{X}$  gồm  $\text{Fe}_x\text{O}_y$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Mg}$ . Cho m gam hỗn hợp  $\text{X}$  trên tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thu được 6,72 lít hỗn hợp khí  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{NO}$  (đktc) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 15,933 và dung dịch  $\text{Y}$ . Cô cạn dung dịch  $\text{Y}$  thu được 129,4 gam muối khan. Cho m gam hỗn hợp  $\text{X}$  tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng dư thu được 15,68 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc, sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch  $\text{Z}$ . Cô cạn dung dịch  $\text{Z}$  thu được 104 gam muối khan. Giá trị gần nhất của m là

- A. 22,0                      B. 28,5                      C. 27,5                      D. 29,0

**Câu 28:** Phân biệt các chất  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  có thể dùng dung dịch

- A.  $\text{NaOH}$ .                      B.  $\text{NaHCO}_3$ .                      C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .                      D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 29:** Nhận xét nào dưới đây là đúng

- A. Tripeptit hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  (phản ứng màu biure) tạo dung dịch xanh lam.  
B. Trong phân tử protein luôn có nguyên tử nitơ.  
C. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
D. Este là những chất hữu cơ dễ tan trong nước.

**Câu 30:** Trong 4 kim loại sau:  $\text{Fe}$ ,  $\text{Na}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Cr}$ . Kim loại nào khi tiếp xúc với axit và kim loại khá mềm, dễ kéo sợi, dễ dát mỏng trong 4 kim loại theo thứ tự là

- A.  $\text{Na}$  và  $\text{Fe}$ .                      B.  $\text{Cr}$  và  $\text{Al}$ .                      C.  $\text{Na}$  và  $\text{Al}$ .                      D.  $\text{Cr}$  và  $\text{Fe}$ .

**Câu 31:** Xà phòng hóa hỗn hợp gồm  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  thu được sản phẩm gồm

- A. 2 muối và 2 ancol                      B. 2 muối và 1 ancol                      C. 1 muối và 1 ancol                      D. 1 muối và 2 ancol

**Câu 33:** Nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm thổ

- A. Natri.                      B. Bari.                      C. Nhôm.                      D. Kali.

**Câu 34:** Nhận xét nào sau đây sai

- A. Glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em, người ốm.  
B. Gỗ được dùng để chế biến thành giấy.  
C. Xenlulozơ có phản ứng màu với iot.  
D. Tinh bột là một trong số nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể.

**Câu 35:**  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$ ,  $\text{T}$  là một trong các chất sau: glucozơ, anilin ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ), fructozơ và phenol ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ). Tiến hành các thí nghiệm để nhận biết chúng và ta có kết quả như sau:

Thuốc thử	X	T	Z	Y	(+): phản ứng (-): không phản ứng
Nước $\text{Br}_2$	Kết tủa	Nhạt màu	Kết tủa	(-)	
dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , $t^\circ$	(-)	Kết tủa	(-)	Kết tủa	
dd $\text{NaOH}$	(-)	(-)	(+)	(-)	

Các chất  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$ ,  $\text{T}$  lần lượt là

- A. glucozơ, anilin, phenol, fructozơ                      B. anilin, fructozơ, phenol, glucozơ.  
C. phenol, fructozơ, anilin, glucozơ                      D. fructozơ, phenol, glucozơ, anilin

**Câu 36:** Cho 13,5 gam hỗn hợp gồm 3 amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl x M, thu được dung dịch chứa 24,45 gam hỗn hợp muối. Giá trị của x là

- A. 0,5. B. 1,4. C. 2,0. D. 1,0.

**Câu 37:** X, Y là hai hợp chất hữu cơ đơn chức phân tử chỉ chứa C, H, O. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau hoặc khối lượng bằng nhau đều thu được với tỉ lệ mol tương ứng 2: 3 và với tỉ lệ mol tương ứng 1: 2. Số cặp chất X, Y thỏa mãn là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

**Câu 38:** Polime X dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt nên để dệt vải, may quần áo ấm, X là

- A. Poliacrilonitrin B. Poli (vinylclorua) C. Polibutadien D. Polietilen

**Câu 39:** Có 5 hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm 2 chất rắn có số mol bằng nhau:  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ; Cu và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ;  $\text{KHSO}_4$  và  $\text{KHCO}_3$ ;  $\text{BaCl}_2$  và  $\text{CuSO}_4$ ;  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra các chất tan tốt trong nước là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2

**Câu 40:** Cho m gam bột sắt vào dung dịch X chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  đến khi các phản ứng kết thúc thu được chất rắn Y và dung dịch Z. Cho dung dịch Z tác dụng hết với dung dịch NaOH dư, thu được a gam kết tủa T gồm hai hidroxit kim loại. Nung T đến khối lượng không đổi thu được b gam chất rắn. Biểu thức liên hệ giữa m, a, b có thể là

- A.  $m = 8,225b - 7a$ . B.  $m = 8,575b - 7a$ . C.  $m = 8,4 - 3a$ . D.  $m = 9b - 6,5a$

#### 124. THPT Văn Lâm – Hưng Yên – L1

**Câu 1:** Cho a gam Na vào 160 ml dung dịch gồm  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  0,125M và  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,25M. Tách kết tủa rồi nung đến khối lượng không đổi thu được 5,24 gam chất rắn. Giá trị a nào sau đây là phù hợp?

- A. 9,43 B. 10,35 C. 11,5 D. 9,2

**Câu 2:** Hai chất hữu cơ X và Y là đồng phân của nhau có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ . X tác dụng với NaOH thu được muối  $\text{X}_1$  có công thức phân tử là  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{NNa}$ ; y tác dụng với NaOH thu được muối  $\text{Y}_1$  có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{Na}$ . Tìm công thức cấu tạo của X, Y?

- A. X là  $\text{CH}_3\text{-COOH}_3\text{N-CH}_3$  và Y là  $\text{CH}_2=\text{CH-COONH}_4$   
 B. X là  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$  và Y là  $\text{CH}_2=\text{CH-COONH}_4$   
 C. X là  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$  và Y là  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONH}_4$   
 D. X là  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$  và Y là  $\text{CH}_2=\text{CH-COONH}_4$

**Câu 3:** Thực hiện phản ứng este hóa giữa m gam etanol với m gam axit acrylic (xt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), người ta thu được m gam este hóa là:

- A. 46% B. 66,7% C. 72% D. 81,3%

**Câu 4:** Từ 2 tấn xenlulozo với lượng  $\text{HNO}_3$  đặc lấy dư (xt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), người ta sản xuất được 2,97 tấn xenlulozo trinitrat. Vậy hiệu suất phản ứng là:

- A. 90% B. 75% C. 84% D. 81%

**Câu 5:** Hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . Thành phần % khối lượng của nitơ trong X là 11,864%. Có thể điều chế được tối đa bao nhiêu gam hỗn hợp ba kim loại từ 14,16 gam X?

- A. 3,36 gam B. 10,56 gam C. 6,72 gam D. 7,68 gam

**Câu 6:** Amino axit X trong phân tử có một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ . Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

- A.  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_4\text{-COOH}$  C.  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_3\text{-COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$

**Câu 7:** Cho hỗn hợp gồm 8 gam Cu và 8 gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào 400 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M. Tính khối lượng chất rắn chưa tan?

- A. 3,2 gam B. 8,0 gam C. 4,8 gam D. 6,4 gam

**Câu 8:** Hãy cho biết có bao nhiêu amin bậc 1 có chứa vòng benzen và có công thức phân tử là  $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$ ?

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 6

**Câu 9:** Trong các hợp chất sau, hợp chất nào là chất béo?

- A.  $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  B.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  C.  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  D.  $(\text{C}_6\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$

**Câu 10:** Khi cho Na vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ . Hãy cho biết hiện tượng nào sau đây xảy ra?

- A. Có kết tủa và hỗn hợp khí  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$  bay lên B. có kết tủa và khí  $\text{CO}_2$  bay lên  
 C. chỉ có khí  $\text{H}_2$  bay lên D. có kết tủa và khí  $\text{H}_2$  bay lên

**Câu 11:** Cho 0,1 mol  $\alpha$  - amino axit X tác dụng vừa đủ với 0,2 mol NaOH thu được 19,1 gam muối. Mặt khác 2,94 gam X tác dụng với HCl (vừa đủ) cho 3,67 gam muối Y. Vậy X là:

- A.  $\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  B.  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$   
 C.  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  D.  $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

**Câu 12:** Amino axit X chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$  trong phân tử. Y là este của X với ancol đơn chức,  $M_Y = 89$ . Công thức của X, Y lần lượt là

- A.  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_3]_2\text{-COOC}_2\text{H}_5$  B.  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOC}_2\text{H}_5$   
 C.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$  D.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N-CH}_3\text{-COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 13:** Có 5 mẫu kim loại: Ba, Fe, Mg, Ag, Al. Nếu chỉ dùng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (không dùng thêm bất kì chất nào khác kể cả quỳ tím và nước nguyên chất) có thể nhận biết được những kim loại nào?

- A. Ba, Ag và Al B. Cả 5 kim loại C. Ba, Ag, Fe D. Ba và Ag

**Câu 14:** Tỷ khối hơi của este X so với hiđro là 44. Khi thủy phân este đó trong dung dịch NaOH thu được muối có khối lượng lớn hơn khối lượng este đã phản ứng. Vậy este ban đầu là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  B.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$  C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 15:** Chất nào sau đây không phản ứng với dung dịch NaOH?

- A.  $\text{CO}_2$  B. CuO C. Al D.  $\text{Cl}_2$

**Câu 16:** Đun 3,0 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  dư (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 2,2 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Hiệu suất của phản ứng este hóa tính theo axit là

- A. 50% B. 25% C. 36,67% D. 20,75%

**Câu 17:** Hỗn hợp X gồm 3 amin đơn chức, no, là đồng đẳng kế tiếp nhau được trộn theo thứ tự khối lượng mol phân tử tăng dần với tỉ lệ mol tương ứng là 1:10:5. Cho 20 gam X tác dụng với dd HCl vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 31,68 gam hỗn hợp muối. Công thức của 3 amin trên là

A.  $C_4H_9NH_2$ ,  $C_5H_{11}NH_2$ ,  $C_6H_{13}NH_2$ B.  $CH_3NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $C_3H_7NH_2$ C.  $C_3H_7NH_2$ ,  $C_4H_9NH_2$ ,  $C_5H_{11}NH_2$ D.  $C_2H_5NH_2$ ,  $C_3H_7NH_2$ ,  $C_4H_9NH_2$ **Câu 18:** Kim loại có những tính chất vật lý chung nào sau đây?

