



Đề thi biên soạn nhằm mục đích ôn tập các công thức cơ bản. Chúc đề THPTQG mà ra kiểu này thì chắc chót ^^

**Câu 1:** Cho micon lắc lò xo có độ cứng  $k$  gắn một vật khối lượng  $m$ . Vật dao động điều hòa biên độ  $A$ , tần số góc  $\omega$ , tần số  $f$ , chu kỳ  $T$ , pha ban đầu là  $\varphi$ . Tại thời điểm  $t$ , ly độ của vật là  $x$ , tốc độ của vật là  $v$ , gia tốc của vật là  $a$ .

Có các kết luận sau:

1. Quỹ đạo dao động là  $2A$ .
2. Tốc độ cực đại  $v_m = \omega^2 A$ .
3. Gia tốc có độ lớn cực đại  $a_m = \omega A$ .
4.  $a = -\omega^2 x$ .
5.  $A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2}$ .
6. Pha dao động là  $(\omega t + \varphi)$ .
7.  $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$ ;  $T = \sqrt{\frac{m}{k}}$ ;  $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$ .
8. Quãng đường vật đi được trong 1 chu kỳ là  $4A$ .
9. Tốc độ trung bình trong  $n$  chu kỳ ( $n$  là số nguyên hoặc bán nguyên) là  $\bar{v} = 4fA$ .

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 2:** Cho một vật khối lượng  $m$  dao động điều hòa biên độ  $A$ , tần số góc  $\omega$ , tần số  $f$ . Tại thời điểm  $t$ , ly độ của vật là  $x$ , tốc độ của vật là  $v$ .

Có các kết luận sau:

1. Cơ năng  $W = \frac{1}{2} m \omega^2 x^2 + \frac{1}{2} m v^2$ .
2. Cơ năng  $W = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2$ .
3. Động năng  $W_d = \frac{1}{2} m v^2$ .
4. Thế năng  $W_t = \frac{1}{2} m \omega^2 x^2$ .
5. Động năng và thế năng biến thiên với tần số  $2f$ .
6. Cơ năng biến thiên với chu kỳ  $\frac{1}{2f}$ .
7. Thời gian giữa hai lần liên tiếp động năng bằng thế năng là  $\frac{1}{4f}$ .

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 3:** Một con lắc lò xo độ cứng  $k$ , vật khối lượng  $m$  treo thẳng đứng tại nơi có gia tốc trọng trường  $g$ . Trọng lực tác dụng lên vật là  $\vec{P}$ . Kích thích cho vật dao động điều hòa với biên độ  $A$ , tần số góc  $\omega$ . Gia tốc của vật là  $a$ .

Có các kết luận sau:

1. Lực hồi phục (lực kéo về):  $\vec{F}_{hp} = \vec{P} + \vec{F}_{dh}$
2. Lực hồi phục khi vật có ly độ  $x$  là  $F_{hp} = ma = -kx$ .
3. Lực hồi phục cực đại  $F_{hpmax} = kA$
4. Lực đàn hồi cực đại  $F_{dhmax} = k(\frac{mg}{k} + A)$
5. Lực đàn hồi cực tiểu luôn được tính  $F_{dhmin} = k(\frac{mg}{k} - A)$

6. Lực đàn hồi khi vật ở vị trí cân bằng  $F_{dh0} = mg$

7. Lực đàn hồi khi vật ở vị trí cao nhất  $F_{dh} = k \left| \frac{mg}{k} - A \right|$

8. Khi  $x = \frac{mg}{k}$  thì  $F_{dh} = F_{hp}$

Số kết luận **không đúng** là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 4:** Một con đơn chiều dài  $\ell$ , vật nhỏ khối lượng  $m$ , đặt tại nơi có gia tốc trọng trường  $g$ . Kích thích cho vật dao động với biên độ góc  $\alpha_0$  bé, biên độ cong là  $S_0$ .

Cho các kết luận sau:

1. Chu kỳ dao động  $T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$ ; Tần số dao động  $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{\ell}}$ ; Tần số góc  $\omega = \sqrt{\frac{g}{\ell}}$ ;

2. Ly độ cong  $s$  và ly độ góc  $\alpha$  quan hệ theo biểu thức  $s = \frac{\alpha}{\ell}$ .

3. Tốc độ của vật  $v = 2g\ell(\cos\alpha - \cos\alpha_0)$

4. Lực căng dây treo  $T_c = mg(3\cos\alpha - 2\cos\alpha_0)$ .

5. Lực căng dây treo cực tiểu và cực đại  $T_{cmin} = mg\cos\alpha_0$ ;  $T_{cmax} = mg(3 - 2\cos\alpha_0)$ .

6.  $S_0^2 = s^2 + \frac{v^2}{\omega^2}$ .

Số kết luận **đúng** là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 5:** Sóng dừng trên sợi dây đàn hồi chiều dài  $\ell$ , bước sóng  $\lambda$ , tốc độ truyền  $v$ .

Cho các kết luận sau:

1. Nếu sợi dây hai đầu cố định thì  $\ell = k \frac{\lambda}{2}$ , với  $k \in \mathbb{Z}$ .

2. Nếu sợi dây hai đầu cố định thì số nút bằng  $\frac{2\ell}{\lambda} + 1$ ; số bụng bằng  $\frac{2\ell}{\lambda}$ .

3. Nếu sợi dây hai đầu cố định thì tần số nhỏ nhất gây ra sóng dừng là  $f_{min} = \frac{v}{\ell}$ .

4. Nếu sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do thì  $\ell = (2k+1) \frac{\lambda}{2}$ , với  $k \in \mathbb{Z}$ .

5. Nếu sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do thì số nút bằng số bụng và bằng  $\frac{2\ell}{\lambda} + \frac{1}{2}$ .

