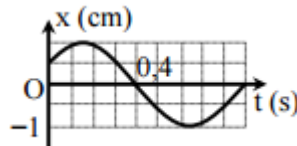


**Thầy NGUYỄN THÀNH NAM****CHUẨN BỊ KÌ THI THPT QUỐC GIA NĂM 2019****Môn: Vật Lí****CHỦ ĐỀ: ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG THPT  
QG 2019 – ĐỀ SỐ 04****Trích: Đề sở GD&ĐT tỉnh Hà Tĩnh****Nguồn: Tổng hợp và sưu tầm**

**Câu 1:** Khi phản xạ trên vật cản cố định, sóng phản xạ và sóng tới ở điểm phản xạ

**A.** lệch pha nhau  $\pi/4$  **B.** lệch pha nhau  $\pi/3$  **C.** cùng pha với nhau **D.** ngược pha với nhau

**Câu 2:** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ  $x$  vào thời gian  $t$  của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật là

**A.** 2,0 mm**B.** 1,0 mm**C.** 0,1 dm**D.** 0,2 dm

**Câu 3:** Quang phổ liên tục của một vật phát ra

**A.** không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của vật

**B.** phụ thuộc vào nhiệt độ mà không phụ thuộc vào bản chất của vật

**C.** không phụ thuộc vào nhiệt độ mà phụ thuộc vào bản chất của vật

**D.** phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của vật

**Câu 4:** Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu chàm, thì ánh sáng huỳnh quang không thể là

**A.** ánh sáng màu lam **B.** ánh sáng màu tím **C.** ánh sáng màu lục **D.** ánh sáng màu đỏ

**Câu 5:** Người ta sản xuất ra các loại công tắc điện có đặc điểm sau đây: khi đèn trong phòng tắt đi, ta thấy nút bấm của công tắc phát ra ánh sáng màu xanh. Sự phát quang này kéo dài hàng giờ, rất thuận tiện cho việc tìm chỗ bật đèn trong đêm. Đó là hiện tượng

**A.** huỳnh quang **B.** điện phát quang **C.** lân quang **D.** tia catot phát quang

**Câu 6:** Trong quá trình truyền tải điện đi xa, nếu điện áp truyền đi không đổi và hệ số công suất luôn bằng 1 thì khi công suất giảm đi 2 lần sẽ làm cho hao phí trên đường dây

**A.** tăng 2 lần**B.** tăng 4 lần**C.** Giảm 2 lần**D.** giảm 4 lần

**Câu 7:** Gọi  $I_0$  là cường độ âm chuẩn. Tại nơi có cường độ âm  $I$  thì có mức cường độ âm là

**A.**  $\log \frac{I}{I_0}$  (dB)**B.**  $\log \frac{I}{I_0}$  (B)**C.**  $10 \ln \frac{I}{I_0}$  (dB)**D.**  $10 \ln \frac{I}{I_0}$  (B)

**Câu 8:** Các sóng vô tuyến có thể xuyên qua tầng điện li có bước sóng vào cỡ

**A.** vài chục mét**B.** vài mét**C.** vài trăm mét**D.** vài nghìn mét

**Câu 9:** Trong hiện tượng quang điện trong, sự hấp thụ một photon dẫn đến tạo ra một cặp

**A.** lỗ trống và proton **B.** electron và lỗ trống

**C.** proton và notron **D.**

notron và electron

**Câu 10:** Chọn phát biểu sai. Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ

**A.** lớn nhất khi hai dao động thành phần cùng pha

**B.** nhỏ nhất khi hai dao động thành phần ngược pha

C. không phụ thuộc vào tần số của hai dao động thành phần

D. không phụ thuộc vào độ lệch pha của hai dao động thành phần

**Câu 11:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos 2\pi t/T$  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện, tụ điện có điện dung C. Tổng trở của đoạn mạch bằng

A.  $T/C$

B.  $TC$

C.  $2\pi TC$

D.  $T/2\pi C$

**Câu 12:** Đơn vị khối lượng nguyên tử u bằng

A. khối lượng của một nguyên tử  ${}_1^1\text{H}$

B.  $1/12$  khối lượng của một hạt nhân cacbon  ${}_{6}^{12}\text{C}$

C.  $1/12$  khối lượng của một nguyên tử cacbon  ${}_{6}^{12}\text{C}$

D. khối lượng của một hạt nhân cacbon  ${}_{6}^{12}\text{C}$

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

A. Khi có cộng hưởng, tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số dao động riêng

B. Khi có cộng hưởng, biên độ của dao động cưỡng bức đạt giá trị cực đại

C. Chu kì của dao động duy trì bằng chu kì dao động riêng

D. Trong dao động duy trì, biên độ dao động giảm dần theo thời gian

**Câu 14:** Cho phản ứng hạt nhân:  $n + {}_{92}^{235}\text{U} \rightarrow {}_{39}^{95}\text{Y} + {}_{53}^{138}\text{I} + 3{}_0^1\text{n}$ . Đây là