A. tính dẻo, tính dẫn nhiệt, nhiệt độ nóng chảy cao

B. tính dẻo, có ánh kim, rất cứng

C. tính dẫn nhiệt và điện, khối lượng riêng lớn, có ánh kim

D. tính dẻo, tính dẫn nhiệt, dẫn điện và có ánh kim

**Câu 19:** Cho 6,8 gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại kiềm thuộc 2 chu kỳ kế tiếp nhau vào nước dư thu được 2,24 lít  $H_2$  (đktc). Vậy 2 kim loại kiềm là:

A. Na và K

B. K và Rb

C. Li và Na

D. Rb và Cs

**Câu 20:** Kim loại Fe **không** phản ứng chất nào sau đây trong dung dịch?A.  $MgCl_2$ B.  $FeCl_3$ C.  $CuSO_4$ D.  $AgNO_3$ **Câu 21:** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

A. Mg

B. K

C. Cu

D. Ca

**Câu 22:** Poli etilen (PE) được điều chế từ chất nào sau đây?A.  $CH_2=CHCN$ B.  $CH_2=CH-CH=CH_2$ C.  $CH_2=CHCl$ D.  $CH_2=CH_2$ **Câu 23:** Khi cho Na tác dụng với  $H_2O$  thu được sản phẩm làA. NaOH và  $H_2$ B.  $Na_2O$  và  $H_2$ C. NaOH và  $O_2$ D.  $Na_2O_2$  và  $H_2$ **Câu 24:** Phát biểu nào sau đây là đúng

A. Các kim loại đều chỉ có một số oxi hóa duy nhất trong các hợp chất

B. Ở điều kiện thường, các kim loại đều có khối lượng riêng lớn hơn khối lượng riêng của nước

C. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử

D. Ở điều kiện thường, tất cả các kim loại đều ở trạng thái rắn

**Câu 25:** Ki bị ốm, mất sức, nhiều người bệnh thường được truyền dịch đường để bổ sung nhanh năng lượng. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

A. Fructozơ

B. Glucozơ

C. Mantozơ

D. Saccarozơ

**Câu 26:** Cho dãy các chất sau: Cu, Al,  $KNO_3$ ,  $FeCl_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

**Câu 27:** Dãy các kim loại nào sau đây đều tác dụng với dung dịch chứa  $Fe^{3+}$  mà **không** tác dụng được với dung dịch chứa ion  $Fe^{2+}$ 

A. Zn, Pb, Sn

B. Cu, Al, Fe

C. Fe, Cu, Ni

D. Mg, Al, Zn

**Câu 28:** Trong công nghiệp để tráng bạc vào ruột phích, người ta thường sử dụng phản ứng hóa học nào sau đây?A. Cho glucozơ tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ B. Cho andehit fomic tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ C. Cho axetilen tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ D. Cho axit fomic tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ **Câu 29:** Cho dung dịch NaOH 20% tác dụng vừa đủ với dung dịch  $FeCl_2$  10%. Đun nóng trong không khí để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ % của muối tạo thành trong dung dịch là

A. 6,32%

B. 7,45%

C. 8,45%

D. 3,17%

**Câu 30:** Nhúng thanh Zn vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng sau đó nhô vào đó vài giọt dung dịch  $CuSO_4$ , hãy cho biết hiện tượng nào sau đây xảy ra?

A. khí thoát ra nhanh hơn

B. khí ngừng thoát ra

C. tốc độ khí thoát ra không đổi

D. khí thoát ra chậm dần

**Câu 31:** Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nylon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, những loại tơ nào thuộc tơ nhân tạo?

A. tơ tằm và tơ enang

B. tơ visco và tơ axetat

C. tơ nylon-6,6 và tơ capron

D. tơ visco và tơ nylon-6,6

**Câu 32:** Hóa chất nào sau đây có thể sử dụng để phân biệt dung dịch glucozo và dung dịch fructozo

A. dung dịch brom

B. quỳ tím

C.  $AgNO_3/NH_3, t^0$ D.  $Cu(OH)_2/OH^-, t^0$ **Câu 33:** Hỗn hợp X gồm: HCHO,  $CH_3COOH$ ,  $HCOOCH_3$  và  $CH_3CH(OH)COOH$ . Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X cần V lít  $O_2$  (đktc) sau phản ứng thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Hấp thụ hết sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư được 30 gam kết tủa. Giá trị của V tương ứng là

A. 6,72 lít

B. 7,84 lít

C. 5,6 lít

D. 8,4 lít

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn 7,2 gam kim loại M (có hóa trị không đổi trong hợp chất) trong hỗn hợp khí  $Cl_2$  và  $O_2$ . Sau phản ứng thu được 23 gam chất rắn và thể tích hỗn hợp khí đã phản ứng là 5,6 lít (đktc). Kim loại M là

A. Cu

B. Be

C. Ca

D. Mg

**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm Zn, Fe, Cu. Cho 18,5 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 4,48 lít  $H_2$  (đktc). Mặt khác cho 0,15 mol hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với 3,92 lít khí  $Cl_2$  (đktc). Số mol Fe trong 18,5 gam hỗn hợp X là

A. 0,1 mol

B. 0,08 mol

C. 0,12 mol

D. 0,15 mol

**Câu 36:** Cho 17,04 gam hỗn hợp chất rắn A gồm Ca, MgO,  $Na_2O$  tác dụng hết với 720 ml dung dịch HCl 1M vừa đủ thu được dung dịch G. Khối lượng muối NaCl có trong dung dịch G là

A. 14,04 gam

B. 15,21 gam

C. 4,68 gam

D. 8,775 gam

**Câu 37:** Cho các nhận xét sau:

(1) Hàm lượng glucozo không đổi trong máu người là khoảng 0,1%;

(2) Có thể phân biệt glucozo và fructozo bằng phản ứng tráng gương;

(3) Thủy phân hoàn toàn tinh bột, xenlulozo, saccarozơ đều cho cùng một loại mono saccarit;

(4) Glucozo là chất dinh dưỡng và được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm;

(5) Xenlulozo là nguyên liệu được dùng để sản xuất tơ nhân tạo, chế tạo thuốc súng không khói;

(6) Mật cắt củ khoai tác dụng với  $I_2$  cho màu xanh tím;

(7) Saccarozơ là nguyên liệu để thủy phân thành glucozo và fructozo dùng trong kỹ thuật tráng gương, tráng ruột phích.

Số nhận xét đúng là



- A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 4

**Câu 38:** X là một tripeptit, Y là một pentapeptit, đều mạch hở. Hỗn hợp Q gồm X và Y có tỉ lệ mol tương ứng là 2:3. Thủy phân hoàn toàn 149,7 gam hỗn hợp Q bằng H<sub>2</sub>O (xúc tác axit) thu được 178,5 gam hỗn hợp các aminoaxit (có 1 nhóm NH<sub>2</sub>, 1 nhóm COOH). Cho 149,7 gam hỗn hợp Q vào dung dịch chứa 1 mol KOH; 1,5 mol NaOH, đun nóng hỗn hợp để phản ứng thủy phân xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch G. Tổng khối lượng chất tan trong dung dịch G có giá trị là

- A. 185,2 gam                      B. 199,8 gam                      C. 212,3 gam                      D. 256,7 gam

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm FeS<sub>2</sub> và MS (tỉ lệ mol 1:2; M là kim loại có số oxi hóa không đổi trong các hợp chất). Cho 71,76 gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc nóng thu được 83,328 lít NO<sub>2</sub> (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Thêm BaCl<sub>2</sub> dư vào dung dịch sau phản ứng trên thấy tách ra m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 111,84 gam                      B. 178,56 gam                      C. 173,64 gam                      D. 55,92 gam

**Câu 40:** Hỗn hợp X (Na, K, Ba) trong X có số mol của Ba bằng một nửa số mol của hỗn hợp. Cho m gam hỗn hợp X tan hết trong H<sub>2</sub>O thu được dung dịch Y và khí H<sub>2</sub>. Cho toàn bộ khí H<sub>2</sub> tạo ra đi qua một ống chứa 0,3 mol CuO và 0,2 mol FeO nung nóng, sau phản ứng thu được 33,6 gam chất rắn trong ống. Đem toàn bộ dung dịch Y cho vào một dung dịch chứa 0,2 mol HCl; 0,02 mol AlCl<sub>3</sub> và 0,05 mol Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> thu được y gam kết tủa. Biết các phản ứng hoàn toàn. Giá trị của y là

- A. 41,19                      B. 52,30                      C. 37,58                      D. 58,22

#### 125. THPT Vĩnh Bảo – Hải Phòng - L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

**Câu 1:** Este X mạch hở có công thức phân tử C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>, được tạo bởi một axit Y và một ancol Z. Vậy Y không thể là

- A. CH<sub>3</sub>COOH.                      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.                      C. C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>COOH.                      D. HCOOH.

**Câu 2:** Cho m gam Mg vào dung dịch chứa 0,12 mol FeCl<sub>3</sub>. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 2,88.                      B. 2,16.                      C. 4,32.                      D. 5,04.

**Câu 3:** Để điều chế kim loại kiềm người ta dùng phương pháp

- A. thủy luyện                      B. nhiệt luyện                      C. điện phân dung dịch                      D. điện phân nóng chảy

**Câu 4:** Dãy nào dưới đây gồm các chất có khả năng hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> tạo hợp chất màu tan trong nước

- A. etilen glycol, axit axetic và GlyAlaGly                      B. ancol etylic, fructozơ và GlyAlaLysVal  
C. glixerol, glucozơ và GlyAla                      D. ancol etylic, axit fomic và LysVal

**Câu 5:** Muối mononatri của amino axit nào sau đây được dùng làm bột ngọt (mì chính)?

- A. Lysin.                      B. Alanin.                      C. Axit glutamic.                      D. Axit amino axetic.

**Câu 6:** Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính:

- A. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                      B. CrO.                      C. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                      D. MgO.

**Câu 7:** Cho x mol Fe tác dụng với dung dịch chứa y mol AgNO<sub>3</sub>. Để dung dịch sau phản ứng tồn tại các ion Fe<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup> thì giá trị của a = y: x là

- A. 3 < a < 3,5.                      B. 1 < a < 2.                      C. 0,5 < a < 1.                      D. 2 < a < 3.

**Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất béo X, thu được lượng CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O hơn kém nhau 8 mol. Mặt khác a mol chất béo X trên tác dụng tối đa với 600 ml dung dịch Br<sub>2</sub> 1M. Giá trị của a là

- A. 0,15                      B. 0,10                      C. 0,30                      D. 0,20

**Câu 9:** Trong các hiện tượng thực hành dưới đây, hiện tượng nào miêu tả không chính xác.

- A. Cho mẫu Na vào dung dịch đựng FeCl<sub>3</sub> thấy có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu nâu đỏ.  
B. Thêm dung dịch NH<sub>3</sub> dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub> thấy có kết tủa, sục khí CO<sub>2</sub> dư vào ống nghiệm chứa kết tủa trên thấy kết tủa tan.  
C. Nhúng lá sắt đã đánh sạch gỉ vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>, lá sắt chuyển sang màu đỏ.  
D. Thả mẫu kẽm vào hai ống nghiệm đều chứa dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Thêm vào ống nghiệm thứ nhất vài giọt CuSO<sub>4</sub> thấy khí thoát ra ở ống nghiệm này nhanh hơn.