6. Nếu sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do thì tần số nhỏ nhất gây ra sóng dừng là  $f_{min} = \frac{v}{2\ell}$ .

7. Thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là  $\frac{\lambda}{2v}$ .

8. Hai tần số liên tiếp gây ra sóng dừng  $f_k$  và  $f_{k+1}$  thỏa mãn:  $f_{k+1} - f_k = \frac{v}{2\ell}$

Số kết luận **đúng** là

A. 3

B. 4

C. 6

D. 5

**Câu 6:** Hai nguồn sóng cơ kết hợp đặt tại hai điểm A và B cách nhau đoạn  $d$ . Biên độ dao động của nguồn là  $a$ ; bước sóng  $\lambda$ , tốc độ truyền  $v$ .

Cho các kết luận sau:

1. Trung điểm của đoạn AB luôn dao động với biên độ  $2a$ .
2. Nếu hai nguồn cùng pha, điểm M cách hai nguồn lần lượt một khoảng  $d_1, d_2$  có biên độ được tính bằng biểu thức  $a_M = 2a \left| \cos \frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} \right|$ .
3. Nếu hai nguồn ngược pha, điểm M cách hai nguồn lần lượt một khoảng  $d_1, d_2$  có biên độ được tính bằng biểu thức  $a_M = 2a \left| \sin \frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} \right|$ .
4. Nếu hai nguồn cùng pha, điểm M cách hai nguồn lần lượt một khoảng  $d_1, d_2$  có biên độ cực đại khi  $d_2 - d_1 = k\lambda$ , với  $k \in \mathbb{Z}$ ; biên độ cực tiểu khi  $d_2 - d_1 = (k + 0,5)\lambda$ , với  $k \in \mathbb{Z}$ .
5. Nếu hai nguồn ngược pha, điểm M cách hai nguồn lần lượt một khoảng  $d_1, d_2$  có biên độ cực đại khi  $d_2 - d_1 = (k + 0,5)\lambda$ , với  $k \in \mathbb{Z}$ ; biên độ cực tiểu khi  $d_2 - d_1 = k\lambda$ , với  $k \in \mathbb{Z}$ .
6. Số điểm dao động với biên độ cực đại nằm trên khoảng giữa AB luôn bằng số giá trị  $k$  nguyên với  $k$  thỏa mãn  $-\frac{d}{\lambda} < k < \frac{d}{\lambda}$ .

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 7:** Một nguồn âm có tần số  $f$ , công suất  $P$ , lan truyền trong môi trường đàn hồi với bước sóng  $\lambda$ . Cường độ âm chuẩn là  $I_0$ .

Cho các kết luận sau:

1. Tốc độ truyền âm  $v = \frac{\lambda}{f}$ .
2. Hai điểm cách nhau một đoạn  $x$  lệch pha nhau  $\Delta\phi = \frac{2\pi x}{\lambda}$ .
3. Cường độ âm tại vị trí cách nguồn một đoạn  $x$  là  $I = \frac{P}{4\pi x^2}$ .
4. Mức cường độ âm  $L = \lg \frac{I_0}{I}$  (B) hoặc  $L = 10 \lg \frac{I_0}{I}$  (dB).
5. Hai điểm cách nguồn lần lượt  $d_1$  và  $d_2$  thì lệch pha nhau  $\Delta\phi = \frac{2\pi|d_1 - d_2|}{\lambda}$ .

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 8:** Xét mạch dao động LC lý tưởng. Tụ ban đầu được tích điện đến giá trị cực đại  $Q_0$ ; điện áp cực đại hai đầu bản tụ là  $U_0$ ; cường độ dòng cực đại qua cuộn dây là  $I_0$ ; Tần số góc dao động riêng của mạch là  $\omega$ ; chu kỳ  $T$ ; Sóng điện từ do mạch phát ra là  $\lambda$ .

Cho các kết luận sau:

1.  $\omega = \frac{1}{LC}$ .
2.  $I_0 = \omega Q_0$ .
3.  $U_0 = CQ_0$ .
4.  $I_0 = U_0 \sqrt{\frac{C}{L}}$ .
5.  $Q_0^2 = q^2 + \frac{i^2}{\omega^2}$ .
6.  $T = 2\pi \frac{Q_0}{I_0} = 2\pi \sqrt{LC}$ .
7.  $\lambda = 2\pi c \sqrt{LC}$ .
8.  $\lambda = \frac{2\pi c}{\omega} = 2\pi c \frac{Q_0}{I_0}$ .

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 9:** Xét mạch điện RLC ghép nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng là  $Z_L$ ; tụ điện có dung kháng là  $Z_C$ ; tổng trở là  $Z$ . Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t + \varphi_u)$  thì cường độ dòng điện tức thời chạy trong mạch có biểu thức  $i = I\sqrt{2}\cos(\omega t + \varphi_i)$ ; công suất tiêu thụ trung bình trên mạch là  $P$ ; nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở trong thời gian  $t$  là  $Q$ .

Cho các kết luận sau :

1.  $Z_L = \omega L$ .

2.  $Z_C = \frac{1}{\omega C}$ .

3.  $Z = \sqrt{R^2 + (Z_C - Z_L)^2}$ .

4.  $\tan(\varphi_u - \varphi_i) = \frac{Z_C - Z_L}{R}$ .

5.  $\cos(\varphi_u - \varphi_i) = \frac{R}{|Z_C - Z_L|}$ .

6.  $P = I^2 R = UI \cos(\varphi_u - \varphi_i) = \frac{U^2}{R} \cos^2(\varphi_u - \varphi_i)$ .

