

**Họ, tên thí sinh:**.....

**Số báo danh:**.....

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Sr = 88; Ag = 108; Ba = 137.

**PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (44 câu, từ câu 1 đến câu 44):**

**Câu 1:** Cho dãy các chất: phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat, etanol. Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là

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

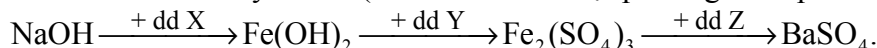
**Câu 2:** Đun nóng 6,0 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với 6,0 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  làm xúc tác, hiệu suất phản ứng este hoá bằng 50%). Khối lượng este tạo thành là

- A.** 4,4 gam.      **B.** 5,2 gam.      **C.** 6,0 gam.      **D.** 8,8 gam.

**Câu 3:** Cho 5,9 gam amin đơn chức X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Làm bay hơi dung dịch Y được 9,55 gam muối khan. Số công thức cấu tạo ứng với công thức phân tử của X là

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

**Câu 4:** Cho sơ đồ chuyển hoá (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):



Các dd (dung dịch) X, Y, Z lần lượt là:

- A.**  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng),  $\text{BaCl}_2$ .  
**B.**  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng),  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ .  
**C.**  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng),  $\text{BaCl}_2$ .  
**D.**  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng),  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 5:** Một hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ đơn chức. Cho X phản ứng vừa đủ với 500 ml dung dịch KOH 1M. Sau phản ứng, thu được hỗn hợp Y gồm hai muối của hai axit cacboxylic và một rượu (ancol). Cho toàn bộ lượng rượu thu được ở trên tác dụng với Na (dư), sinh ra 3,36 lít  $H_2$  (ở đktc). Hỗn hợp X gồm

- A.** một axit và một este.  
**B.** một este và một rượu.  
**C.** một axit và một rượu.  
**D.** hai este.

**Câu 6:** Dung dịch X chứa các ion:  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ . Chia dung dịch X thành hai phần bằng nhau:

- Phần một tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng thu được 0,672 lít khí (ở đktc) và 1,07 gam kết tủa;

- Phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{BaCl}_2$ , thu được 4,66 gam kết tủa.

Tổng khối lượng các muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là (quá trình cô cạn chỉ có nước bay hơi)

- A.** 3,73 gam.      **B.** 7,04 gam.      **C.** 7,46 gam.      **D.** 3,52 gam.

**Câu 7:** Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

- A.** NaCl và Ca(OH)<sub>2</sub>.  
**B.** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.  
**C.** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và Ca(OH)<sub>2</sub>.  
**D.** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và HCl.

**Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn một anđehit X, thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho X tác dụng với lượng dư  $\text{Ag}_2\text{O}$  (hoặc  $\text{AgNO}_3$ ) trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , sinh ra số mol Ag gấp bốn lần số mol X đã phản ứng. Công thức của X là

- A.**  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .      **B.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ .      **C.**  $\text{HCHO}$ .      **D.**  $(\text{CHO})_2$ .

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn một rượu (ancol) đa chức, mạch hở X, thu được  $H_2O$  và  $CO_2$  với tỉ lệ số mol tương ứng là 3:2. Công thức phân tử của X là

- A.  $C_2H_6O$ . B.  $C_4H_{10}O_2$ . C.  $C_3H_8O_2$ . D.  $C_2H_6O_2$ .

**Câu 10:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_4H_6O_4$  tác dụng với dung dịch NaOH (đun nóng) theo phương trình phản ứng:



Để oxi hoá hết a mol Y thì cần vừa đủ 2a mol CuO (đun 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. 58 đvC. B. 82 đvC. C. 44 đvC. D. 118 đvC.

**Câu 11:** 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.  $H_2NC_4H_8COOH$ . D.  $H_2NC_2H_4COOH$ .

**Câu 12:** Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp gồm  $KNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$ , thu được hỗn hợp khí X (tỉ khối của X so với khí hydro bằng 18,8). Khối lượng  $Cu(NO_3)_2$  trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 11,28 gam. B. 20,50 gam. C. 8,60 gam. D. 9,40 gam.