AlCl<sub>3</sub> + NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O

**Câu 10:** Một loại nước cứng có chứa các ion: Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup> và SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Hóa chất nào trong số các chất sau đây có thể làm mềm loại nước cứng trên

- A. K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.                      B. NaOH                      C. NaCl                      D. KNO<sub>3</sub>

**Câu 11:** Kim loại Al không phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch:

- A. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>                      B. CuSO<sub>4</sub>                      C. HCl                      D. MgCl<sub>2</sub>

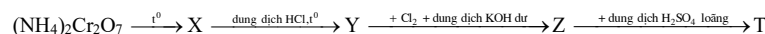
**Câu 12:** Hợp chất hữu cơ X có công thức C<sub>3</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Khi cho 12,4 gam X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M thu được 4,48 lít (ở đktc) khí Y làm xanh giấy quỳ tím ẩm. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn có khối lượng là

- A. 16,2 gam.                      B. 17,4 gam.                      C. 17,2 gam.                      D. 13,4 gam

**Câu 13:** Chất nào sau đây trùng hợp tạo poli(metyl metacrylic):

- A. CH<sub>2</sub>=C(CH<sub>3</sub>)COOCH<sub>3</sub>                      B. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>  
C. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>                      D. CH<sub>2</sub>=C(CH<sub>3</sub>)COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 14:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Trong đó X, Y, Z và T đều là các hợp chất khác nhau của crom. Chất T là

- A. K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>.                      B. K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>.                      C. Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.                      D. CrSO<sub>4</sub>

**Câu 15:** Trong phòng thí nghiệm, chất rắn tinh khiết nào sau đây không có tác dụng hút ẩm:

- A. NaCl                      B. NaOH                      C. CaO                      D. CaCl<sub>2</sub>

**Câu 16:** Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol Zn và 0,2 mol Mg vào 400ml dung dịch chứa đồng thời Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 1M và AgNO<sub>3</sub> 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong lượng dư dung dịch HNO<sub>3</sub>, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất N<sup>+5</sup>, đktc). Giá trị của V là:

- A. 5,60                      B. 6,72                      C. 4,48                      D. 2,24

**Câu 17:** Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T ở dạng dung dịch với dung môi nước:

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z	T
Dung dịch AgNO <sub>3</sub> /NH <sub>3</sub> đun nhẹ	Không có kết tủa	Ag↓	Không có kết tủa	Ag↓
Cu(OH) <sub>2</sub> , lắc nhẹ	Cu(OH) <sub>2</sub> không tan	Dung dịch xanh lam	Dung dịch xanh lam	Dung dịch xanh lam
Nước brom	Mất màu nước brom và có kết tủa trắng	Mất màu nước brom	Không mất màu nước brom	Không mất màu nước brom

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Phenol, Axit fomic, saccarozơ, glucozơ  
 B. Anilin, glucozơ, glixerol, fructozơ  
 C. Anilin, mantozơ, etanol, axit acrylic  
 D. Phenol, glucozơ, glixerol, mantozơ

**Câu 18:** Hỗn hợp X gồm C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCHO, CH<sub>3</sub>COOH, HCOOCH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, CH<sub>3</sub>CH(OH)COOH và CH<sub>2</sub>OHCH(OH)CHO. Đốt cháy hoàn toàn 13,8 gam X cần dùng vừa đủ 12,04 lít O<sub>2</sub> (đktc), thu được CO<sub>2</sub> và 9 gam H<sub>2</sub>O. Thành phần phần trăm theo khối lượng của CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> trong X là:

- A. 15,58%  
 B. 12,46%  
 C. 31,16%  
 D. 24,92%

**Câu 19:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> dư.  
 (b) Sục khí H<sub>2</sub>S vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>  
 (c) Cho dung dịch KHSO<sub>4</sub> vào dung dịch Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
 (d) Cho K dư vào dung dịch Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
 (e) Cho dung dịch (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>

Số thí nghiệm thu được kết tủa là:

- A. 3  
 B. 2  
 C. 5  
 D. 4

**Câu 20:** Có 3,94g hỗn hợp X gồm bột Al và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> (trong đó Al chiếm 41,12% về khối lượng) thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn hỗn hợp X trong chân không thu được hỗn hợp Y. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch chứa 0,314 mol HNO<sub>3</sub> thu được dung dịch Z chỉ có các muối và 0,021 mol một khí duy nhất là NO. Cô cạn dung dịch Z, rồi thu lấy chất rắn khan nung trong chân không đến khối lượng không đổi thu được hỗn hợp khí và hơi T. Khối lượng của T gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 14,15g  
 B. 15,35g  
 C. 15,78g  
 D. 14,58g

**Câu 21:** Hỗn hợp X gồm Mg, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và MgCO<sub>3</sub> (trong đó oxi chiếm 25,157% về khối lượng). Hòa tan hết 19,08 gam X trong dung dịch chứa 1,32 mol NaHSO<sub>4</sub> và x mol HNO<sub>3</sub>, kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng 171,36 gam và hỗn hợp khí Z gồm CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>. Tỉ khối của Z so với He bằng 7,5. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, thu được 19,72 gam kết tủa. Giá trị của x là:

- A. 0,10  
 B. 0,18  
 C. 0,16  
 D. 0,12

**Câu 22:** Đốt cháy 16,8 gam bột Fe trong V lít (đktc) hỗn hợp khí gồm Cl<sub>2</sub> và O<sub>2</sub>, thu được hỗn hợp rắn X gồm các oxit và muối (không thấy khí thoát ra). Hòa tan X trong 480 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư vào Y, thấy thoát ra 0,03 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>), đồng thời thu được 132,39 gam kết tủa. Giá trị của V là.

- A. 6,272 lít  
 B. 7,168 lít  
 C. 6,720 lít  
 D. 5,600 lít

**Câu 23:** Phản ứng hóa học nào sau đây là sai ?

- A. Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  $\xrightarrow{t^0}$  BaO + 2CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O  
 B. 2FeCl<sub>2</sub> + Cl<sub>2</sub> → 2FeCl<sub>3</sub>  
 C. Cr + NaOH + H<sub>2</sub>O → NaCrO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>  
 D. Al(OH)<sub>3</sub> + NaOH → NaAlO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O

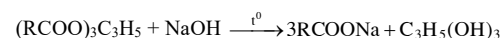
**Câu 24:** Tiến hành điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, thu được một khí X duy nhất. Điều khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. X là khí oxi  
 B. X là khí clo  
 C. X là khí hiđro  
 D. Có màng ngăn xốp

**Câu 25:** Ở ruột non của cơ thể người nhờ tác dụng xúc tác của các enzym như lipaza và dịch mật, chất béo bị thủy phân thành:

- A. axit béo và glixerol  
 B. axit cacboxylic và glixerol  
 C. CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O  
 D. NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O

**Câu 25:** Quá trình thủy phân chất béo trong cơ thể người xảy ra như sau:



(Thiếu đáp án)

**Câu 26:** Đốt cháy hoàn toàn 1,53 gam este X thu được 3,3 gam CO<sub>2</sub> và 1,35 gam H<sub>2</sub>O. Công thức phân tử của X là.

- A. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>  
 B. C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>  
 C. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>  
 D. C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>

**Câu 27:** Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (II).

- A. Đốt cháy bột sắt trong khí clo.  
 B. Cho bột sắt vào lượng dư dung dịch bạc nitrat.  
 C. Cho natri kim loại vào lượng dư dung dịch Fe (III) clorua.  
 D. Đốt cháy hỗn hợp bột gồm sắt và lưu huỳnh trong điều kiện không có không khí.

**Câu 28:** Cho các este sau thủy phân trong môi trường kiềm: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>, HCOOCH=CH-CH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OOCCH=CH<sub>2</sub>, HCOOCH=CH<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OOCCH<sub>3</sub>, HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OOCCH<sub>3</sub>. Có bao nhiêu este khi thủy phân thu được ancol

- A. 3  
 B. 4  
 C. 5  
 D. 6

**Câu 29:** Nhúng một thanh magie vào dung dịch có chứa 0,8 mol Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và 0,05 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Sau một thời gian, lấy thanh kim loại ra, rửa sạch, cân lại thấy khối lượng tăng 11,6 gam so với thanh kim loại ban đầu. Khối lượng magie đã phản ứng là

- A. 6,96 gam  
 B. 20,88 gam  
 C. 25,2 gam  
 D. 24 gam

**Câu 30:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Các peptit mà phân tử chỉ chứa từ 11 đến 50 gốc α -aminoaxit được gọi là polipeptit.

**B.** Các protein đều là chất rắn, nhiệt độ nóng chảy cao và dễ tan trong nước.

**C.** Peptit mạch hở phân tử chứa hai gốc  $\alpha$ -aminoaxit được gọi là dipeptit.

**D.** Peptit mạch hở phân tử chứa hai liên kết peptit  $-\text{CO}-\text{NH}$  được gọi là dipeptit.

**Câu 31:** Cho 4,48 gam hỗn hợp etyl axetat và phenyl axetat (có tỉ lệ mol 1: 1) tác dụng hết với 800 ml dung dịch NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị m là:

- A.** 5,6                      **B.** 4,88                      **C.** 3,28                      **D.** 6,4

**Câu 32:** Dipeptit X có công thức:  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ . Tên gọi của X là:

- A.** Alanylglyxyl                      **B.** Alanylglyxin                      **C.** glyxylalanin                      **D.** Glyxylalany

**Câu 33:** Hỗn hợp X nặng m gam gồm mantozo và tinh bột. Chia X thành hai phần bằng nhau

-Phần 1: Hòa tan trong nước dư, lọc lấy kết tủa rồi cho dung dịch phản ứng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được 0,03 mol Ag

-Phần 2: Đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng để thực hiện phản ứng thủy phân. Hỗn hợp sau phản ứng được trung hòa bởi dung dịch NaOH sau đó cho toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được 0,192 mol Ag. Biết hiệu suất phản ứng thủy phân đạt 60%. Giá trị của m là:

- A.** 45,9 g                      **B.** 35,553 g                      **C.** 49,14 g                      **D.** 52,38 g

**Câu 34:** Vật liệu polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A.** Nhựa poli(vinyl clorua).                      **B.** Tơ visco.  
**C.** Tơ nilon-6,6.                      **D.** Cao su buna.

**Câu 35:** Kim loại Cu không tan trong dung dịch

- A.**  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng.                      **B.**  $\text{HNO}_3$  đặc nóng.                      **C.**  $\text{HNO}_3$  loãng.                      **D.**  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

**Câu 36:** Cho glucosơ lên men thành ancol etylic. Toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư tạo ra 50 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80%. Khối lượng glucosơ cần dùng là

- A.** 33,70 gam.                      **B.** 56,25 gam.                      **C.** 20,00 gam.                      **D.** 90,00 gam.

**Câu 37:** Kim loại được con người dùng phổ biến để chế tạo trang sức, có tác dụng bảo vệ sức khỏe là

- A.** sắt.                      **B.** sắt tây.                      **C.** bạc.                      **D.** đồng.

**Câu 38:** Một mẫu khí thải được sục vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ , thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do trong khí thải có ?

- A.**  $\text{NO}_2$ .                      **B.**  $\text{H}_2\text{S}$ .                      **C.**  $\text{CO}_2$ .                      **D.**  $\text{SO}_2$ .

**Câu 39:** Đun nóng 100 gam dung dịch glucosơ 18% với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

- A.** 16,2 gam.                      **B.** 32,4 gam.                      **C.** 21,6 gam.                      **D.** 10,8 gam.

**Câu 40:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{OOCCH}=\text{CH}_2$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

- A.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      **B.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_2=\text{CHOH}$ .  
**C.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .                      **D.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Este có CTPT  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  có tên gọi nào sau đây?

- A.** metyl propionat.                      **B.** metyl fomat.                      **C.** metyl axetat.                      **D.** etyl fomat.

**Câu 2:** Khử hoàn toàn m gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  cần vừa đủ 3,36 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng sắt thu được sau phản ứng là

- A.** 8,4.                      **B.** 5,6.                      **C.** 2,8.                      **D.** 16,8

**Câu 3:** Chất nào sau đây không dùng để làm mềm nước cứng tạm thời?

- A.**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$                       **B.**  $\text{Na}_3\text{PO}_4$                       **C.**  $\text{Ca}(\text{OH})_2$                       **D.** HCl

**Câu 4:** Số amin bậc ba có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$  là.

- A.** 3                      **B.** 2                      **C.** 5                      **D.** 4

**Câu 5:** Dung dịch X chứa 0,06 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 0,04 mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Nhỏ rất từ từ dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào X thì lượng kết tủa cực đại có thể thu được là bao nhiêu gam?