A. phản ứng nhiệt hạch

B. phản ứng phân hạch

C. phóng xạ  $\alpha$

D. phóng xạ  $\gamma$

**Câu 15:** Ở nước ta, mạng điện sử dụng trên đường dây truyền tải 500 kV là mạng điện

A. xoay chiều, một pha

B. xoay chiều, ba pha

C. một chiều, ba pha

D. một chiều, một pha

**Câu 16:** Kết luận nào sau đây không đúng? Tia tử ngoại

A. là sóng điện từ có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím

B. được phát ra từ vật có nhiệt độ trên  $3000^\circ\text{C}$

C. khó truyền qua thủy tinh hơn so với ánh sáng trông thấy

D. có tác dụng nhiệt mạnh như tia hồng ngoại

**Câu 17:** Giới hạn quang điện của natri là  $0,50\ \mu\text{m}$ . Công thoát electron khỏi đồng và công thoát electron khỏi natri khác nhau 1,67 lần. Giới hạn quang điện của đồng là

A.  $0,40\ \mu\text{m}$

B.  $0,30\ \mu\text{m}$

C.  $0,84\ \mu\text{m}$

D.  $0,60\ \mu\text{m}$

**Câu 18:** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc cường độ  $i$  của một dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch vào thời gian  $t$ . Trong thời gian một phút, dòng điện qua mạch đổi chiều

A. 3000 lần

B. 50 lần

C. 25 lần

D. 1500 lần

**Câu 19:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa trên đoạn thẳng dài 20 cm, lò xo của con lắc có độ cứng  $k = 20\ \text{N/m}$ . Góc thế năng ở vị trí cân bằng. Năng lượng dao động của con lắc bằng

A. 0,05 J

B. 0,025 J

C. 0,075 J

D. 0,1 J

**Câu 20:** Chiết suất của nước đối với tia sáng vàng  $n_v = 4/3$ . Chiếu một chùm sáng trắng song song hẹp từ nước tới mặt thoáng với không khí dưới góc tới  $i$ , với  $\sin i = 3/4$ . Chùm sáng ló ra không khí là chùm sáng

A. có màu từ đỏ tới vàng

B. có màu từ đỏ tới tím

C. trắng

D. đơn sắc màu vàng

**Câu 21:** Trên sợi dây có chiều dài 30 cm, 2 đầu cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

A. 10 cm

B. 12 cm

C. 8,6 cm

D. 15 cm

**Câu 22:** Trong chuỗi phóng xạ:  ${}^A_Z\text{G} \rightarrow {}^A_{Z+1}\text{L} \rightarrow {}^{A-4}_{Z-1}\text{Q} \rightarrow {}^{A-4}_{Z-1}\text{Q}$  các tia phóng xạ được phóng ra theo thứ tự

A.  $\gamma$ ,  $\beta^-$ ,  $\alpha$

B.  $\alpha$ ,  $\beta^-$ ,  $\gamma$

C.  $\beta^-$ ,  $\alpha$ ,  $\gamma$

D.  $\beta^-$ ,  $\gamma$ ,  $\alpha$

**Câu 23:** Trong hiện tượng sét, điện từ trường xuất hiện tại chỗ xảy ra tia chớp vào lúc nào ?

- A. Vào đúng lúc ta nhìn thấy tia chớp
- B. Trước lúc ta nhìn thấy tia chớp một khoảng thời gian rất ngắn
- C. Sau lúc ta nghe thấy tiếng sấm (hay tiếng sét) một khoảng thời gian rất ngắn
- D. Đúng lúc ta nghe thấy tiếng sấm (hay tiếng sét)

**Câu 24:** Đại lượng  $U$  được đo gián tiếp thông qua 3 đại lượng  $X, Y, Z$  cho bởi hệ thức:  $U = XY/Z$ . Các phép đo  $X, Y, Z$  lần lượt có giá trị trung bình  $X_{tb}, Y_{tb}, Z_{tb}$  và sai số tuyệt đối  $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ . Sai số tương đối của phép đo  $U$  là

- A.  $\frac{\Delta X}{X_{tb}} + \frac{\Delta Y}{Y_{tb}} - \frac{\Delta Z}{Z_{tb}}$       B.  $\frac{\Delta X}{X_{tb}} \cdot \frac{\Delta Y}{Y_{tb}} \cdot \frac{\Delta Z}{Z_{tb}}$       C.  $\frac{\Delta X}{X_{tb}} \cdot \frac{\Delta Y}{Y_{tb}} \cdot \frac{Z_{tb}}{\Delta Z}$       D.  $\frac{\Delta X}{X_{tb}} + \frac{\Delta Y}{Y_{tb}} + \frac{\Delta Z}{Z_{tb}}$

