

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT CẦN THẠNH

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NH: 2016 - 2017**  
**Môn: VẬT LÝ – Khối: 12 - Ban: CƠ BẢN**  
**Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Mã đề 724**

**Học sinh ghi và tô đúng mã đề vào phiếu trả lời trắc nghiệm**

**Câu 1:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos 100 \pi t$  (V) vào mạch điện gồm cuộn dây, tụ điện C và điện trở R. Biết điện áp hiệu dụng của tụ điện C, điện trở R là  $U_C = U_R = 80V$ . Dòng điện sớm pha hơn điện áp của mạch là  $\pi/6$  và trễ pha hơn điện áp cuộn dây là  $\pi/3$ . Điện áp hiệu dụng của đoạn mạch có giá trị

- A. 109,3V.                      B. 160V.                      C. 117,1V.                      D.  $80\sqrt{2}$

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây về đại lượng đặc trưng của sóng cơ là **không** đúng ?

- A. Chu kì của sóng chính bằng chu kì dao động của các phần tử dao động.  
B. Tốc độ truyền sóng chính bằng vận tốc dao động của các phần tử dao động.  
C. Bước sóng là quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kì.  
D. Tần số của sóng chính bằng tần số dao động của các phần tử dao động.

**Câu 3:** Hai âm có cùng độ cao là hai âm có cùng

- A. Mức cường độ âm                      B. **Tần số**                      C. Cường độ âm                      D. Biên độ

**Câu 4:** Khi sóng âm truyền từ môi trường không khí vào môi trường nước thì

- A. bước sóng của nó không thay đổi.                      B. bước sóng của nó giảm.  
C. tần số của nó không thay đổi.                      D. chu kì của nó tăng.

**Câu 5:** Li độ và gia tốc của một vật dao động điều hòa luôn biến thiên điều hòa cùng tần số và

- A. ngược pha với nhau                      B. lệch pha với nhau  $\frac{\pi}{4}$   
C. lệch pha với nhau  $\frac{\pi}{2}$                       D. cùng pha với nhau.

**Câu 6:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  $x = 2\cos(4t + \frac{\pi}{3})$  cm. Vận tốc của vật có giá trị cực đại là

- A. 2cm/s                      B. 4cm/s                      C. 6cm/s                      D. 8cm/s

**Câu 7:** Một con lắc lò xo, gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ khối lượng m. Cho con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Chu kỳ dao động của con lắc là:

- A.  $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$                       B.  $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{m}{k}}$                       C.  $2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$                       D.  $2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$

**Câu 8:** Một chất điểm dao động điều hòa trên đoạn thẳng dài 12 cm. Biên độ dao động của chất điểm là:

- A. **6 cm**                      B. 12 cm                      C. 24 cm                      D. 3 cm

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$  (V) vào hai đầu một điện trở thuần  $R = 110\Omega$  thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua điện trở bằng  $\sqrt{2}$  A. Giá trị U bằng

- A. 110V                      B. 220V                      C.  $110\sqrt{2}$  V                      D.  $220\sqrt{2}$  V

**Câu 10:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \sin \omega t$  vào hai đầu một đoạn mạch điện RLC không phân nhánh. Dòng điện nhanh pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch điện này khi

- A.  $L\omega < \frac{1}{\omega C}$       B.  $\omega = \frac{1}{LC}$       C.  $L\omega = \frac{1}{\omega C}$       D.  $L\omega > \frac{1}{\omega C}$

**Câu 11:** Cho biết biểu thức của cường độ dòng điện xoay chiều là  $i = I_0 \sin(\omega t + \varphi)$ . Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó là

- A.  $I = 2I_0$       B.  $I = I_0 \sqrt{2}$       C.  $I = \frac{I_0}{2}$       D.  $I = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$

**Câu 12:** Một con lắc đơn đang dao động điều hòa với biên độ góc  $\alpha_0$ , biết lực căng dây có giá trị lớn nhất bằng 1,02 lần giá trị nhỏ nhất. Giá trị của  $\alpha_0$ .

- A.  $5,6^\circ$       B.  $9,6^\circ$       C.  $3,3^\circ$       D.  $6,6^\circ$

**Câu 13:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động với biên độ 4cm, chu kì 0,5s. Khối lượng quả nặng 400g. Lấy  $\pi^2 = 10$ , cho  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Độ cứng của lò xo là

- A. 32N/m      B. 25N/m      C. 64N/m      D. 640N/m

**Câu 14:** Dây AB căng nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 50 m/s.      B. 25 cm/s.      C. 2,5 cm/s.      D. 100 m/s.