7.  $Q = \frac{1}{2} I^2 R t$

8.  $I = \frac{U}{R + Z_C - Z_L}$

Số kết luận **đúng** là

A. 5

B. 3

C. 6

D. 4

**Câu 10:** Một khung dây có  $N$  vòng dây, diện tích  $S$  đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $B$  vuông góc với trục quay. Cho khung dây quay quanh một trục với tần số góc là  $\omega$  thì từ thông cực đại và từ thông tức thời qua khung dây là  $\Phi_0$  và  $\phi$ ; suất điện động cảm ứng cực đại và suất điện động cảm ứng tức thời trong khung dây là  $E_0$  và  $e$ .

Cho các kết luận sau :

1.  $\Phi_0 = NBS$ .

2.  $E_0 = \omega NBS$ .

3.  $\Phi_0^2 = \phi^2 + \frac{e^2}{\omega^2}$ .

4.  $e = -\frac{d\phi}{dt}$

Số kết luận **đúng** là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 11:** Một máy biến áp lý tưởng có số vòng dây cuộn sơ cấp là  $N_1$ ; số vòng dây cuộn thứ cấp là  $N_2$ . Nối hai đầu cuộn sơ cấp với nguồn điện có công suất  $P$ , điện áp hiệu dụng  $U$ , hệ số công suất  $\cos\varphi$ . Ở hai đầu cuộn thứ cấp thu được điện áp hiệu dụng  $U_t$ . Nối hai đầu cuộn thứ cấp với đường dây tải có tổng trở là  $R$  để đưa dòng điện đến nơi tiêu thụ thì cường độ dòng hiệu dụng trên dây tải là  $I$ ; công suất hao phí trên đường dây tải là  $\Delta P$ ; độ chênh lệch điện áp giữa điện áp nơi tiêu thụ và điện áp hai đầu cuộn thứ cấp là  $\Delta U$ ; hiệu suất truyền tải điện năng là  $H$ .

Cho các kết luận sau:

1.  $\frac{N_2}{N_1} = \frac{U}{U_t}$ .

2.  $\Delta P = I_t^2 R = \frac{P^2 R}{U_t^2 \cos^2 \varphi}$ .

3.  $\Delta P = \frac{N_2^2 P^2 R}{N_1^2 U^2 \cos^2 \varphi}$

4.  $\Delta U = I_t R = \frac{PR}{U_t \cos \varphi}$ .

5.  $H = 1 - \frac{\Delta P}{P}$ .

6.  $H = 1 - \frac{P^2 R}{U_t^2 \cos^2 \varphi}$

Số kết luận **đúng** là

A. 5

B. 6

C. 3

D. 4

**Câu 12:** Thực hiện thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng khe Y-âng, nguồn sáng  $S$  có bước sóng  $\lambda$ ; khoảng cách giữa hai khe là  $a$ ; mặt phẳng hai khe cách màn một khoảng  $D$ ; trên màn quan sát được hệ vân với khoảng vân  $i$ . Miền quan sát được hệ vân có độ rộng  $L$  và đếm được số vân sáng là  $n_s$ ; số vân tối là  $n_t$ . Điểm  $M$  trên màn cách vân trung tâm  $x_M$  là vân sáng bậc  $k$ , cách hai khe một đoạn  $d_{1M}$ ,  $d_{2M}$ ; Điểm  $N$  trên màn cách vân trung tâm  $x_N$  là vân tối thứ  $k$ , cách hai khe một đoạn  $d_{1N}$ ,  $d_{2N}$ ; Điểm  $P$  trên màn cách vân trung tâm  $x_P$  là một vân tối hoặc vân sáng cách hai khe một đoạn  $d_{1P}$ ,  $d_{2P}$ .

Cho các kết luận sau:

$$1. i = \frac{\lambda D}{a}.$$

$$3. d_{2M} - d_{1M} = k\lambda \text{ với } (k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots).$$

$$5. d_{2N} - d_{1N} = \pm(k - \frac{1}{2})\lambda \text{ với } (k = \pm 1, \pm 2, \dots).$$

$$7. n_t = 2 \left[ \frac{L}{2i} + 0,5 \right].$$

$$2. x_M = 2k \frac{\lambda D}{a} \text{ với } (k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots).$$

$$4. x_N = \pm(k - \frac{1}{2}) \frac{\lambda D}{a} \text{ ( } k = 1, 2, 3, \dots).$$

$$6. n_s = 2 \left[ \frac{L}{2i} \right] + 1.$$

$$8. d_{2P} - d_{1P} = \frac{ax_P}{D}.$$

Số kết luận **không đúng** là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 13:** Chiếu bức xạ có bước sóng  $\lambda$ , tần số  $f$ , năng lượng photon là  $\epsilon$  vào bề mặt tấm kim loại thì gây ra hiện tượng quang điện. Tấm kim loại có công thoát là  $A$ , giới hạn quang điện là  $\lambda_0$ . Hằng số Planck là  $h$ ; tốc độ ánh sáng trong chân không là  $c$ .

Cho các kết luận sau:

$$1. \epsilon = hf = h \frac{c}{\lambda}.$$

$$2. A = \frac{c}{\lambda_0}.$$

$$3. \epsilon \geq h \frac{c}{\lambda_0}.$$

$$4. \lambda_0 \leq \lambda.$$

Số kết luận **đúng** là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 14:** Hạt nhân X có số khối  $A$ , điện tích  $Z$ , số nơ tron là  $N_n$ , độ hụt khối là  $\Delta m$ , năng lượng liên kết là  $\Delta E$ , năng lượng liên kết riêng là  $\Delta E_R$ . Trong  $m$  (gam) hạt nhân X thì có  $N_X$  hạt nhân X. Số Avogadro là  $N_A$ . Tốc độ ánh sáng trong chân không là  $c$ .