**Câu 13:** Cho dãy các chất:  $NH_4Cl$ ,  $(NH_4)_2SO_4$ ,  $NaCl$ ,  $MgCl_2$ ,  $FeCl_2$ ,  $AlCl_3$ . Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch  $Ba(OH)_2$  tạo thành kết tủa là

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

**Câu 14:** Cho các chất sau:

$CH_3-CH_2-CHO$  (1),  $CH_2=CH-CHO$  (2),  $(CH_3)_2CH-CHO$  (3),  $CH_2=CH-CH_2-OH$  (4).

Những chất phản ứng hoàn toàn với lượng dư  $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) cùng tạo ra một sản phẩm là:

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

**Câu 15:** Chia m gam Al thành hai phần bằng nhau:

- Phần một tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, sinh ra x mol khí  $H_2$ ;

- Phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch  $HNO_3$  loãng, sinh ra y mol khí  $N_2O$  (sản phẩm khử duy nhất). Quan hệ giữa x và y là

- A.  $y = 2x$ . B.  $x = 4y$ . C.  $x = 2y$ . D.  $x = y$ .

**Câu 16:** Cho 3,6 gam Mg tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  (dư), sinh ra 2,24 lít khí X (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khí X là

- A. NO. B.  $NO_2$ . C.  $N_2$ . D.  $N_2O$ .

**Câu 17:** Cho dãy các chất: HCHO,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ , HCOOH,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOCH_3$ . Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

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

**Câu 18:** Khi đun nóng hỗn hợp rượu (ancol) gồm  $CH_3OH$  và  $C_2H_5OH$  (xúc tác  $H_2SO_4$  đặc, ở  $140^\circ C$ ) thì số ete thu được tối đa là

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

**Câu 19:** Công thức đơn giản nhất của một hidrocarbon là  $C_nH_{2n+1}$ . Hidrocarbon đó thuộc dãy đồng đẳng của

- A. anken. B. ankan. C. ankin. D. ankadien.

**Câu 20:** X là kim loại thuộc phân nhóm chính nhóm II (hay nhóm IIA). Cho 1,7 gam hỗn hợp gồm kim loại X và Zn tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sinh ra 0,672 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Mặt khác, khi cho 1,9 gam X tác dụng với lượng dư dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, thì thể tích khí hydro sinh ra chưa đến 1,12 lít (ở đktc). Kim loại X là

- A. Ba. B. Sr. C. Mg. D. Ca.

**Câu 21:** Trộn 5,6 gam bột sắt với 2,4 gam bột lưu huỳnh rồi nung nóng (trong điều kiện không có không khí), thu được hỗn hợp rắn M. Cho M tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, giải phóng hỗn hợp khí X và còn lại một phần không tan G. Để đốt cháy hoàn toàn X và G cần vừa đủ V lít khí  $O_2$  (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,80. B. 3,36. C. 4,48. D. 3,08.

**Câu 22:** Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol HCHO và 0,1 mol HCOOH tác dụng với lượng dư  $\text{Ag}_2\text{O}$  (hoặc  $\text{AgNO}_3$ ) trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Ag tạo thành là

- A. 43,2 gam.                      B. 64,8 gam.                      C. 21,6 gam.                      D. 10,8 gam.

**Câu 23:** 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.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}_3$ .                      D.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 24:** Cho các dung dịch có cùng nồng độ:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (1),  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (2), HCl (3),  $\text{KNO}_3$  (4). Giá trị pH của các dung dịch được sắp xếp theo chiều tăng từ trái sang phải là:

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

**Câu 25:** Từ 16,20 tấn xenlulozơ người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

- A. 33,00.                      B. 25,46.                      C. 29,70.                      D. 26,73.

**Câu 26:** Cho dãy các chất: glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, mantozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

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

**Câu 27:** Cho dãy các chất: FeO,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng là

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

**Câu 28:** Hoà tan hết 7,74 gam hỗn hợp bột Mg, Al bằng 500 ml dung dịch hỗn hợp HCl 1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,28M thu được dung dịch X và 8,736 lít khí  $\text{H}_2$  (ở đktc). Cô cạn dung dịch X thu được lượng muối khan là

- A. 77,86 gam.                      B. 25,95 gam.                      C. 103,85 gam.                      D. 38,93 gam.