- A.** 48,18                      **B.** 32,62                      **C.** 46,12                      **D.** 42,92

**Câu 6:** X là một là  $\alpha$ -amino axit có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ . Công thức cấu tạo của X là:

- A.**  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$                       **B.**  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$                       **C.**  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$                       **D.**  $\text{CH}_3\text{CH}-\text{COONH}_4$

**Câu 7:** Kim loại nào sau đây không tác dụng được với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  ?

- A.** Ag                      **B.** Fe                      **C.** Cu                      **D.** Ca

**Câu 8:** Nhúng thanh Ni lần lượt vào các dung dịch:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ , HCl và  $\text{FeCl}_2$ . Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là:

- A.** 3                      **B.** 4                      **C.** 2                      **D.** 1

**Câu 9:** Dây kim loại đều có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối của chúng là

- A.** Na, Cu                      **B.** Ca, Zn                      **C.** Fe, Ag                      **D.** K, Al

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A.** Enzim là những chất hữu cơ có bản chất protein  
**B.** Cho glyxin tác dụng với  $\text{HNO}_2$  có khí bay ra  
**C.** Phức đồng – saccarozo có công thức là  $(\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{O}_{11})_2\text{Cu}$   
**D.** Tetrapeptit thuộc loại polipeptit

**Câu 11:** Cho Etylamin phản ứng với  $\text{CH}_3\text{I}$  (tỉ lệ mol 1:1) thu được chất ?

- A.** Dimetylamin                      **B.** N-Metyletanamin                      **C.** N-Metyletylamin                      **D.** Dietylamin

**Câu 12:** Dây gồm các chất được xếp theo chiều tính bazơ tăng dần từ trái qua phải là

- A.**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      **B.**  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$   
**C.**  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      **D.**  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ .

**Câu 13:** Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp X gồm FeO, CuO và MgO nung nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn Y. Thành phần chất rắn Y gồm ?

- A.** FeO, Cu, Mg.                      **B.** Fe, Cu, MgO.                      **C.** Fe, CuO, Mg.                      **D.** FeO, CuO, Mg.

**Câu 14:** Cách nào sau đây không điều chế được NaOH ?

- A. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp, điện cực trơ.  
 B. Cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
 C. Cho  $\text{Na}_2\text{O}$  tác dụng với nước.  
 D. Sục khí  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 15:** Quặng boxit được dùng để sản xuất kim loại nào sau đây ?

- A. Mg. B. Na. C. Cu. D. Al.

**Câu 16:** Nung m gam hỗn hợp X gồm bột Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  sau một thời gian thu được chất rắn Y. Để hoà tan hết Y cần V lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,7M (loãng). Sau phản ứng thu được dung dịch Z và 0,6 mol khí. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Z đến dư, thu được kết tủa M. Nung M trong chân không đến khối lượng không đổi thu được 44 gam chất rắn T. Cho 50 gam hỗn hợp A gồm CO và  $\text{CO}_2$  qua ống sứ được chất rắn T nung nóng. Sau khi T phản ứng hết thu được hỗn hợp khí B có khối lượng gấp 1,208 lần khối lượng của

A. Giá trị của (m - V) gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 58,4 B. 61,5 C. 63,2 D. 65,7

**Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe,  $\text{FeCO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  bằng dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng và 0,045 mol  $\text{NaNO}_3$  thu được dung dịch Y chỉ chứa 62,605 gam muối trung hòa (không có ion  $\text{Fe}^{3+}$ ) và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol  $\text{H}_2$ ) có tỉ khối so với  $\text{O}_2$  bằng 19/17. Cho dung dịch NaOH 1M vào Y đến khi lượng kết tủa đạt cực đại là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Giá trị m là

- A. 32,8. B. 27,2. C. 34,6. D. 28,4.

**Câu 18:** Hợp chất nào sau đây cho được phản ứng tráng gương

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  D.  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

**Câu 19:** Hỗn hợp X chứa các chất hữu cơ đều mạch hở, thuần chức gồm 2 ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và 1 este hai chức. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần dùng 10,304 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 14,96 gam  $\text{CO}_2$  và 9 gam nước. Mặt khác đun nóng 18,48 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được 5,36 gam một muối duy nhất và hỗn hợp Y chứa 2 ancol. Đun nóng toàn bộ Y với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $140^\circ\text{C}$  thu được m gam hỗn hợp ete. Biết hiệu suất ete hóa của 2 ancol trong Y đều bằng 80%. Giá trị gần nhất của m là

- A. 10 B. 4,0 C. 11 D. 9,0

**Câu 20:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  qua dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  trong môi trường axit, đun nóng.
- (2) Cho dung dịch  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- (3) Cho phenol chua vào dung dịch soda
- (4) Cho vôi sống vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- (5) Cho  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch hỗn hợp  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và HCl

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

**Câu 21:** Nhỏ từ từ đến dư dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  lần lượt vào các dung dịch sau:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  và  $\text{KNO}_3$ . Số trường hợp thu được kết tủa là:

- A. 4 B. 6 C. 7 D. 5

**Câu 22:** X là  $\alpha$ -amino axit trong phân tử chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ . Lấy 0,01 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch Y. Cho 400 ml dung dịch KOH 0,1M vào Y, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 2,995 gam rắn khan. Công thức cấu tạo của X là.

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$  B.  $(\text{CH}_3)_2-\text{CH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$   
 C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  D.  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)_2-\text{COOH}$

**Câu 23:** Cho dãy các chất: metyl acrylat, tristearin, metyl fomat, vinyl axetat, triolein, glucosơ, fructosơ. Số chất trong dãy tác dụng được với nước  $\text{Br}_2$  là.

- A. 5 B. 7 C. 6 D. 4

**Câu 24:** Nhúng thanh Fe vào 200 ml dung dịch  $\text{FeCl}_3$  x (mol/l) và  $\text{CuCl}_2$  y (mol/l). Sau khi kết thúc phản ứng, lấy thanh Fe ra lau khô cẩn thận, cân lại thấy khối lượng không đổi so với trước phản ứng. Biết lượng Cu sinh ra bám hoàn toàn vào thanh Fe. Tỉ lệ x: y là:

- A. 3: 4 B. 1: 7 C. 2: 7 D. 4: 5

**Câu 25:** Tơ nylon-6,6 có tính dai bền, mềm mại óng mượt, ít thấm nước, giặt mau khô nhưng kém bền với nhiệt, với axit và kiềm. Tơ nylon-6,6 được điều chế từ phản ứng trùng ngưng giữa ?

- A. axit terephthalic và etylen glicol. B. axit  $\alpha$ -aminocaproic và axit adipic.  
 C. hexametylenđiamin và axit adipic. D. axit  $\alpha$ -aminoenantoic và etylen glycol

**Câu 26:** Mệnh đề không đúng là:

- A. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  ( $n \geq 2$ ).  
 B. Thông thường các este ở thể lỏng, nhẹ hơn nước và rất ít tan trong nước.  
 C. Thủy phân este trong môi trường axit luôn thu được axit cacboxylic và ancol.  
 D. Đốt cháy một este no, đơn chức, mạch hở thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có tỉ lệ mol 1: 1.

**Câu 27:** Sợi dây đồng được dùng để làm dây phơi quần áo, để ngoài không khí ẩm lâu ngày bị đứt. Để nối lại mỗi đứt đó, ta nên dùng kim loại nào để dây được bền nhất ?

- A. Al. B. Cu. C. Fe. D. Mg.

**Câu 28:** Kim loại kiềm nào dưới đây được sử dụng làm tế bào quang điện ?

- A. Li. B. Na. C. K. D. Cs.

**Câu 29:** Chất được sử dụng để bó bột trong y học và đúc tượng là:

- A. Thạch cao nung. B. Thạch cao sống. C. Thạch cao khan. D. Đá vôi.

**Câu 30:** Hematit đỏ là loại quặng sắt có trong tự nhiên với thành phần chính là:

- A.  $\text{FeCO}_3$ . B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{FeS}_2$ .

**Câu 31:** Phát biểu nào dưới đây không đúng ?

- A. Đồng sunfat khan được sử dụng để phát hiện dấu vết của nước có trong chất lỏng.  
 B. P, C, S tự bốc cháy khi tiếp xúc với  $\text{CrO}_3$ .  
 C. Trong vỏ trái đất, sắt chiếm hàng lượng cao nhất trong số các kim loại.  
 D. Cho bột  $\text{CrO}_3$  vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thu được kết tủa màu vàng.

**Câu 32:** Tính chất nào không phải là tính chất vật lý chung của kim loại ?

- A. Tính cứng. B. Tính dẫn điện. C. Ánh kim. D. Tính dẻo.

**Câu 33:** Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?



- A. Saccarozơ. B. Glucozơ. C. Tinh bột. D. Xenlulozơ.

**Câu 34:** Điện phân 10 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,4M (điện cực trơ) trong thời gian 10 phút 30 giây với dòng điện có cường độ  $I = 2\text{A}$ , thu được m gam Ag. Giả sử hiệu suất phản ứng điện phân đạt 100%.

Giá trị của m là:

- A. 2,16 gam. B. 1,544 gam. C. 0,432 gam. D. 1,41 gam.

**Câu 35:** Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit glutamic. B. Axit stearic. C. Axit axetic. D. Axit adipic.

**Câu 36:** Cho luồng khí  $\text{H}_2$  dư qua hỗn hợp các oxit  $\text{CuO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$  nung nóng ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng, hỗn hợp chất rắn thu được gồm ?

- A. Cu, Fe, Al, Mg. B. Cu, FeO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , MgO.  
C. Cu, Fe,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , MgO. D. Cu, Fe, Al, MgO.

**Câu 37:** Hỗn hợp E chứa ba este mạch hở (không chứa chức khác). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng vừa đủ 1,165 mol  $\text{O}_2$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng E trên bằng NaOH thu được hỗn hợp các muối và ancol. Đốt cháy hoàn toàn lượng muối thu được 11,66 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  thu được 0,31 mol  $\text{CO}_2$ , còn nếu đốt cháy hoàn toàn lượng ancol thu được thì cần vừa đủ 0,785 mol  $\text{O}_2$  thu được 0,71 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị m là:

- A. 18,16 B. 20,26 C. 24,32 D. 22,84

**Câu 38:** Cho m gam hỗn hợp X gồm K, Ca tan hết vào dung dịch Y chứa 0,12 mol  $\text{NaHCO}_3$  và 0,04 mol  $\text{CaCl}_2$ , sau phản ứng thu được 7 gam kết tủa và thấy thoát ra 0,896 lít khí (đktc). Giá trị của m là:

- A. 1,72. B. 1,56. C. 1,98. D. 1,66.

**Câu 39:** Để lâu anilin trong không khí, nó dần dần ngả sang màu nâu đen, do anilin

- A. tác dụng với oxi không khí.  
B. tác dụng với khí cacbonic.  
C. tác dụng với nitơ không khí và hơi nước.  
D. tác dụng với  $\text{H}_2\text{S}$  trong không khí, sinh ra muối sunfua có màu đen.