Cho các kết luận sau:

$$1. N_X = \frac{mN_A}{A}.$$

$$2. \Delta m = Zm_p + Am_n - m_X.$$

$$3. \Delta E = [Zm_p + (A - Z)m_n - m_X]c^2.$$

$$4. \Delta E_R = \frac{[Zm_p + (A - Z)m_n - m_X]c^2}{A}.$$

$$5. N_n = A - Z$$

Số kết luận **không đúng** là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 15:** Hạt nhân phóng xạ X có khối lượng ban đầu là  $N_0$ ; khối lượng ban đầu là  $m_0$ . Chu kỳ bán rã là  $T$ , hằng số phóng xạ là  $\lambda$ . Sau thời gian  $t$ , số hạt X còn lại và khối lượng hạt X còn lại là  $N$  và  $m$ ; số hạt X bị phân rã và khối lượng hạt X bị phân rã là  $\Delta N$  và  $\Delta m$ . Sau thời gian  $\Delta t$  thì lượng chất X giảm đi  $e$  lần ( $\ln e = 1$ ).

Cho các kết luận sau:

$$1. \lambda = \frac{\ln 2}{T}.$$

$$2. N = N_0 e^{-\lambda t} = N_0 2^{-\frac{t}{T}}.$$

$$3. m = m_0 e^{-\lambda t} = m_0 2^{-\frac{t}{T}}.$$

$$4. \Delta N = N_0 (1 - 2^{-\frac{t}{T}}).$$

$$5. \Delta m = m_0 (1 - 2^{-\frac{t}{T}}).$$

$$6. \Delta t = \frac{1}{\lambda} = \frac{T}{\ln 2}.$$

Số kết luận **không đúng** là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 16:** Cho một phản ứng hạt nhân. Gọi  $m_{tr}$  là tổng khối lượng các hạt nhân trước phản ứng,  $m_s$  là tổng khối lượng các hạt nhân sau phản ứng;  $\Delta m_{tr}$  là tổng độ hụt khối lượng các hạt nhân trước phản ứng,  $\Delta m_s$  là tổng độ hụt khối lượng các hạt nhân sau phản ứng;  $\Delta E_{tr}$  là tổng năng lượng liên kết các

hạt nhân trước phản ứng,  $\Delta E_s$  là tổng năng lượng liên kết các hạt nhân sau phản ứng;  $K_{tr}$  là tổng động năng các hạt nhân trước phản ứng;  $K_s$  là tổng động năng các hạt nhân sau phản ứng.  $c$  là tốc độ ánh sáng trong chân không. Năng lượng tỏa ra hoặc thu vào của phản ứng là  $Q$  với quy ước  $Q > 0$  là tỏa năng lượng,  $Q < 0$  là thu năng lượng.

Cho các kết luận sau:

1.  $Q = (m_{tr} - m_s)c^2$ .
2.  $Q = (\Delta m_s - \Delta m_{tr})c^2$ .
3.  $Q = \Delta E_{tr} - \Delta E_s$ .
4.  $Q = K_s - K_{tr}$ .

Số kết luận **đúng** là

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

**Câu 17:** Trong phép đo bước sóng bằng giao thoa khe Y-âng, người ta đo khoảng vân, khoảng cách hai khe, khoảng cách mặt phẳng hai khe đến màn có giá trị trung bình lần lượt là  $\bar{i}, \bar{a}, \bar{D}$ ; có sai số tuyệt đối lần lượt là  $\Delta i, \Delta a, \Delta D$ ; có sai số tương đối lần lượt là  $x\%, y\%$  và  $z\%$ . Giá trị trung bình của bước sóng là  $\bar{\lambda}$ . Sai số tương đối của phép đo bước sóng là  $\varepsilon$ . Sai số tương đối của phép đo bước sóng là  $\Delta \lambda$ . được tính bằng biểu thức

Cho các kết luận sau:

1.  $\bar{\lambda} = \frac{\bar{a}\bar{i}}{\bar{D}}$
2.  $x = \frac{\Delta i}{\bar{i}} \times 100\%; y = \frac{\Delta a}{\bar{a}} \times 100\%; z = \frac{\Delta D}{\bar{D}} \times 100\%$
3.  $\varepsilon = (x + y + z)\%$
4.  $\Delta \lambda = \bar{\lambda} \left( \frac{\Delta a}{\bar{a}} + \frac{\Delta i}{\bar{i}} + \frac{\Delta D}{\bar{D}} \right)$

Số kết luận **đúng** là

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

**Câu 18:** Khối khí Hidro có Electron đang ở quỹ đạo dừng thứ  $n$ . Gọi  $r_n$  là bán kính quỹ đạo của electron;  $F_n$  lần lượt Lực Cu-long giữa electron và hạt nhân;  $v_n$  là tốc độ chuyển động tròn của electron;  $p_n$  là động lượng của electron; là động năng của electron;  $\omega_n$  là tần số góc của electron;  $T_n$  là thời gian electron quay một vòng;  $I_n$  là cường độ dòng điện nguyên tử;  $N_{\max}$  là số vạch phổ tối đa mà khối khí có thể phát ra;  $N'_{\max}$  là số photon tối đa do một nguyên tử Hidro phát ra.

Cho các kết luận sau :

1.  $r_n$  tỉ lệ với  $n^2$ .
2.  $F_n$  tỉ lệ với  $n^{-2}$ .
3.  $v_n$  tỉ lệ với  $n^{-1}$ .
4.  $K_n$  tỉ lệ với  $n^2$ .
5.  $p_n$  tỉ lệ với  $n^{-1}$ .
6.  $\omega_n$  tỉ lệ với  $n^{-3}$ .
7.  $T_n$  tỉ lệ với  $n^3$ .
8.  $I_n$  tỉ lệ với  $n^3$ .
9.  $N_{\max}$  tỉ lệ với  $n(n-1)$
10.  $N'_{\max}$  tỉ lệ với  $(n-1)$

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 19:** Hiệu điện thế giữa hai điện cực của ống Cu-lít-giơ (ống tia X) là  $U$ , bỏ qua động năng ban đầu của electron khi bứt ra khỏi catốt. Gọi tần số lớn nhất của tia X phát ra là  $f$ ; bước sóng nhỏ nhất của tia X phát ra là  $\lambda$ ; tốc độ cực đại của electron khi đến đối catốt là  $v$ ;  $h$  là hằng số Plank;  $c$  là tốc độ ánh sáng trong chân không và  $m$  là khối lượng nghỉ của electron.