**Câu 29:** Kim loại M phản ứng được với: dung dịch HCl, dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nguội). Kim loại M là

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

**Câu 30:** Dẫn từ từ V lít khí CO (ở đktc) đi qua một ống sứ đựng lượng dư hỗn hợp rắn gồm 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 dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  thì tạo thành 4 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,448.                      B. 0,224.                      C. 0,896.                      D. 1,120.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 20,0 ml hỗn hợp X gồm  $\text{C}_3\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_4$ , CO (thể tích CO gấp hai lần thể tích  $\text{CH}_4$ ), thu được 24,0 ml  $\text{CO}_2$  (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Tỉ khối của X so với khí hiđro là

- A. 25,8.                      B. 11,1.                      C. 12,9.                      D. 22,2.

**Câu 32:** Hòa tan hoàn toàn  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư) được dung dịch  $\text{X}_1$ . Cho lượng dư bột Fe vào dung dịch  $\text{X}_1$  (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch  $\text{X}_2$  chứa chất tan là

- A.  $\text{FeSO}_4$ .                      B.  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .  
C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

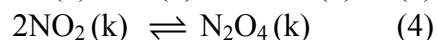
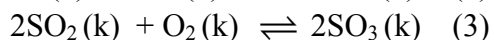
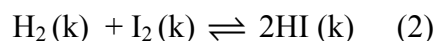
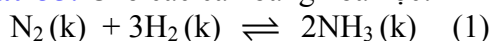
**Câu 33:** Tơ nylon - 6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

- A.  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$  và  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}_2$ .                      B.  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH}$ .                      D.  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$  và  $\text{HO}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$ .

**Câu 34:** Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn gồm ba kim loại là:

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

**Câu 35:** Cho các cân bằng hoá học:



Khi thay đổi áp suất những cân bằng hóa học bị chuyển dịch là:

A. (1), (2), (3).

B. (2), (3), (4).

C. (1), (2), (4).

D. (1), (3), (4).

**Câu 36:** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  1M (đun nóng). Thể tích dung dịch  $\text{NaOH}$  tối thiểu cần dùng là

A. 150 ml.

B. 200 ml.

C. 400 ml.

D. 300 ml.

**Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm một ankan X và một ankin Y, thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Thành phần phần trăm về số mol của X và Y trong hỗn hợp M lần lượt là

A. 75% và 25%.

B. 35% và 65%.

C. 20% và 80%.

D. 50% và 50%.

**Câu 38:** Cho phản ứng hóa học:  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ .

Trong phản ứng trên xảy ra

A. sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu.

B. sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự oxi hóa Cu.

C. sự oxi hóa Fe và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$ .

D. sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 39:** Hai chất hữu cơ  $\text{X}_1$  và  $\text{X}_2$  đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC.  $\text{X}_1$  có khả năng phản ứng với: Na,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  $\text{X}_2$  phản ứng với  $\text{NaOH}$  (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của  $\text{X}_1$ ,  $\text{X}_2$  lần lượt là:

A.  $\text{H-COO-CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ .

B.  $(\text{CH}_3)_2\text{CH-OH}$ ,  $\text{H-COO-CH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $\text{H-COO-CH}_3$ .

D.  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$ .

**Câu 40:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm hai rượu (ancol) X và Y là đồng đẳng kế tiếp của nhau, thu được 0,3 mol  $\text{CO}_2$  và 0,425 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho 0,25 mol hỗn hợp M tác dụng với Na (dư), thu được chưa đến 0,15 mol  $\text{H}_2$ . Công thức phân tử của X, Y là:

A.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ .

B.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ,  $\text{CH}_4\text{O}$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ .

**Câu 41:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ , nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^5$ . Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết

A. cho nhận.

B. kim loại.

C. ion.

D. cộng hoá trị.

**Câu 42:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt electron trong các phân lớp p là 7. Số hạt mang điện của một nguyên tử Y nhiều hơn số hạt mang điện của một nguyên tử X là 8 hạt. Các nguyên tố X và Y lần lượt là (biết số hiệu nguyên tử của nguyên tố: Na = 11; Al = 13; P = 15; Cl = 17; Fe = 26)

A. Al và P.

B. Al và Cl.

C. Na và Cl.

D. Fe và Cl.

**Câu 43:** Cho dãy các chất:  $\text{KOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ . Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch  $\text{BaCl}_2$  là

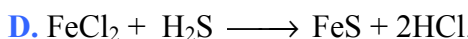
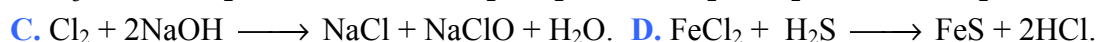
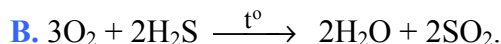
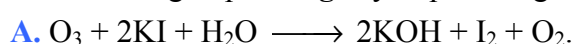
A. 2.