**Câu 40:** Sục 0,02 mol  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch chứa 0,06 mol  $\text{FeBr}_2$  thu được dung dịch A. Cho  $\text{AgNO}_3$  dư vào A thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 30,46 B. 12,22 C. 28,86 D. 24,02

### 127. THPT Vĩnh Phúc L3

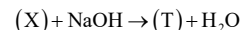
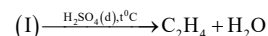
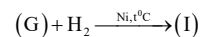
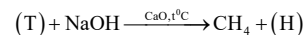
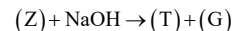
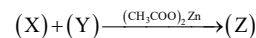
**Câu 1:** Trường hợp nào sau có hiện tượng ăn mòn điện hóa?

- A. Nhúng thanh sắt vào dung dịch axit sunfuric đặc nóng  
B. Gắn miếng kẽm vào đáy tàu đi biển  
C. Đốt dây đồng trong không khí  
D. Đốt than tổ ong

**Câu 2:** Chất nào sau có tính lưỡng tính ?

- A. Metyl amin B. Etylamin C. Glyxin D. Anilin

**Câu 3:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Phát biểu đúng là:

- A. Chất X có phản ứng tráng gương B. Y, G đều có phản ứng tráng gương  
C. Y, Z làm mất màu nước brom D. Dung dịch X làm quỳ tím hóa xanh

**Câu 4:** Hóa chất được sử dụng để thu được Fe tinh khiết từ hỗn hợp của Fe và Al là

- A. dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nguội B. dung dịch HCl  
C. dung dịch  $\text{MgCl}_2$  D. dung dịch  $\text{FeSO}_4$

**Câu 5:** Tên gọi của hợp chất  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  là

- A. Metyl fomat B. Metyl axetat C. Etyl fomat D. Etyl axetat

**Câu 6:** Hỗn hợp X gồm etilen glicol, ancol etylic, ancol propylic và hexan; trong đó số mol hexan bằng số mol etilen glicol. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng hết với Na dư thu được 0,4032 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Mặt khác đốt m gam hỗn hợp X cần 4,1664 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của m là:

- A. 2,235 gam. B. 1,788 gam. C. 2,384 gam. D. 2,682 gam.

**Câu 7:** Cho 11,1 gam hỗn hợp X gồm Al và Zn có tỉ lệ số mol  $n_{\text{Al}} : n_{\text{Zn}} = 1 : 3$  tan hết trong dung dịch gồm  $\text{NaNO}_3$  và HCl thu được dung dịch Y chứa m gam muối và 2,8 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm hai khí trong đó có một hợp chất khí không màu, không hóa nâu trong không khí (tỉ khối của Z so với hidro là 4,36). Giá trị của m là

- A. 43,925 B. 39,650 C. 30,535 D. 42,590

**Câu 8:** Cho 29,2 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{CuO}$  phản ứng với CO nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thu được 9,85 gam kết tủa. Hòa tan hết Y trong 150 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  63% đun nóng thu được dung dịch T và 4,48 lít  $\text{NO}_2$  (đktc) (sản phẩm khử duy nhất). Cho V(lít) dung dịch NaOH 1M vào dung dịch T, phản ứng hoàn toàn tạo ra kết tủa với khối lượng lớn nhất. Phần trăm khối lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và giá trị V là

- A. 20,54% và 1,300 lít B. 20,54% và 0,525 lít C. 79,45% và 1,300 lít D. 79,45% và 0,525 lít

**Câu 9:** Hỗn hợp X gồm Cu, Mg, MgO được hòa tan hoàn toàn vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư thu được 4,48 lít khí NO (đktc). Mặt khác nếu hỗn hợp đó phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, dư, thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Khối lượng kim loại Cu có trong X là

- A. 6,4 gam B. 9,6 gam C. 12,8 gam D. 3,2 gam

**Câu 10:** Chất nào dưới đây dùng tráng bạc cho ruột phích?

- A. Lipit B. Glucozơ C. Saccarozo D. Xenlulozơ



**Câu 11:** Thủy phân hoàn toàn một lượng chất béo trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được 1 mol glyxerol và

- A. 3 mol natri axetat  
B. 1 mol natri axetat  
C. 1mol muối của axit béo  
D. 3 mol muối của axit béo

**Câu 12:** Cho 12,15 gam kim loại M tác dụng hết với  $H_2SO_4$  loãng, dư thoát ra 15,12 lít khí  $H_2$  (đktc). Kim loại M là

- A. Na  
B. Fe  
C. Mg  
D. Al

**Câu 13:** Thuốc thử nhận biết hồ tinh bột là

- A. phenolphthalein  
B. dung dịch iot  
C. dung dịch brom  
D. quỳ tím

**Câu 14:** Chất tác dụng với  $Cu(OH)_2$  cho phức màu xanh tím là

- A. aminoaxit  
B. amin  
C. đipeptit  
D. tripeptit

**Câu 15:** Chất nào dưới đây gây hiệu ứng nhà kính?

- A.  $CO_2$   
B.  $O_3$   
C.  $N_2$   
D.  $O_2$

**Câu 16:** Kim loại nào sau có thể được điều chế bằng cả 3 phương pháp: thủy luyện, nhiệt luyện và điện phân dung dịch?

- A. K  
B. Al  
C. Mg  
D. Cu

**Câu 17:** Hợp kim là

- A. hợp chất của kim loại với một kim loại khác hoặc một phi kim  
B. hỗn hợp của các hợp chất kim loại hoặc hợp chất của kim loại và phi kim đun nóng chảy rồi để nguội  
C. hỗn hợp trộn đều của các kim loại  
D. chất rắn thu được khi để nguội hỗn hợp nóng chảy của các kim loại hoặc kim loại và phi kim

**Câu 18:** Cho một mẫu kim loại Cu vào dung dịch hỗn hợp gồm  $NaNO_3$ , HCl; khi kim loại tan hết thu được dung dịch X và khí Y. Người ta thêm  $H_2SO_4$  loãng vào dung dịch X, sau đó thêm  $FeCl_2$  không thấy có hiện tượng gì. Hôì khí cô cạn X thu được mấy muối

- A. 2  
B. 1  
C. 0  
D. 3

**Câu 19:** Có thể dùng quỳ tím phân biệt dãy chất nào sau?

- A. Anilin, metyl amin, Alanin  
B. Alanin, axit Glutamic, Lysin  
C. Metyl amin, Lysin, Anilin  
D. Valin, Glixin, Alanin

**Câu 20:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic (trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng). Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 20,532 gam muối. Giá trị của m là

- A. 12,0.  
B. 13,1.  
C. 16,0  
D. 13,8.

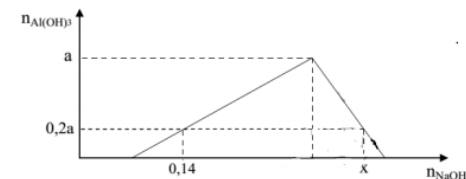
**Câu 21:** Có bao nhiêu chất (đơn chức) có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  phản ứng với dung dịch NaOH thu được chất X mà khi nung X với vôi tôi xút thì thu được khí metan  $CH_4$ ?

- A. 2  
B. 1  
C. 3  
D. 4

**Câu 22:** Cho dung dịch X chứa  $AlCl_3$  và HCl. Chia dung dịch X thành 2 phần bằng nhau:

- Phần 1: Cho tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  dư thu được 71,75 gam kết tủa.

- Phần 2: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào phần 2, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của x là

- A. 0,33.  
B. 0,62.  
C. 0,51.  
D. 0,57.

**Câu 23:** Cho phản ứng sau:  $Cu + Fe^{3+} \rightarrow Cu^{2+} + Fe^{2+}$ , phản ứng cho thấy phát biểu nào sau là đúng

- A. Đồng có tính khử mạnh hơn ion sắt(II)  
B. Tính oxi hóa của ion  $Fe^{2+}$  > tính oxi hóa của ion  $Cu^{2+}$   
C. Kim loại đồng đẩy được sắt ra khỏi muối  
D. Tính oxi hóa của ion  $Cu^{2+}$  > tính oxi hóa của ion  $Fe^{3+}$

**Câu 24:** Nhóm chất nào sau có phản ứng tráng bạc?

- A. Andehit axetic, Glucozo  
B. axit axetic, ancol etylic  
C. Axetilen, andehit fomic  
D. Saccarozo, fomandehit

**Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn một amin X bằng lượng không khí vừa đủ thu được 17,6 gam  $CO_2$ , 11,6 gam  $H_2O$  và 69,44 lít khí  $N_2$  (đktc). Giả thiết không khí chỉ gồm  $N_2$  và  $O_2$ , trong đó oxi chiếm 20% thể tích không khí. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 5  
B. 3  
C. 4  
D. 2

**Câu 26:** Cho a gam Mg vào 100 ml dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$  1M và  $CuSO_4$  3M thu được 21,9 gam hỗn hợp chất rắn gồm hai kim loại. Giá trị của a là

- A. 14,4  
B. 21,6  
C. 13,4  
D. 10,8

**Câu 27:** Phản ứng nào dưới đây xảy ra

- A.  $Fe + ZnCl_2$   
B.  $Mg + NaCl$   
C.  $Fe + Cu(NO_3)_2$   
D.  $Al + MgSO_4$

**Câu 28:** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường?

- A. Na  
B. Al  
C. Fe  
D. Mg

**Câu 29:** Cho dung dịch  $FeCl_2$  phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  dư thu được kết tủa X. Kết tủa X có chứa

- A. Ag  
B.  $AgCl$ , Ag  
C. Fe, Ag  
D.  $AgCl$

**Câu 30:** Cho hỗn hợp rắn gồm Mg,  $MgCO_3$  vào dung dịch  $HNO_3$  loãng, dư thu được một chất khí duy nhất và dung dịch X. Nhỏ dung dịch NaOH dư vào dung dịch X thu được kết tủa và khí thoát ra. Sản phẩm khử  $HNO_3$  là

- A. NO  
B.  $N_2$   
C.  $NH_4NO_3$   
D.  $NO_2$

**Câu 31:** Một este X mạch hở có khối lượng m gam. Khi thủy phân hoàn toàn m gam X bằng dung dịch KOH lấy dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được  $m_1$  gam một ancol Y (Y không có khả năng phản ứng với  $Cu(OH)_2$ ) và 18,20 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn  $m_1$  gam Y bằng oxi dư, thu được 13,2 gam  $CO_2$  và 7,20 gam  $H_2O$ . Giá trị của m là

- A. 10,6.  
B. 16,2.  
C. 11,6.  
D. 14,6.

**Câu 32:** Cho 360 gam glucosơ lên men rượu. Toàn bộ khí cacbonic sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch NaOH dư được 318 g muối. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 75,0%. B. 80,0%. C. 62,5%. D. 50,0%.

**Câu 33:** Cho một lượng  $\alpha$ -aminoaxit X vào cốc đựng 100 ml dung dịch HCl 2M. Dung dịch sau phản ứng tác dụng vừa đủ với 0,45 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 46,45 gam muối khan. Tên gọi của X là

- A. Valin B. Axit glutamic C. Glyxin D. Alanin

**Câu 34:** Hỗn hợp X gồm 1 ancol đơn chức và 1 este đơn chức (mạch hở, cùng số nguyên tử cacbon). Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ V lít khí oxi (đktc) thì thu được 10,08 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 7,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác m gam X phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được 0,15 mol hỗn hợp ancol. Giá trị gần nhất với giá trị của V là

- A. 11,8 B. 12,9 C. 24,6 D. 23,5

**Câu 35:** Dung dịch nào sau đây cho phép phân biệt  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ ?

- A. NaOH B. KOH C. Brom D. HCl

**Câu 36:** Cho kim loại K vào dung dịch chứa  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . Hiện tượng xảy ra là

- A. Không thấy hiện tượng gì B. có kết tủa trắng xuất hiện  
C. có khí bay ra và có kết tủa trắng xuất hiện D. có khí bay ra

**Câu 37:** Cho các phát biểu sau:

- (a). Thủy phân hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở trong môi trường kiềm luôn thu được muối và ancol.  
(b). Dung dịch saccarozơ không tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho dung dịch phức màu xanh lam.  
(c). Tinh bột và xenlulozơ thủy phân hoàn toàn đều thu được sản phẩm cuối cùng là glucosơ.  
(d). Để phân biệt anilin và ancol etylic ta có thể dùng dung dịch brom.  
(e). Các peptit đều dễ bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm hoặc có mặt của men thích hợp.