Cho các kết luận sau:

1.  $hf = eU$
2.  $\frac{hc}{\lambda} = eU$
3.  $hf = mv^2$
4.  $mv^2 = 2eU$
5.  $2\frac{hc}{\lambda} = mv^2$
6.  $f = \frac{v}{\lambda}$

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 20:** Mạch RLC nối tiếp. Dung kháng của tụ là  $Z_C$ ; cuộn dây thuần cảm có cảm kháng là  $Z_L$ . Đặt hiệu điện thế xoay chiều  $u$  vào 2 đầu đoạn mạch. Gọi  $u_R, u_L, u_C$  lần lượt là điện áp tức thời hai đầu điện trở thuần, cuộn dây thuần, tụ điện;  $U_R, U_L, U_C$  lần lượt là điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở thuần, cuộn dây thuần, tụ điện;  $U_{oR}, U_{oL}, U_{oC}$  lần lượt là điện áp cực đại hai đầu điện trở thuần, cuộn dây thuần, tụ điện. Gọi  $i, I, I_0$  lần lượt là cường độ dòng tức thời, hiệu dụng và cực đại chạy trong mạch.

Cho các kết luận sau:



$$\begin{array}{llll}
1. u = u_1 + u_2 + u_3 & 2. \frac{u_C}{u_L} = -\frac{Z_C}{Z_L} & 3. \frac{u_R^2}{U_R^2} + \frac{u_L^2}{U_L^2} = 2 & 4. \frac{i}{I} - \frac{u_R}{U_R} = 0 \\
5. \frac{u_R^2}{U_{oR}^2} + \frac{u_C^2}{U_{oC}^2} = 1 & 6. \frac{i^2}{I_o^2} + \frac{u_L^2}{U_{oL}^2} = 1 & 7. \frac{i^2}{I^2} + \frac{u_L^2}{U_L^2} = \frac{1}{2} & 8. i = \frac{u_R}{R} \\
9. i = \frac{u_C}{Z_C} & 10. i = \frac{u_L}{Z_L} & & 
\end{array}$$

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 21:** Cho các kết luận về dao động cơ

1. Chu kỳ dao động của con lắc đơn và con lắc lò xo phụ thuộc vị trí địa lý.
2. Dao động điều hòa có cơ năng không đổi theo thời gian.
3. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động của ngoại lực tuần hoàn.
4. Dao động điều hòa có biên độ, tần số và pha dao động không thay đổi theo thời gian.
5. Ma sát là nguyên nhân làm dao động bị tắt dần.
6. Con lắc đơn được xem là dao động điều hòa khi biên độ góc là bé và bỏ qua lực cản của môi trường.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 22:** Cho các kết luận về lực đàn hồi và lực hồi phục trong con lắc lò xo dao động điều hòa:

1. Lực hồi phục tác dụng lên vật luôn hướng về vị trí lò xo không bị biến dạng.
2. Lực hồi phục là hợp lực tác dụng lên vật.
3. Lực hồi phục luôn cùng chiều với gia tốc.
4. Lực hồi phục biến thiên điều hòa ngược pha với vận tốc của vật.
5. Lực đàn hồi luôn hướng về vị trí cân bằng.
6. Lực đàn hồi có độ lớn cực đại khi vật ở biên.
7. Lực đàn hồi do sự biến dạng (giãn hoặc nén) của lò xo gây ra.
8. Lực đàn hồi luôn ngược chiều với lực hồi phục.

Số kết luận **đúng** là

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

**Câu 23:** Cho các kết luận về sóng âm như sau:

1. Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí và chân không.
2. Trong môi trường chân không, sóng âm truyền với tốc độ cao nhất và bằng  $3.10^8$  m/s.
3. Sóng âm luôn là sóng dọc.
4. Sóng âm có tần số nhỏ hơn 20kHz là sóng sóng hạ âm.
5. Cường độ âm, mức cường độ âm, độ cao, độ to, âm sắc là các đặc trưng sinh lý của âm.
6. Sóng âm có thể tạo ra sóng dừng.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 24:** Cho các kết luận sau:

1. Trong mỗi môi trường vật chất đồng nhất, các sóng cơ truyền với tốc độ xác định.
2. Sóng âm có thể phản xạ nhưng không giao thoa.
3. Sóng dừng là sự giao thoa giữa sóng tới và sóng phản xạ trên cùng một phương truyền.
4. Sóng cơ truyền trong các môi trường vật chất đàn hồi và trong chân không.
5. Sóng âm truyền trong không khí dưới dạng sóng ngang.
6. Sóng mặt nước là sóng dọc.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 25:** Cho các kết luận về sóng âm

1. Tần số, cường độ âm, mức cường độ âm, đồ thị dao động là các đặc trưng vật lý của âm; Độ cao, độ to, âm sắc là đặc trưng sinh lý của âm.

2. Độ cao của âm gắn liền với tần số của âm; Độ to của âm gắn liền với mức cường độ âm; Âm sắc gắn liền với đồ thị dao động âm.
3. Tần số dao động của nguồn âm cũng là tần số của sóng âm. Sóng âm không mang theo năng lượng.
4. Sóng âm có thể là sóng dọc hoặc là sóng ngang. Trong không khí, sóng âm là sóng dọc.
5. Sóng âm có tần số từ 16Hz đến 20000Hz gọi là âm nghe được (âm thanh).
6. Trong mỗi môi trường, âm truyền với tốc độ xác định. Sóng âm truyền lần lượt trong các môi trường rắn, lỏng, khí với tốc độ tăng dần. Sóng âm không truyền được trong chân không.