**Câu 25:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe  $S_1, S_2$  bằng 0,20 cm, khoảng cách từ hai khe đến màn hứng vân giao thoa là  $D = 2,0$  m. Khoảng vân trên màn đo được  $i = 0,40$  mm. Lấy  $c = 3 \cdot 10^8$  m/s. Bước xạ được sử dụng trong thí nghiệm có tần số bằng

- A.  $7,5 \cdot 10^{14}$  Hz      B.  $6 \cdot 10^{14}$  Hz      C.  $5 \cdot 10^{14}$  Hz      D.  $4,5 \cdot 10^{14}$  Hz

**Câu 26:** Trong mạch dao động LC lý tưởng có dao động điện từ tự do với tần số góc  $10^4$  rad/s. Điện tích cực đại trên tụ điện là 1,0 nC. Khi cường độ dòng điện trong mạch bằng  $6,0 \mu A$  thì điện tích trên bản tụ là

- A. 800 pC      B. 600 pC      C. 200 pC      D. 400 pC

**Câu 27:** Trong ống Cu-lít-giơ, electron của chùm tia catot khi đến anot (đôi catot) có vận tốc cực đại là  $6,6 \cdot 10^7$  m.s<sup>-1</sup>. Biết năng lượng của mỗi photon trong chùm tia X có được là nhờ sự chuyển hóa một phần động năng của một electron. Lấy  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}$  kg. Bước sóng ngắn nhất của tia X phát ra từ ống này là

- A. 0,1 nm      B. 1 nm      C. 1,2 pm      D. 12 pm

**Câu 28:** Mạch điện xoay chiều gồm một cuộn dây có điện trở  $R$ , độ tự cảm  $L$  nối tiếp với một tụ điện có điện dung  $C$ . Các điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch  $U = 120$  V, ở hai đầu cuộn dây  $U_D = 120\sqrt{2}$  V, ở hai đầu tụ điện  $U_C = 120$  V. tỉ số giữa hệ số công suất của toàn mạch và hệ số công suất của cuộn dây bằng

- A.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$       B.  $\sqrt{3}$       C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       D.  $\sqrt{2}$

**Câu 29:** Một vật dao động điều hòa trên một đoạn thẳng giữa hai điểm giới hạn M và N, với chu kì  $T$ . Gọi O là vị trí cân bằng. Chọn gốc thời gian lúc vật đi qua trung điểm I của đoạn MO theo chiều từ M đến N. Kể từ  $t = 0$ , gia tốc của vật bằng không lần thứ hai vào thời điểm

- A.  $7T/12$       B.  $11T/12$       C.  $2T/3$       D.  $T/3$

**Câu 30:** Hạt nhân  $^{234}\text{U}$  đứng yên phân rã  $\alpha$  biến đổi thành hạt nhân X. Biết khối lượng của các hạt nhân:  $m_U = 233,9905u$ ,  $m_\alpha = 4,0015u$ ,  $m_X = 229,9838u$ . Lấy  $u = 931,5$  MeV/c<sup>2</sup>. Hạt nhân X giật lùi với động năng bằng

- A. 82,8 KeV      B. 4,76 MeV      C. 1,21 MeV      D. 47,6 KeVm

**Câu 31:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc. Trên màn giao thoa, trong khoảng giữa hai vân sáng cách nhau 3,0 mm còn có 11 vân sáng khác. Điểm M trên màn giao thoa cách vân sáng trung tâm 0,75 mm là vị trí

- A. vân tối thứ 5 (tính từ vân trung tâm)      B. vân sáng bậc 2  
C. vân sáng bậc 3      D. vân tối thứ 4 (tính từ vân trung tâm)

**Câu 32:** Hai cuộn dây có điện trở và độ tự cảm tương ứng là  $R_1, L_1$  và  $R_2, L_2$  mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng  $U$ , tần số góc  $\omega$ . gọi  $U_1$  và  $U_2$  là điện áp hiệu dụng trên các cuộn dây. Điều kiện để  $U = U_1 + U_2$  là

- A.  $L_1 R_2 = L_2 R_1$       B.  $R_1 + R_2 = \omega(L_1 + L_2)$   
C.  $R_1 R_2 = \omega^2 L_1 L_2$       D.  $L_1 R_1 = L_2 R_2$

**Câu 33:** Khi electron ở các quỹ đạo bên ngoài chuyển về quỹ đạo K, các nguyên tử hydro phát ra các photon mang năng lượng từ 10,2 eV đến 13,6 eV. Lấy  $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$  J.s,  $c =$