Số phát biểu đúng là

- A. 5 B. 3 C. 2 D. 4

**Câu 38:** Cho X, Y, Z là ba peptit đều mạch hở và  $M_X > M_Y > M_Z$ . Đốt cháy 0,16 mol peptit X hoặc 0,16 mol peptit Y cũng như 0,16 mol peptit Z đều thu được  $\text{CO}_2$  có số mol nhiều hơn số mol của  $\text{H}_2\text{O}$  là 0,16 mol. Nếu đun nóng 69,8 gam hỗn hợp E (chứa X, Y và 0,16 mol Z; số mol của X nhỏ hơn số mol của Y) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa 2 muối của alanin và valin có tổng khối lượng 101,04 gam. Phần trăm khối lượng của X có trong hỗn hợp E gần với giá trị nào nhất:

- A. 12% B. 95% C. 54% D. 10%

**Câu 39:** Polime được sử dụng để sản xuất

- A. phẩm nhuộm, thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật  
B. chất dẻo, cao su, tơ sợi, keo dán  
C. gas, xăng, dầu, nhiên liệu  
D. dung môi hữu cơ, thuốc nổ, chất kích thích tăng trưởng thực vật

**Câu 40:** Cho 3,68 gam hỗn hợp Al, Zn phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vừa đủ thu được 0,1 mol  $\text{H}_2$ . Khối lượng muối của kẽm thu được sau phản ứng là

- A. 6,44 gam. B. 6,48 gam. C. 2,6 gam. D. 1,08 gam.

## 128. THPT Vĩnh Viễn – HCM – L1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố : H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Tên hợp chất có công thức cấu tạo  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  là:

- A. triolein B. tristearin C. trilinolein D. tripanmitin

**Câu 2:** Thủy phân 0,01 mol este X cần 0,03 mol NaOH thu được 0,92g một ancol, 0,01 mol  $\text{CH}_3\text{COONa}$ , 0,02 mol  $\text{HCOONa}$ . CTPT của este là:

- A.  $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_6$  B.  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_6$  C.  $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_6$  D.  $\text{C}_9\text{H}_{14}\text{O}_6$

**Câu 3:** Cho các chất: phenol; axit axetic; etyl axetat; ancol etylic; tripanmitin. Số chất phản ứng với NaOH là:

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

**Câu 4:** Phương pháp chuyển hóa triglixerit lỏng thành triglixerit rắn (tạo bơ nhân tạo) là:

- A. Hạ nhiệt độ thật nhanh để hóa rắn triglixerit B. Thủy phân chất béo trong môi trường axit  
C. Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm D. Hidro hóa triglixerit lỏng thành triglixerit rắn

**Câu 5:** Số chất có CTPT  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  có phản ứng với NaOH là:

- A. 5 B. 3 C. 6 D. 4

**Câu 6:** Thủy phân xenlulozơ, sản phẩm thu được là:

- A. mantozo B. glucosơ C. saccarozơ D. fructosơ

**Câu 7:** Amin có cấu tạo  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHNH}_2\text{CH}_3$  là amin:

- A. bậc 3 B. bậc 2 C. bậc 1 D. bậc 4

**Câu 8:** Cho các chất:  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  (1);  $\text{NH}_3$  (2);  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (3);  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$  (4);  $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{NH}$  (5). Kết quả so sánh lực bazơ giữa các chất hợp lý là:

- A.  $(5) < (3) < (1) < (4) < (2)$  B.  $(5) < (3) < (2) < (1) < (4)$  C.  $(2) < (3) < (5) < (1) < (4)$  D.  $(1) < (2) < (3) < (4) < (5)$

**Câu 9:** Este  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  tác dụng với NaOH tạo ancol metylic. Este là:

- A.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$  B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  D.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_5$

**Câu 10:** Để rửa mùi tanh của cá mè (mùi tanh của amin), người ta có thể dùng:

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  B. HCl C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  D.  $\text{HNO}_3$

**Câu 11:**  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  có số đồng phân este là:

- A. 5 B. 7 C. 6 D. 4

**Câu 12:** Hợp chất  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  có tên là:

- A. etyl axetat B. propyl axetat C. metyl axetat D. metyl propionat

**Câu 13:** Cho các tính chất sau: (1) tan dễ dàng trong nước lạnh; (2) thủy phân trong dung dịch axit đun nóng; (3) tác dụng với  $\text{I}_2$  tạo xanh tím. Tinh bột có các tính chất sau:

- A. (1), (3) B. (2), (3) C. (1), (2), (3) D. (1), (2)

**Câu 14:** Cho các phát biểu sau:

1/ glucozo và fructozo đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch xanh lam

2/ saccarozo và antozo thủy phân đều cho 2 phân tử monaccarit

3/ tinh bột và xenlulozo có CTPT dạng  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  và là đồng phân của nhau

4/ chất béo còn được gọi là triglixerit

5/ gốc hidrocarbôn của axit béo trong triglixerit có nguồn gốc từ thực vật là gốc không no

Số phát biểu đúng là:

- A. 2                      B. 5                      C. 4                      D. 3

**Câu 15:** Xà phòng hóa tristearin trong dung dịch NaOH thu được  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}(\text{OH})_3$  và:

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$                       B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$                       C.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$                       D.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$

**Câu 16:** Thực hiện lên men ancol từ glucozo ( $\text{H} = 80\%$ ) được etanol và khí  $\text{CO}_2$ . Dẫn khí thu được vào dung dịch nước vôi trong dư thu được 40g kết tủa. Lượng glucozo ban đầu là:

- A. 45g                      B. 36g                      C. 28,8g                      D. 43,2g

**Câu 17:** Vinyl fomat có công thức phân tử là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$                       B.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$                       C.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$                       D.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$

**Câu 18:** Số nhóm  $-\text{OH}$  trong phân tử glucozo là:

- A. 5                      B. 6                      C. 3                      D. 4

**Câu 19:** Cho các chất sau: etylamin; anilin; dimetylamin; trimetylamin. Số chất amin bậc 2 là:

- A. 4                      B. 2                      C. 1                      D. 3

**Câu 20:** Saccarozo không tham gia phản ứng:

- A. Thủy phân với xúc tác enzym                      B. Thủy phân nhờ xúc tác axit  
C. với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch xanh lam                      D. Tráng bạc

**Câu 21:** Tinh bột được tạo thành ở cây xanh nhờ phản ứng

- A. Thủy phân                      B. Quang hợp                      C. Hóa hợp                      D. Phản hủy

**Câu 22:** Saccarozo và glucozo đều tham gia:

- A. với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch xanh lam                      B. Thủy phân trong môi trường axit  
C. với dung dịch NaCl                      D. với  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đun nóng

**Câu 23:** Cho các chất: glucozo; saccarozo; tinh bột; metyl fomat; xenlulozo; fructozo. Số chất tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit tạo sản phẩm tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  và tráng bạc là:

- A. 2                      B. 4                      C. 3                      D. 5

**Câu 24:** Glucozo không tham gia và phản ứng:

- A. thủy phân                      B. với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch xanh lam  
C. lên men ancol                      D. tráng bạc

**Câu 25:** Ứng với CTPT  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  sẽ có số đồng phân là:

- A. 5                      B. 4                      C. 2                      D. 3

**Câu 26:** Cho các tính chất sau: (1) dạng sợi; (2) tan trong nước; (3) tan trong dung dịch sáyde; (4) tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  /  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; (5) tráng bạc; (6) thủy phân. Xenlulozo có các tính chất sau:

- A. (1),(3),(4),(5)                      B. (1),(3),(4),(6)                      C. (2),(3),(4),(6)                      D. (1),(2),(3),(6)

**Câu 27:** este no đơn chức mạch hở có công thức chung là:

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$                       B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$                       C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+n}\text{O}_2$                       D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$

**Câu 28:** Xà phòng hóa hoàn toàn 4,4g este  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  bằng dung dịch NaOH thu được 4,1h muối. Este là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$                       C.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$                       D.  $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$

**Câu 29:**  $\text{CO}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} (+\text{enzym}) \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ . X, Y, Z phù hợp:

- A. tinh bột, fructozo, etanol                      B. tinh bột, glucozo, etanol  
C. xenlulozo, glucozo, andehit axetic                      D. tinh bột, glucozo, etanol

**Câu 30:** Chất X chứa  $(\text{C}, \text{H}, \text{N})$ . Biết % khối lượng N trong X là 45,16%. Khi đem X tác dụng với HCl chỉ tạo muối có dạng  $\text{RNH}_3\text{Cl}$ . X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$                       C.  $\text{CH}_5\text{N}$                       D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$

**Câu 31:** Amin có cấu tạo  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$  có tên là:

- A. etanmetanamin                      B. propanamin                      C. etylmetylamin                      D. propylamin

**Câu 32:** Xà phòng hóa hoàn toàn một lượng triglixerit cần V ml dung dịch NaOH 1M sẽ thu được 9,2g glixerol. Giá trị của V là:

- A. 100                      B. 150                      C. 200                      D. 300

**Câu 33:** Chất phản ứng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  tạo kết tủa là:

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$                       C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$                       D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

**Câu 34:** So sánh nhiệt độ sôi giữa các chất, trường hợp nào sau đây hợp lý:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$                       D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

**Câu 35:** Đốt hết 2 amin đơn no bậc 1 đồng đẳng kế tiếp thu được  $\text{nCO}_2 : \text{nH}_2\text{O} = 1 : 2$ .

CTPT của 2 amin là:

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2, \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2, \text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$                       C.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2, \text{C}_5\text{H}_{11}\text{NH}_2$                       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2, \text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

**Câu 36:** Xà phòng hóa hoàn toàn 11,1g hỗn hợp 2 este  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  bằng dung dịch NaOH 1M. Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu là:

- A. 200 ml                      B. 150 ml                      C. 100 ml                      D. 300 ml

**Câu 37:** Dãy các chất đều làm quỳ tím ẩm hóa xanh là:

- A. natri hidroxit, amoni clorua, metylamin                      B. amoniac, natri hidroxit, anilin  
C. ammoniac, metylamin, anilin                      D. metylamin, amoniac, natri axetat

**Câu 38:** Glucozo còn được gọi là:

- A. Đường nho                      B. Đường mật ong                      C. Đường mạch nha                      D. Đường mía

**Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X (gồm  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ;  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  và  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_5$ ) cần 17,808 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 30,36g  $\text{CO}_2$  và 10,26g  $\text{H}_2\text{O}$ . Lượng X trên phản ứng tối đa với số mol NaOH là:

- A. 0,18                      B. 0,16                      C. 0,12                      D. 0,2

**Câu 40:** Đem 18g một amin đơn no A trung hòa đủ với dung dịch HCl 2M thu được 32,6g muối. CTPT của A và thể tích dung dịch axit cần là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  và 200 ml                      B.  $\text{CH}_5\text{N}$  và 200 ml                      C.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$  và 100 ml                      D.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$  và 200 ml

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH không tác dụng với ?