**Câu 15:** Nhận định nào sau đây **sai** khi nói về dao động cơ học tắt dần?

- A. Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.  
 B. Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.  
 C. Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thế năng biến thiên điều hòa.  
 D. Trong dao động tắt dần, cơ năng giảm dần theo thời gian.

**Câu 16:** Khi xảy ra hiện tượng sóng dừng trên, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

- A. một phần tư bước sóng.      B. một bước sóng.      C. hai lần bước sóng.      D. một nửa bước sóng.

**Câu 17:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A. mà không chịu ngoại lực tác dụng.      B. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.  
 C. với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.      D. với tần số bằng tần số dao động riêng.

**Câu 18:** Trên một sợi dây dài 1m, hai đầu cố định, có sóng dừng với 2 bụng sóng. Bước sóng của sóng trên dây là

- A. 1 m.      B. 2 m.      C. 0,25 m.      D. 0,5 m.

**Câu 19:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1 m một đầu cố định, một đầu tự do có sóng dừng với 3 nút sóng. Bước sóng của sóng trên dây có giá trị là

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

**Câu 20:** Một vật dao động điều hòa với tần số 2Hz. Chu kì dao động của vật này là

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

**Câu 21:** Đặt điện áp  $u = U \sqrt{2} \cos \omega t$  (V) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện tức thời chạy trong cuộn cảm là i. Tại cùng một thời điểm thì

- A. dòng điện I cùng pha với điện áp u.      B. dòng điện i nhanh (sớm) pha  $\frac{\pi}{2}$  so với điện áp u.

- C. dòng điện  $i$  chậm (trễ) pha  $\frac{\pi}{2}$  so với điện áp  $u$ .      D. dòng điện  $i$  ngược pha với điện áp  $u$ .

**Câu 22:** Nói về một chất điểm dao động điều hòa, phát biểu nào dưới đây là đúng

- A. Ở vị trí cân bằng, chất điểm có độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc bằng không.  
B. Ở vị trí biên, chất điểm có vận tốc bằng không và gia tốc bằng không.  
C. Ở vị trí cân bằng, chất điểm có vận tốc bằng không và gia tốc cực đại.  
D. Ở vị trí biên, chất điểm có vận tốc cực đại và gia tốc cực đại.

**Câu 23:** Đặt điện áp  $u = 220\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ (V) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L = \frac{1}{\pi}$  H thì cường độ dòng điện tức thời qua cuộn cảm là

- A.  $i = 2,2\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (A)      B.  $i = 2,2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$ (A)  
C.  $i = 2,2 \cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (A)      D.  $i = 2,2 \cos 100\pi t$  (A)

**Câu 24:** Giá trị hiệu dụng của điện áp  $u = 220\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{4})$ (V) bằng

- A. 110V      B.  $110\sqrt{2}$  V      C.  $220\sqrt{2}$  V      D. 220V

**Câu 25:** Tại một nơi xác định, chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

- A. căn bậc hai chiều dài con lắc.      B. căn bậc hai gia tốc trọng trường.  
C. chiều dài con lắc.      D. gia tốc trọng trường.

**Câu 26:** Độ cao của âm phụ thuộc vào

- A. biên độ dao động của nguồn âm.      B. tần số của nguồn âm.  
C. đồ thị dao động của nguồn âm.      D. độ đàn hồi của nguồn âm.

**Câu 27:** Nếu trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì đoạn mạch này gồm

- A. điện trở thuần và tụ điện.  
B. tụ điện và biến trở.  
C. cuộn dây thuần cảm và tụ điện với cảm kháng nhỏ hơn dung kháng.  
D. điện trở thuần và cuộn cảm.

**Câu 28:** Điện áp hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp  $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})$ (V) và cường độ dòng điện qua đoạn mạch là  $i = \sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

- A. 143W      B. 141W      C. 200W      D. 100W

**Câu 29:** Một vật thực hiện dao động điều hòa theo phương Ox với phương trình  $x = 6\cos(4t - \frac{\pi}{2})$  cm. Gia tốc của vật có giá trị lớn nhất là

- A.  $24\text{cm/s}^2$       B.  $96\text{cm/s}^2$       C.  $144\text{cm/s}^2$       D.  $1,5\text{cm/s}^2$

**Câu 30:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì

- A. cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha  $\frac{\pi}{2}$  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.  
B. tần số của dòng điện trong đoạn mạch khác tần số của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

C. cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha  $\frac{\pi}{2}$  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

D. dòng điện xoay chiều không thể tồn tại trong đoạn mạch.

**Câu 31:** Một máy biến áp có cuộn sơ cấp 1000 vòng dây được mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 220V. Khi đó, điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 484V. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến áp, số vòng dây của cuộn thứ cấp là

- A. 2000                      B. 1100                      C. 2500                      D. 2200

**Câu 32:** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

- A. chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.                      B. gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn.  
C. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn.                      D. ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.