$3.10^8$  m/s,  $e = 1,6.10^{-19}$  C. Khi electron ở các quỹ đạo bên ngoài chuyển về quỹ đạo L, các nguyên tử hidro phát ra các photon trong đó photon có tần số lớn nhất ứng với bước sóng

- A. 122 nm                      B. 91,2 nm                      C. 365 nm                      D. 656 nm

**Câu 34:** Cho phản ứng nhiệt hạch:  ${}^2_1\text{D} + {}^2_1\text{D} \rightarrow {}^4_2\text{He}$ , tỏa năng lượng 23,7 MeV. Biết độ hụt khối của hạt nhân  ${}^2_1\text{D}$  là 0,0025u. Lấy  $u = 931,5$  MeV/ $c^2$ . Năng lượng liên kết của hạt nhân bằng

- A. 21,3 MeV                      B. 26,0 MeV                      C. 28,4 MeV                      D. 19,0 MeV

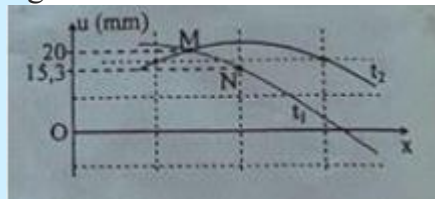
**Câu 35:** Trên mặt nước, tại hai điểm A và B có hai nguồn sóng kết hợp cách nhau 40 cm dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết bước sóng  $\lambda = 6,0$  cm, C và D là hai điểm nằm trên mặt nước sao cho ABCD là hình chữ nhật, AD = 30 cm. Trên CD có

- A. 3 cực đại giao thoa                      B. 6 cực tiểu giao thoa                      C. 4 cực tiểu giao thoa  
D. 5 cực đại giao thoa

**Câu 36:** Kéo vật nặng của con lắc đơn lệch khỏi vị trí cân bằng để phương dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc 0,15 rad rồi thả nhẹ. Bỏ qua ma sát và lực cản của không khí. Tỷ số giữa độ lớn gia tốc của vật tại vị trí cân bằng và độ lớn gia tốc tại vị trí biên bằng

- A. 0,23                      B. 0                      C. 0,15                      D. 0,1

**Câu 37:** Trên một sợi dây dài có một sóng ngang, hình sin truyền qua. Hình dạng của một đoạn dây tại hai thời điểm  $t_1$  và  $t_2$  có dạng như hình vẽ bên. Trục Ox biểu diễn li độ của các phần tử M và N ở các thời điểm. Biết  $t_2 - t_1 = 0,05$  s, nhỏ hơn một chu kỳ sóng. Tốc độ cực đại của một phần tử trên dây bằng



- A. 3,4 m/s                      B. 4,25 m/s                      C. 34 cm/s                      D. 42,5 cm/s

**Câu 38:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp, trong đó tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh C đến giá trị để điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện đạt giá trị cực đại, khi đó điện áp cực đại hai đầu điện trở là 78 V và có một thời điểm mà điện áp hai đầu tụ điện, cuộn cảm và điện trở có độ lớn lần lượt là 202,8 V; 30 V và  $u_R$ . Giá trị của  $u_R$  bằng

- A. 30V                      B. 50V                      C. 40V                      D. 60V

**Câu 39:** Treo vật A khối lượng m vào đầu dưới một lò xo có đầu trên cố định. Khi vật A đang đứng yên ở vị trí cân bằng thì lò xo dãn 2,5 cm, người ta đặt nhẹ vật B khối lượng m lên trên A và dánh vào A thì hệ bắt đầu dao động. Lấy  $g = 9,8$  m/s<sup>2</sup>. Trong quá trình dao động, hệ đạt tốc độ cực đại bằng

- A.  $35\sqrt{2}$  cm/s                      B. 70 cm/s                      C. 35 cm/s                      D.  $70\sqrt{2}$  cm/s

**Câu 40:** Mắc đồng thời ba phần tử  $R = 100 \Omega$ ,  $L = 2/\pi$  (H),  $C = 4.10^{-4}/\pi$  (F) vào ba pha của một máy phát điện xoay chiều ba pha. Cường độ dòng điện qua R, L lần lượt có biểu thức  $i_R = \sqrt{2} \cos(\omega t)$  A,  $i_L = \sqrt{2} \cos(\omega t + \pi/6)$  A, với t tính bằng s. Cường độ dòng điện qua C có biểu thức

- A.  $i_C = 2\sqrt{2} \cos(50\pi t - \pi/6)$  A                      B.  $i_C = \sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/6)$  A  
C.  $i_C = \sqrt{2} \cos(50\pi t - 2\pi/3)$  A                      D.  $i_C = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - 2\pi/3)$  A

**ĐÁP ÁN**

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



**H O C M A I**