- A. HCl  
B. H<sub>2</sub> (xt Ni t<sup>0</sup>)  
C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (có mặt HCl)  
D. NaOH

**Câu 2:** Aminoaxit X trong phân tử có hai nhóm cacboxyl và một nhóm amino. Vậy X là:

- A. alanin  
B. glyxin  
C. axit glutamic  
D. Lysin

**Câu 3:** Este X có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> và tham gia phản ứng tráng bạc. Vậy X là:

- A. Etyl axetat.  
B. Metyl axetat.  
C. Metyl fomat.  
D. Etyl fomat.

**Câu 4:** Trong phân tử chất nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ ?

- A. tinh bột.  
B. glyxin.  
C. axit glutamic.  
D. anilin.

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được 1 mol

glixerol và:

- A. 1 mol natri stearat.  
B. 1 mol axit stearic.  
C. 3 mol axit stearic.  
D. 3 mol natri stearat.

**Câu 6:** Chất X là disaccarit, X hòa tan được Cu(OH)<sub>2</sub> tạo dung dịch xanh lam. Khi thủy phân X tạo ra sản phẩm dùng trong công nghiệp tráng gương, tráng ruột phích. Vậy X là:

- A. Glucozơ.  
B. Fructozơ.  
C. Saccarozơ.  
D. tinh bột.

**Câu 7:** Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử anilin bằng:

- A. 15,05%  
B. 12,96%  
C. 18,67%  
D. 15,73%

**Câu 8:** Cho m gam H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH phản ứng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 28,25 gam muối. Giá trị của m là:

- A. 28,25  
B. 18,75  
C. 21,75  
D. 37,50

**Câu 9:** Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường mía ?

- A. Glucozơ.  
B. Saccarozơ.  
C. Fructozơ.  
D. Tinh bột.

**Câu 10:** Chất không tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, đun nóng là:

- A. glucozơ.  
B. metylaxetat  
C. saccarozơ  
D. tinh bột.

**Câu 11:** Điều nào sau đây là đúng khi nói về glucozơ và fructozơ ?

- A. Đều bị thủy phân.  
B. Đều là disaccarit.  
C. Đều có nhóm -CHO trong phân tử.  
D. Đều tác dụng với H<sub>2</sub> xúc tác Ni t<sup>0</sup>

**Câu 12:** Đốt cháy hoàn toàn một este X cần dùng 1,75 mol khí O<sub>2</sub>, thu được 1,4 mol CO<sub>2</sub> đặc và 1,4 mol H<sub>2</sub>O. Công thức phân tử của X là:

- A. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>  
B. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>  
C. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>  
D. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

**Câu 13:** Chất có phản ứng màu biure là:

- A. Protein.  
B. Chất béo.  
C. Tinh bột.  
D. saccarozơ

**Câu 14:** Cho 18g hỗn hợp gồm glucozơ và fructozơ tác dụng với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư thu được bao nhiêu gam Ag ?

- A. 21,6g  
B. 10,8g  
C. 43,2g  
D. 32,4g.

**Câu 15:** Cho 2 gam hỗn hợp X gồm metylamin, dimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 3,425.  
B. 4,725.  
C. 2,550.  
D. 3,825.

**Câu 16:** Dãy nào sau đây gồm các chất được xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ?

- A. Anilin, metylamin, amoniac.  
B. Anilin, amoniac, metylamin.  
C. Amoniacc, etylamin, anilin.  
D. Etylamin, anilin, amoniacc

**Câu 17:** Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 9,6 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X:

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.  
B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>.  
C. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>  
D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 18:** Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng ?

- A. Polietilen.  
B. nilon-6,6.  
C. Poli(vinyl clorua).  
D. cao su buna.

**Câu 19:** Cho tristearin tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng thì lượng NaOH cần dùng là 12 gam và thu được m gam glixerol . Giá trị của m là:

- A. 27,6 gam  
B. 9,2 gam  
C. 4,6 gam  
D. 14,4 gam.

**Câu 20:** X tác dụng được với dung dịch HCl, nước brom và không đổi màu quỳ tím. Vậy X là:

- A. metyl axetat.  
B. alanin  
C. anilin.  
D. phenol.

**Câu 21:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh ?

- A. axit glutamic.  
B. glyxin.  
C. lysin.  
D. anilin

**Câu 22:** X là amin bậc hai có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N. Vậy X là:

- A. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHNH<sub>2</sub>.  
B. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N  
C. (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>NH  
D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NHCH<sub>3</sub>

**Câu 23:** Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là:

- A. 2  
B. 4  
C. 5  
D. 3.

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp gồm ba este cùng dãy đồng đẳng cần dùng V lít O<sub>2</sub> (đktc) thu được 29,12 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 23,4 gam H<sub>2</sub>O. Giá trị của V là:

- A. 69,44 lít  
B. 24,64 lít  
C. 39,2 lít  
D. 34,72 lít.

**Câu 25:** Cho 15 gam glyxin vào dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 53,95.  
B. 44,95.  
C. 22,60.  
D. 22,35.

**Câu 26:** Dùng thuốc thử nào sau đây để phân biệt ba dung dịch: CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, HOOC[CH<sub>2</sub>]<sub>2</sub>CH(NH<sub>2</sub>)COOH là:

- A. phenolphthalein.  
B. quỳ tím.  
C. NaOH  
D. NaCl

**Câu 27:** Chất không tác dụng được với dung dịch NaOH là:

- A. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>  
B. CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>Cl  
C. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>  
D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH

**Câu 28:** Thủy phân chất X trong môi trường axit, thu được hai chất hữu cơ Y và Z đều có phản ứng tráng bạc và đều tác dụng được với Na. Chất X là:

- A. HCOO-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH  
B. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CHO  
C. HCOOCH=CH<sub>2</sub>  
D. HCOO-CH=CH-CH<sub>2</sub>OH.

**Câu 29:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Polime X được tổng hợp trực tiếp từ monome nào sau đây ?

- A. Metyl metacrylat B. Acrilonitrin. C. Vinyl clorua. D. Vinyl axetat.

**Câu 30:** Cho hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là  $C_3H_7NO_2$ . Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra  $H_2NCH_2COONa$  và chất hữu cơ Z; còn Y tạo ra  $CH_2=CHCOONa$  và khí T. Các chất Z và T lần lượt là:

- A.  $CH_3OH$  và  $CH_3NH_2$  B.  $C_2H_5OH$  và  $N_2$  C.  $CH_3OH$  và  $NH_3$  D.  $CH_3NH_2$  và  $NH_3$

**Câu 31:** Cho các phát biểu sau:

- a. Hidro hóa triolein (lỏng) có xúc tác Ni, đun nóng thu được tristearin (rắn).  
b. Ở nhiệt độ thường,  $Cu(OH)_2$  tan được trong dung dịch saccarozơ.  
c. Axit glutamic là hợp chất lưỡng tính.  
d. Các peptit có từ hai liên kết peptit trở lên đều tham gia phản ứng màu biure.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

**Câu 32:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với các thuốc thử được ghi lại:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	$Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm	Có màu xanh lam
Y	Dung dịch $I_2$	Có màu xanh tím
Z	Dung dịch $AgNO_3$ trong môi trường $NH_3$ đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Nước $Br_2$	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. saccarozơ, hồ tinh bột, fructozơ, anilin B. triolein, hồ tinh bột, glucosơ, anilin.  
C. saccarozơ, xenlulozơ, glucosơ, phenol. D. glucosơ; hồ tinh bột, saccarozơ, phenol.

**Câu 33:** Cho các phát biểu sau:

- a. Để khử mùi tanh của cá tươi (do amin gây ra) người ta rửa bằng giấm ăn.  
b. Trong y học, saccarozơ được dùng làm thuốc tăng lực.  
c. Muối mononatri của axitglutamic dùng làm bột ngọt.  
d. Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

**Câu 34:** Cho dãy các chất:  $m-CH_3COOC_6H_4CH_3$ ;  $m-HCOOC_6H_4OH$ ;  $ClH_3NCH_2COONH_4$ ;  $p-Cl-C_6H_4(OH)_2$ ;  $H_2NCH_2COOCH_3$ . Số chất trong dãy mà 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 2 mol NaOH là:

- A. 2 B. 4. C. 5 D. 3

**Câu 35:** Thủy phân một tripeptit X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối natri của alanin và glyxin (tỉ lệ mol tương ứng là 2: 1). Có bao nhiêu tripeptit X thỏa mãn tính chất trên?

- A. 2 B. 6. C. 3 D. 4.

**Câu 36:** Cho dãy chất:  $H_2NCH_2COOH$ ,  $CH_3COOH_3NCH_3$ ,  $H_2NCH_2COOC_2H_5$ ,  $ClH_3NCH_2COOH$ , Gly-Ala. Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là:

- A. 2. B. 4 C. 3 D. 5.

**Câu 37:** Thủy phân hoàn toàn m gam dipeptit Gly-Ala (mạch hở) bằng dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 2,4 gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 1,46 B. 1,22 C. 1,36 D. 1,64

**Câu 38:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng triglixerit X cần vừa đủ 3,18 mol  $O_2$ , thu được 2,28 mol  $CO_2$  và 2,04 mol  $H_2O$ . Mặt khác a mol X tác dụng tối đa với 600 ml dung dịch  $Br_2$  1M. Giá trị của a là:

- A. 0,20 B. 0,15 C. 0,30 D. 0,18

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic (trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng). Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 20,532 gam muối. Giá trị của m là:

- A. 13,8 B. 12,0 C. 13,1 D. 16,0

**Câu 40:** X là một peptit có 16 mắt xích được tạo từ các  $\alpha$ -amino axit cùng dãy đồng đẳng với glyxin. Để đốt cháy m gam X cần dùng 45,696 lít  $O_2$ . Nếu cho m gam X tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch NaOH rồi cô cạn cẩn thận thì thu được hỗn hợp rắn Y. Đốt cháy Y trong bình chứa 12,5 mol không khí, toàn bộ khí sau phản ứng cháy được ngưng tụ hơi nước thì còn lại 271,936 lít hỗn hợp khí Z. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các khí đo ở đktc, trong không khí có 1/5 thể tích  $O_2$  còn lại là  $N_2$ . Giá trị gần nhất của m là

- A. 46 gam B. 41 gam C. 43 gam D. 38 gam

### 130. THCS – THPT Nguyễn Khuyến – HCM – L2

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Thủy phân hoàn toàn chất béo E bằng dung dịch NaOH thu được 1,84 gam glixerol và 18,24 gam muối của axit béo duy nhất. Chất béo đó là:

- A.  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$  B.  $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$  C.  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$  D.  $(C_{15}H_{33}COO)_3C_3H_5$

**Câu 2:** Glucozơ và fructozơ ?

- A. là 2 dạng thù hình của nhau B. đều tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở  
C. đều có nhóm  $-CHO$  trong phân tử D. trong nước đều hòa tan được  $Cu(OH)_2$

**Câu 3:** Glucozơ không thuộc loại ?

- A. Disaccarit B. Cacbohidrat C. Monosaccarit D. Hợp chất tạp chức

**Câu 4:** Trong cao su buna-N, tỉ lệ mắt xích butadien và acrilonitrin tương ứng là 2:3. Phần trăm khối lượng nitơ có trong cao su buna-N là

- A. 15,73%. B. 16,34%. C. 10,45%. D. 12,75%.