Số kết luận **đúng** là

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

**Câu 26:** Cho các kết luận về sóng điện từ

1. Mạch dao động LC có thể phát sóng vô tuyến.
2. Trong máy phát sóng vô tuyến truyền thanh không có bộ phận tách sóng.
3. Trong máy thu sóng vô tuyến truyền thanh không có bộ phận biến điệu.
4. Sóng điện từ gồm thành phần điện trường và từ trường biến thiên cùng tần số và vuông pha nhau.
5. Trong chân không, sóng điện từ luôn truyền với tốc độ  $3.10^8$  m/s.
6. Sóng điện từ truyền trong không khí là sóng dọc.
7. Sóng điện từ truyền thẳng trong một môi trường trong suốt và đồng nhất.
8. Khi truyền qua các môi trường khác nhau thì tốc độ sóng điện từ thay đổi nhưng tần số của nó thì không đổi.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 27:** Cho các kết luận sau:

1. Sóng vô tuyến có bước sóng nhỏ hơn 10m là sóng cực ngắn, có khả năng xuyên qua tầng điện ly nên được ứng dụng trong thông tin liên lạc với các vệ tinh.
2. Sóng vô tuyến có bước sóng từ 10m đến 100m là sóng ngắn; từ 100m đến 1000m là sóng trung. Hai loại sóng này phản xạ tốt với tầng điện ly nên được ứng dụng trong truyền thanh (radio).
3. Sóng vô tuyến có bước sóng trên 1000m là sóng dài ít bị nước hấp thụ nên được ứng dụng trong thông tin liên lạc dưới nước.
4. Máy phát thanh và thu thanh đều có Anten; Mạch biến điệu chỉ có trong máy phát thanh; Mạch tách sóng chỉ có trong máy thu thanh.
5. Sóng điện từ gồm hai thành phần: điện trường và từ trường dao động cùng pha, cùng tần số; dao động theo hai phương vuông góc nhau và cùng vuông góc với phương truyền.
6. Sóng điện từ luôn là sóng ngang. Sóng vô tuyến có thể là sóng dọc, có thể là sóng ngang.
7. Sóng điện từ truyền được trong chân không, môi trường chất khí, chất lỏng nhưng không truyền được trong chất rắn.

Số kết luận **đúng** là

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

**Câu 28:** Cho các kết luận về máy biến áp, truyền tải điện, máy phát điện, động cơ điện:

1. Máy biến áp, máy phát điện xoay chiều hoạt động trên nguyên tắc cảm ứng điện từ.
2. Máy biến áp có thể tăng áp hoặc hạ áp, thay đổi cường độ dòng điện nhưng không thay đổi tần số dòng điện.
3. Trong máy biến áp, lõi của các cuộn dây người ta dùng các lá thép mỏng ghép cách điện để giảm dòng Fu-cô nhằm giảm nhiệt tỏa ra.
4. Để giảm công suất hao phí trên đường dây tải (tăng hiệu suất truyền tải), người ta dùng máy biến áp để tăng áp của nguồn.
5. Để giảm công suất hao phí trên đường dây tải, người ta giảm điện trở bằng cách sử dụng các vật liệu có điện trở suất bé như đồng, nhôm....
6. Trong máy phát điện xoay chiều, phần cảm tạo ra từ trường, phần ứng tạo ra suất điện động xoay chiều.



7. Trong máy phát điện xoay chiều, ba pha điện dao động cùng pha nhau.
8. Động cơ điện là thiết bị chuyển hóa cơ năng thành điện năng.
9. Trong động cơ điện không đồng bộ ba pha, từ trường của mỗi pha điện có giá trị không đổi và quay đều.
10. Trong động cơ điện không đồng bộ ba pha, từ trường quay do ba pha điện tạo ra tác dụng lực từ lên rotor làm rotor quay.
11. Trong động cơ điện không đồng bộ ba pha, từ trường tổng hợp do ba pha điện tạo ra có giá trị không đổi và quay đều với tốc độ góc bằng tần số góc của ba pha điện.
12. Trong động cơ điện không đồng bộ ba pha, rotor quay với tốc độ góc nhỏ hơn tốc độ góc của từ trường quay do ba pha điện tạo ra.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 29:** Một đoạn mạch xoay chiều mắc nối tiếp gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$ . Trong đoạn mạch đang có cộng hưởng điện. Cho các kết luận sau:

1. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1.
2. Tổng trở có giá trị cực đại.
3. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch cực đại.
4. Điện áp giữa 2 đầu điện trở thuần cùng pha với điện áp giữa 2 đầu đoạn mạch.
5. Điện áp tức thời và cường độ dòng tức thời cùng pha.
6. Công suất tiêu thụ trung bình trên đoạn mạch đạt cực đại.
7. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở đạt cực đại.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 30:** Có các kết luận về quang phổ như sau:

1. Quang phổ liên tục phụ thuộc nhiệt độ của nguồn.
2. Quang phổ liên tục là dải màu trắng sáng.
3. Quang phổ vạch phát xạ do các đám hơi khí áp suất thấp bị kích thích phát sáng.
4. Quang phổ vạch hấp thụ là hệ thống vạch tối trên nền quang phổ vạch phát xạ.
5. Quang phổ của một chất rắn được kích thích phát sáng là dải màu trắng.
6. Khối khí có áp suất cao được kích thích bằng tia lửa điện sẽ phát ra quang phổ vạch phát xạ.
7. Quang phổ liên tục của một nguồn phụ thuộc vào nhiệt độ và thành phần cấu tạo của nguồn.
8. Quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn.
9. Khối khí phát hấp thụ bức xạ có bước sóng  $\lambda$  thì sẽ phát xạ bức xạ có bước sóng nhỏ hơn hoặc bằng  $\lambda$ .
10. Máy quang phổ có ba bộ phận chính: ống chuẩn trực; lăng kính; buồng ảnh.
11. Nguồn có nhiệt độ càng cao thì phổ liên tục càng mở rộng về phía bước sóng ngắn.
12. Quang phổ vạch phát xạ của các chất khác nhau thì có thể khác nhau số vạch sáng, màu sắc.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 31:** Cho các kết luận sau về các bức xạ điện từ:

1. Bức xạ hồng ngoại có màu hồng và ghét sự giả dối.
2. Bức xạ tử ngoại và tia X có thể ion hóa chất khí.
3. Tia X đâm xuyên mạnh hơn tia tử ngoại.
4. Ánh sáng nhìn thấy không thể đâm xuyên qua bất kỳ vật cản nào.
5. Tia gamma vừa có bản chất sóng vừa có bản chất hạt.
6. Tia X và gamma tia gây ra hiện tượng quang điện cho hầu hết các kim loại.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 32:** Có các kết luận về các bức xạ điện từ như sau:

1. Hồ quang điện đồng thời phát ra bức xạ hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy và bức xạ tử ngoại
2. Tia X và tia tử ngoại gây phát quang một số chất.

3. Tia tử ngoại và tia X đều có tính chất hủy diệt tế bào
4. Bức xạ điện từ có bước sóng càng ngắn thì khả năng đâm xuyên càng mạnh
5. Đi dưới trời nắng sẽ bị đen da chủ yếu là do tác dụng của tia tử ngoại
6. Remote điều khiển tivi, quạt, máy lạnh... thường dùng tia hồng ngoại

Số kết luận **đúng** là

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

**Câu 33:** Cho các kết luận về bốn loại tia: Ánh sáng nhìn thấy; Tia tử ngoại; Tia hồng ngoại và Tia X như sau:

1. Tia hồng ngoại thể hiện tính chất sóng rõ nhất.
2. Tia X thể hiện tính chất hạt rõ nhất.
3. Tia tử ngoại có bước sóng ngắn nhất, bị nước và thủy tinh hấp thụ mạnh.
4. Ánh sáng nhìn thấy có cường độ lớn nhất.
5. Tia X có tính đâm xuyên mạnh nhất.
6. Tia tử ngoại và tia X có khả năng ion hóa chất khí.
7. Tia hồng ngoại có tính chất nhiệt mạnh nhất.
8. Tia X gây ra hiện tượng quang điện cho nhiều kim loại nhất.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 34:** Cho các kết luận về chùm tia Laze và quang – phát quang:

1. Chùm tia laze có tính định hướng cao.
2. Chùm tia laze có tính đơn sắc cao.
3. Chùm tia laze có tính kết hợp cao.
4. Chùm tia laze có cường độ nhỏ.
5. Chùm tia laze được sử dụng trong truyền tín hiệu bằng cáp quang.
6. Chùm tia laze được làm nguồn phát siêu âm.
7. Chùm tia laze được làm dao mổ trong y học.
8. Chùm tia laze được trong đầu đọc đĩa CD, máy in, máy photocopy.
9. Bức xạ huỳnh quang có bước sóng nhỏ hơn hoặc bằng bức xạ kích thích.
10. Sau khi ngừng bức xạ kích thích, ánh sáng huỳnh quang tắt ngay lập tức.
11. Sau khi ngừng bức xạ kích thích, ánh sáng lân quang còn tồn tại một thời gian nhất định.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 35:** Cho các kết luận sau

1. Albert Einstein là người xây dựng thuyết lượng tử ánh sáng và giải thích hiện tượng quang điện.
2. Niels Bohr là người xây dựng mẫu nguyên tử để giải thích quang phổ vạch phát xạ của Hidro
3. Newton là người thực hiện thí nghiệm tán sắc ánh sáng đầu tiên.
4. Ông Röntgen phát minh ra tia  $\beta$ .

Số kết luận **đúng** là

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

**Câu 36:** Cho các kết luận về hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong:

1. Pin quang điện và quang trở hoạt động dựa vào hiện tượng quang điện trong.
2. Hiện tượng quang điện ngoài xảy ra với kim loại, hiện tượng quang điện trong xảy ra với chất bán dẫn.
3. Trong hiện tượng quang điện trong, electron liên kết trở thành electron tự do nhưng vẫn nằm trong khối chất bán dẫn.
4. Quang trở có trở kháng rất lớn khi được chiếu sáng.
5. Nếu xảy ra hiện tượng quang điện ngoài thì tấm kim loại mất dần điện tích âm.
6. Hiện tượng quang điện càng dễ xảy ra nếu bức xạ chiếu tới có bước sóng càng dài.
7. Mỗi một kim loại hay bán dẫn có một giới hạn quang điện nhất định.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 37:** Cho các kết luận về lượng tử ánh sáng

1. Photon không mang điện tích.
2. Photon có thể tồn tại trong trạng thái đứng yên hoặc chuyển động.
3. Ánh sáng gồm các photon có năng lượng  $\varepsilon = hf$ , với  $f$  là tần số. Khi đi qua các môi trường khác nhau thì năng lượng photon không đổi.
4. Hiện tượng quang điện và quang phổ vạch là minh chứng cho tính chất hạt của bức xạ điện từ.
5. Tốc độ của photon trong chân không là  $3.10^8\text{m/s}$  và trong các môi trường khác nhau thì khác nhau.
6. Một bức xạ điện từ luôn tồn tại hai bản chất sóng và hạt.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 38:** Cho các kết luận sau về phóng xạ và các loại phóng xạ:

1. Hạt  $\alpha$ ,  $\beta$  đều mang điện, tia  $\gamma$  là sóng điện từ nên không mang điện.
2. Khi phát ra ngoài không khí từ phản ứng phóng xạ, tia  $\alpha$ ;  $\beta$  và  $\gamma$  có tốc độ gần bằng tốc độ ánh sáng trong chân không.
3. Tia  $\alpha$ ,  $\beta^+$  bị lệch về bản âm; tia  $\beta^-$  bị lệch về bản dương; tia  $\gamma$  truyền thẳng nếu chúng đi qua điện trường giữa hai bản tụ.
4. Tia  $\alpha$  có khả năng ion hóa không khí mạnh hơn tia  $\gamma$ ; tia  $\gamma$  có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia  $\alpha$ .
5. Phóng xạ là phản ứng hạt nhân tự xảy ra, không phụ thuộc nhiệt độ, áp suất của chất phóng xạ hay các tác động bên ngoài.
6. Hạt  $\alpha$ ,  $\beta$  đều có khối lượng nghỉ khác không; độ hụt khối và năng lượng liên kết bằng không.
7. Vì tia  $\beta^-$  là các electron nên trong hạt nhân phóng xạ tia  $\beta^-$  phải chứa các electron.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 39:** Có các kết luận về phóng xạ phản ứng hạt nhân:

1. Phản ứng hạt nhân bảo toàn số khối, điện tích, động lượng và năng lượng toàn phần.
2. Trong phóng xạ  $\beta$ , có sự bảo toàn điện tích nên số proton được bảo toàn.
3. Trong phóng xạ  $\alpha$ , có sự bảo toàn điện tích nên số proton được bảo toàn.
4. Phân hạch là sự phân tách hạt nhân nặng thành hai hạt nhân nhẹ và tỏa năng lượng.
5. Nhiệt hạch là sự tổng hợp các hạt nhân nhẹ thành hạt nhân nặng hơn và tỏa năng lượng.
6. Nhiệt lượng do mặt trời tỏa ra là do phản ứng nhiệt hạch.
7. Lò phản ứng hạt nhân trong nhà máy điện nguyên tử dùng phản ứng phân hạch có kiểm soát.
8. Trong mỗi phản ứng, phản ứng nhiệt hạch tỏa năng lượng ít hơn so với phản ứng phân hạch.

Số kết luận **không đúng** là

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

**Câu 40:** Cho các kết luận sau về hạt nhân:

1. Lực hạt nhân là lực hút giữa các nuclon và không phân biệt điện tích, có phạm vi tác dụng trong kích thước hạt nhân.
2. Số proton và số neutron trong hạt nhân luôn khác nhau.
3. Hạt nhân có khối lượng càng nhỏ thì có độ hụt khối càng lớn.
4. Hạt nhân có khối lượng càng lớn thì có năng lượng liên kết lớn.
5. Hạt nhân đồng vị là các hạt nhân cùng số proton, khác số neutron.
6. Hạt nhân có năng lượng liên kết riêng càng lớn càng bền vững.
7. Hạt nhân trung bình có số khối từ 50 đến 70 thường là các hạt nhân bền.
8. Các hạt nhân đồng vị có số neutron càng nhiều thì càng bền vững.
9. Khối lượng của nguyên tử tập trung chủ yếu ở hạt nhân.
10. Thể tích của hạt nhân rất bé so với thể tích nguyên tử.
11. Điện tích của hạt nhân là tổng điện tích của các proton trong hạt nhân.
12. Độ bền vững của hạt nhân tỉ lệ với tỉ số giữa độ hụt khối và số khối ( $\Delta m/A$ )

Số kết luận **không đúng** là

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

=====HẾT=====

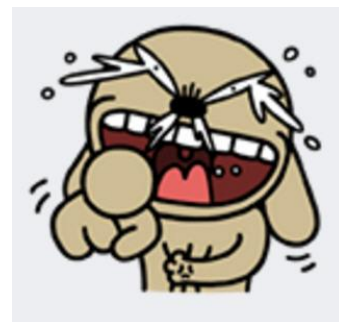


## PHIẾU TRẢ LỜI

	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
A										
B										
C										
D										
	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
A										
B										
C										
D										
	Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30
A										
B										
C										
D										
	Câu 31	Câu 32	Câu 33	Câu 34	Câu 35	Câu 36	Câu 37	Câu 38	Câu 39	Câu 40
A										
B										
C										
D										

Kết quả: ...../40= .....điểm

Lời phê của người chấm: .....



**Trần Quốc Lâm**  
**Mail: tqclamvl@gmail.com**  
**ĐT: 0913808282**  
**ĐC: 50/2 Ywang, TP. BMT**  
**www.FB.com/luyenthibmt**

## ĐÁP ÁN CHI TIẾT

	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
A		A 6								
B			B 58			B 16		B 13		
C	C 237						C 124			
D				D 1456	D 12578				D 1236	D 1234
	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
A		A 2		A 2						
B			B 13		B 45				B 36	
C	C 245					C 124		C 248		C 7910
D							D 1234			
	Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30
A									A 2	
B	B 14					B 46	B 12345			
C		C 237	C 12345					C 789		
D				D 2456	D 1245					D 245679
	Câu 31	Câu 32	Câu 33	Câu 34	Câu 35	Câu 36	Câu 37	Câu 38	Câu 39	Câu 40
A		A 123456								A 2348
B	B 14		B 34	B 469		B 46				
C					C 123			C 267		
D							D 2		D 24	

**Trần Quốc Lâm**

**Mail: tqlamvl@gmail.com**

**ĐT: 0913808282**

**ĐC: 50/2 Ywang, TP. BMT**

**www.FB.com/luyenthibmt**

Trần Quốc Lâm – ĐH Tây Nguyên – 0913 808282