B. 4.

C. 6.

D. 3.

**Câu 44:** Trường hợp **không** xảy ra phản ứng hóa học là



**PHẦN RIÊNG** ————— **Thí sinh chỉ được làm 1 trong 2 phần: phần I hoặc phần II** —————

**Phần I. Theo chương trình KHÔNG phân ban (6 câu, từ câu 45 đến câu 50):**

**Câu 45:** Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X thu được 0,11 mol  $\text{CO}_2$  và 0,132 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Khi X tác dụng với khí clo (theo tỉ lệ số mol 1:1) thu được một sản phẩm hữu cơ duy nhất. Tên gọi của X là

A. 2-Metylpropan.

B. etan.

C. 2,2-Đimetylpropan.

D. 2-Metylbutan.

**Câu 46:** Cho dãy các chất:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol),  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin),  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{HCl}$  là

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

**Câu 47:** Hai kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch là

A. Al và Mg.

B. Mg và Zn.

C. Na và Fe.

D. Cu và Ag.

**Câu 48:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):

Tinh bột  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  Z  $\rightarrow$  metyl axetat.

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

A.  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ .

B.  $CH_3COOH$ ,  $C_2H_5OH$ .

C.  $C_2H_4$ ,  $CH_3COOH$ .

D.  $CH_3COOH$ ,  $CH_3OH$ .

**Câu 49:** Cặp chất **không** xảy ra phản ứng hoá học là

A. Cu + dung dịch  $FeCl_3$ .

B. Cu + dung dịch  $FeCl_2$ .

C. Fe + dung dịch HCl.

D. Fe + dung dịch  $FeCl_3$ .

**Câu 50:** Đốt nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam  $Fe_2O_3$  (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 1M sinh ra 3,36 lít  $H_2$  (ở đktc). Giá trị của V là

A. 150.

B. 300.

C. 100.

D. 200.

**Phần II. Theo chương trình phân ban (6 câu, từ câu 51 đến câu 56):**

**Câu 51:** Cho 13,5 gam hỗn hợp các kim loại Al, Cr, Fe tác dụng với lượng dư dung dịch  $H_2SO_4$  loãng nóng (trong điều kiện không có không khí), thu được dung dịch X và 7,84 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Cô cạn dung dịch X (trong điều kiện không có không khí) được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 48,8.

B. 47,1.

C. 45,5.

D. 42,6.

**Câu 52:** Cho dãy các chất:  $Cr(OH)_3$ ,  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $Mg(OH)_2$ ,  $Zn(OH)_2$ ,  $MgO$ ,  $CrO_3$ . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

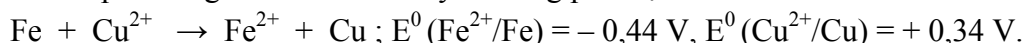
A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 53:** Cho biết phản ứng oxi hoá - khử xảy ra trong pin điện hoá Fe – Cu là:



Suất điện động chuẩn của pin điện hoá Fe - Cu là

A. 0,78 V.

B. 0,92 V.

C. 1,66 V.

D. 0,10 V.

**Câu 54:** Oxi hoá ancol đơn chức X bằng CuO (đun nóng), sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là xeton Y (tỉ khối hơi của Y so với khí hidro bằng 29). Công thức cấu tạo của X là

A.  $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ .

B.  $CH_3-CO-CH_3$ .

C.  $CH_3-CHOH-CH_3$ .

D.  $CH_3-CH_2-CHOH-CH_3$ .

**Câu 55:** Hằng số cân bằng của phản ứng xác định chỉ phụ thuộc vào

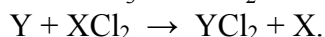
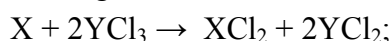
A. nhiệt độ.

B. nồng độ.

C. chất xúc tác.

D. áp suất.

**Câu 56:** Hai kim loại X, Y và các dung dịch muối clorua của chúng có các phản ứng hóa học sau:



Phát biểu đúng là:

A. Kim loại X khử được ion  $Y^{2+}$ .

B. Kim loại X có tính khử mạnh hơn kim loại Y.

C. Ion  $Y^{3+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $X^{2+}$ .

D. Ion  $Y^{2+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $X^{2+}$ .

----- HẾT -----