**Câu 5:** Câu nào sau đây không đúng ?

- A. Thủy phân protein đơn giản (xúc tác axit) đun nóng thu được hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit.  
B. Phân tử khối của 1 amino axit (gồm 1 nhóm  $NH_2$  và 1 nhóm  $COOH$ ) luôn là số lẻ.  
C. Amino axit là các chất lỏng, không màu.  
D. Các amino axit đều tan trong nước.

**Câu 6:** Sắp xếp các chất sau đây theo thứ tự độ ngọt tăng dần: (1) glucosơ, (2) fructozơ, (3) saccarozơ



- A.  $1 < 3 < 2$  B.  $2 < 1 < 3$  C.  $1 < 2 < 3$  D.  $3 < 2 < 1$

**Câu 7:** Cho 22,2 gam hỗn hợp gồm metylaxetat và axit propionic tác dụng hết với V lít dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,5 M (đun nóng). Giá trị tối thiểu của V cần dùng là:

- A. 100 ml B. 125 ml C. 150 ml D. 300 ml

**Câu 8:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ . X tác dụng với NaOH đun nóng thu được muối Y có phân tử khối nhỏ hơn phân tử khối của X. X không thể là chất nào ?

- A.  $\text{CH}_3\text{COONH}_3\text{CH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONH}_4$  C.  $\text{HCOONH}_2(\text{CH}_3)_2$  D.  $\text{HCOONH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

**Câu 9:** Đun nóng este  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$  với 1 lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$  B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_2=\text{CHOH}$  D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$

**Câu 10:** Anilin và glucozo đều có phản ứng với ?

- A. dd NaCl B. nước  $\text{Br}_2$  C. dd NaOH D. dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng

**Câu 11:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ , vừa tác dụng được với  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ?

- A. NaCl B. HCl C.  $\text{CH}_3\text{OH}$  D. NaOH

**Câu 12:** Aminoaxit là hợp chất hữu cơ trong phân tử ?

- A. Chỉ chứa nhóm amino B. Chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino  
C. Chỉ chứa nhóm cacboxyl D. Chỉ chứa nitơ và cacbon

**Câu 13:** Cho 18,5 gam chất hữu cơ A (có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_{11}\text{N}_3\text{O}_6$ ) tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M tạo thành nước, 1 chất hữu cơ đa chức bậc I và m gam hỗn hợp muối vô cơ. Giá trị gần đúng nhất của m là:

- A. 8,45 B. 25,45 C. 21,15 D. 19,05

**Câu 14:** Chất khi đun nóng với dung dịch NaOH (dư), không sinh ra ancol là:

- A. Metyl acrylat B. Phenyl axetat C. Tripanmitin D. Benzyl axetat

**Câu 15:** Một este đơn chức X có M = 88. Cho 17,6 gam X tác dụng hết với 300ml dung dịch NaOH 1M; cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,2 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$  B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$  C.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 16:** Đun sôi hỗn hợp gồm 12 gam axit axetic và 11,5 gam ancol etylic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), sau phản ứng thu được bao nhiêu gam este ? Biết hiệu suất của phản ứng là 75%.

- A. 19,8gam. B. 35,2 gam. C. 13,2 gam. D. 23,47 gam.

**Câu 17:** Trong những chất sau đây có bao nhiêu chất có liên kết CO–NH: caprolactam, glyxylalanin, peptit, nylon-7, tơ lapsan, protein, valin, cacbohidrat ?

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 6.

**Câu 18:** Để phản ứng hết 400 ml dung dịch hỗn hợp HCl 0,5M và  $\text{FeCl}_3$  0,8M cần bao nhiêu gam hỗn hợp gồm metyl amin và etyl amin có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 17,25 ?

- A. 41,4 gam B. 40,02 gam C. 51,75 gam D. 33,12 gam

**Câu 19:** Cho 20 gam hỗn hợp 3 amin đơn chức, đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng vừa đủ với dd HCl 1M, cô cạn dung dịch thu được 31,68 gam hỗn hợp muối. Thể tích của dd HCl 1M đã dùng là:

- A. 50ml B. 100ml C. 200ml D. 320ml

**Câu 20:** Các phát biểu đúng trong các phát biểu sau là:

- (1) Thành phần chính của chất béo thuộc loại hợp chất este.
- (2) Các este không tan trong nước do nhẹ hơn nước.
- (3) Este benzyl axetat có mùi hoa nhài.
- (4) Khi đun nóng chất béo lỏng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni), sản phẩm thu được dễ tan trong nước.
- (5) Trong cơ thể, lipid bị oxi hóa chậm tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ , cung cấp năng lượng cho cơ thể.

- A. 1, 2, 3, 4. B. 1, 3, 4, 5. C. 1, 3, 5. D. 1, 4, 5.

**Câu 21:** Fructozơ không phản ứng được với ?

- A. dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  B.  $\text{H}_2/\text{Ni}$ , t° C. nước brom D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

**Câu 22:** Chất nào sau đây không phải là este ?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$  B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  C.  $\text{HCOOCH}_3$  D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OCOCCH}_3$

**Câu 23:** Cho các chất sau: axit glutamic, valin, glyxin, alanin, trimetylamin, anilin. Số chất làm quỳ tím: chuyển sang màu hồng, chuyển sang màu xanh, không đổi màu lần lượt là:

- A. 3, 1, 2 B. 1, 2, 3 C. 2, 1, 3 D. 1, 1, 4

**Câu 24:** Cho các chất: phenol, phenyl axetat, vinyl axetat, metyl amoni clorua, ancol etylic, glyxin. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch NaOH là

- A. 4. B. 3. C. 6. D. 5.

**Câu 25:** Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai ?

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{NH}_2$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}_2$  C.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$  D.  $(\text{CH}_3)_3\text{NCH}_3$

**Câu 26:** Tính khối lượng nếp phải dùng khi lên men (với hiệu suất lên men là 50%) thu được 460 ml ancol etylic 50°. Cho biết tỉ lệ tinh bột trong nếp là 80% và khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml.

- A. 430 gam. B. 520 gam. C. 760 gam. D. 810 gam.

**Câu 27:** Trung hòa m gam etylmetyl amin cần vừa đủ 0,2 mol HCl. Khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là:

- A. 19,1g. B. 15,5g. C. 21g. D. 12,73g.

**Câu 28:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hóa đỏ ?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$   
C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$  D.  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

**Câu 29:** Polime có cấu trúc mạch phân nhánh là:

- A. PE B. amilopectin C. PVC D. Poliisopren

**Câu 30:** Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- Khi ăn cơm, nếu nhai kĩ sẽ thấy vị ngọt.
- Nhỏ iot lên miếng chuối xanh sẽ xuất hiện màu xanh tím.
- Ruột bánh mì ngọt hơn vỏ bánh mì.
- Nước ép chuối chín cho phản ứng tráng bạc.

**Câu 31:** Thủy phân hoàn toàn 200 gam hỗn hợp gồm tơ tằm và lông cừu thu được 31,7 gam glyxin. Biết thành phần phần trăm về khối lượng của glyxin trong tơ tằm và lông cừu lần lượt là 43,6% và 6,6%. Thành phần phần trăm về khối lượng tơ tằm trong hỗn hợp trên là:

- A. 75% B. 62,5% C. 25% D. 37,5%

**Câu 32:** Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất ?

- A.  $\text{NH}_3$  B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$  C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  D.  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo (triglycerit) cần 1,61 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 1,14 mol  $\text{CO}_2$  và 1,06 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cũng m gam chất béo này tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là:

- A. 16,68 gam B. 18,28 gam C. 20,28 gam D. 23,00 gam

**Câu 34:** Este **X** tạo bởi ancol etylic và  $\alpha$ -amino axit **Y**. Tỉ khối hơi của **X** so với  $\text{H}_2$  là 58,5. Amino axit **Y** là:

- A. Alanin B. Axit  $\alpha$ -aminocaproic  
C. Axit Glutamic D. Glyxin

**Câu 35:** Một hợp chất hữu cơ **X** có công thức phân tử  $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_4$  (trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức). Cho 1 mol **X** phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch **Y** gồm 2 muối (trong đó có 1 muối có  $M < 100$ ), 1 anđehit no (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho dung dịch **Y** phản ứng với lượng dư  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thì khối lượng kết tủa thu được là:

- A. 162 gam B. 432 gam C. 162 gam D. 108 gam

**Câu 36:** Cho 0,05 mol một amino axit (**X**) có công thức  $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n-1}(\text{COOH})_2$  vào 100 ml dung dịch HCl 1M thì thu được một dung dịch **Y**. Cho **Y** tác dụng vừa đủ với một dung dịch **Z** có chứa đồng thời NaOH 1M và KOH 1M thì thu được một dung dịch **T**, cô cạn **T** thu được 16,3 gam muối, biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm về khối lượng của cacbon trong phân tử **X** là:

- A. 40,81 B. 32,65 C. 36,09 D. 24,49

**Câu 37:** **X**, **Y** là 2 axit cacboxylic đều mạch hở; **Z** là ancol no; **T** là este hai chức, mạch hở được tạo bởi **X**, **Y**, **Z**. Đun nóng 38,86 gam hỗn hợp **E** chứa **X**, **Y**, **Z**, **T** với 400ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ) thu được ancol **Z** và hỗn hợp **F** gồm 2 muối có tỉ lệ mol 1: 1. Dẫn toàn bộ **Z** qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 19,24 gam; đồng thời thu được 5,824 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Đốt cháy hoàn toàn **F** cần dùng 0,7 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và 0,4 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của **T** trong hỗn hợp **E** là:

- A. 8,88% B. 26,40% C. 13,90% D. 50,82%

**Câu 38:** **X** là hỗn hợp chứa một axit đơn chức, một ancol hai chức và một este hai chức, (các chất đều mạch hở). Người ta cho **X** qua dung dịch nước  $\text{Br}_2$  thì không thấy nước  $\text{Br}_2$  bị nhạt màu. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol **X** cần 10,752 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc). Sau phản ứng thấy khối lượng của  $\text{CO}_2$  lớn hơn khối lượng của  $\text{H}_2\text{O}$  là 10,84 gam. Mặt khác, 0,09 mol **X** tác dụng vừa hết với 0,1 mol KOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan và một ancol có 3 nguyên tử C trong phân tử. Giá trị của m là:

- A. 8,6 B. 10,4 C. 9,8 D. 12,6

**Câu 39:** Peptit **X** có phân tử khối nhỏ hơn 300. Trong **X** có 43,64%C; 6,18%H; 34,91% $\text{O}_2$ ; 15,27%N về khối lượng. Thủy phân hoàn toàn 4,125 gam **X** trong dung dịch axit vô cơ thu được 4,665 gam hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit trong đó có amino axit **Z** trong y học được sử dụng trong việc hỗ trợ chức năng thần kinh, muối mononatri của **Z** dùng làm bột ngọt (mì chính)... Phát biểu sau đây không đúng về **X** là:

- A. Có 2 gốc Gly. B. Có 6 công thức cấu tạo thỏa mãn.  
C. Tổng số nguyên tử C và N bằng 13. D. Tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1: 4.

**Câu 40:** Cho các nhận định sau:

- (1) Peptit có từ 2 liên kết peptit trở lên có thể cho phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
(2) Lipit không hòa tan trong nước  
(3) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch  
(4) Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển thành màu hồng.  
(5) Dầu ăn hoặc mỡ ăn đều nhẹ hơn nước.  
(6) Các este thường dễ tan trong nước và có mùi thơm dễ chịu.

Số nhận định đúng là

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2