**Câu 33:** Cường độ dòng điện tức thời chạy qua 1 đoạn mạch là  $i = 2\cos 100\pi t$  (A), t đo bằng giây. Tại thời điểm  $t_1$  nào đó, dòng điện đang giảm và có cường độ  $i_1 = 1A$  đến thời điểm  $t = t_1 + 0,005s$  cường độ dòng điện bằng:

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

**Câu 34:** Trong dao động cơ học, khi nói về vật dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Biên độ của dao động cưỡng bức luôn bằng biên độ của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.  
B. Chu kì của dao động cưỡng bức bằng chu kì của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.  
C. Chu kì của dao động cưỡng bức luôn bằng chu kì dao động riêng của vật.  
D. Biên độ của dao động cưỡng bức chỉ phụ thuộc vào tần số của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.

**Câu 35:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là  $A_1 = 8\text{ cm}$  ;  $A_2 = 15\text{ cm}$  và lệch pha nhau  $\frac{\pi}{2}$ . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là:

- A. 23 cm                      B. 17 cm                      C. 7 cm                      D. 11 cm

**Câu 36:** Cường độ dòng điện  $i = \cos 100\pi t$  (A) có giá trị cực đại là:

- A. 1,41 A                      B. 2 A                      C. 2,82 A                      D. 1 A

**Câu 37:** Một động cơ điện tiêu thụ công suất điện 110W, sinh ra công suất cơ học bằng 88W tỉ số của công suất cơ học với công suất hao phí ở động cơ bằng:

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

**Câu 38:** Một sóng cơ có tần số 50 Hz truyền theo phương Ox có tốc độ 30 m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương Ox mà dao động của các phần tử môi trường tại đó lệch pha nhau  $\frac{\pi}{3}$  bằng

- A. 60 cm                      B. 10 cm                      C. 5 cm                      D. 20 cm

**Câu 39:** Ở một mặt nước (đủ rộng), tại điểm O có một nguồn sóng dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  $u_o = 4\cos 20\pi t$  (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 40 m/s, coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phương trình dao động của phần tử nước tại điểm M (ở mặt nước), cách O một khoảng 50 cm là

- A.  $u_M = 4\cos(20\pi t - \frac{\pi}{2})$  (cm).                      B.  $u_M = 4\cos(20\pi t + \frac{\pi}{4})$  (cm).

C.  $u_M = 4 \cos(20\pi t - \frac{\pi}{4})$  (cm).

D.  $u_M = 4 \cos(20\pi t + \frac{\pi}{2})$  (cm).

**Câu 40:** Cho hai dao động  $x_1 = 4 \cos(\pi t + \frac{\pi}{6})$  cm,  $x_2 = 4 \cos(\pi t - \frac{\pi}{3})$  cm. Dao động tổng hợp của chúng có phương trình

A.  $x = 4\sqrt{2} \cos(\pi t + \frac{\pi}{12})$  cm

B.  $x = 4 \cos(\pi t + \frac{\pi}{6})$  cm

C.  $x = 8 \cos(\pi t - \frac{\pi}{6})$  cm

D.  $x = 4\sqrt{2} \cos(\pi t - \frac{\pi}{12})$  cm

(Hết)

Đáp án - Đề số 724

Câu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
B	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
D	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●

Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○
C	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
D	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○

- 1) A
- 2) B
- 3) B
- 4) C
- 5) A
- 6) D
- 7) C
- 8) A
- 9) C
- 10) A

- 11) D
- 12) D
- 13) C
- 14) A
- 15) C
- 16) D
- 17) D
- 18) A
- 19) A
- 20) D

- 21) C
- 22) A
- 23) A
- 24) D
- 25) A
- 26) B
- 27) D
- 28) D
- 29) B
- 30) C

- 31) D
- 32) C
- 33) D
- 34) B
- 35) B
- 36) B
- 37) B
- 38) B
- 39) C
- 40) D