

(Đề có 4 trang)

Họ tên : Lớp : 12A.....

Mã đề 123

$$i = 8 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right) (A)$$

Câu 1: Khi cho dòng điện chạy qua một cuộn cảm thuần có độ tự cảm

$$L = \frac{100}{\pi} \mu F$$

thì biểu thức của điện áp giữa hai đầu cuộn dây là.

A. $u = 0,08 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) (V).$

B. $u = 8 \cos\left(100\pi t - \frac{2\pi}{3}\right) (V).$

C. $u = 0,08 \cos\left(100\pi t - \frac{2\pi}{3}\right) (V).$

D. $u = 8 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) (V).$

Câu 2: Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là Z_L và Z_C . Tổng trở Z của đoạn mạch được tính bằng công thức nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 3: Một chất điểm dao động điều hoà dọc theo trục Ox với chu kì $T = 2$ s, chất điểm vạch ra một quỹ đạo có độ dài $S = 12$ cm. Thời điểm ban đầu, chất điểm ở vị trí biên dương. Phương trình dao động của chất điểm là.

A. $x = 12 \cos\left(2t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}.$

B. $x = 6 \cos\left(\pi t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}.$

C. $x = 6 \cos \pi t \text{ cm}.$

D. $x = 6 \cos\left(2t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}.$

Câu 4: Dao động của con lắc đơn trong không khí bị tắt dần là do.

A. lực căng của dây treo.

B. dây treo có khối lượng đáng kể.

C. trọng lực tác dụng lên vật.

D. lực cản của môi trường.

Câu 5: Cho hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ là A_1 và A_2 . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này có thể nhận giá trị lớn nhất là

A. $A = |A_1 - A_2|.$

B. $A = A_1 + A_2.$

C. $A = A_2.$

D. $A = A_1.$

Câu 6: Vật có khối lượng $m = 200$ g gắn vào lò xo. Con lắc này dao động với tần số 10 Hz. Lấy $\pi^2 = 10$. Độ cứng của lò xo bằng.

A. 0,05 N/m.

B. 800π N/m.

C. 15,9 N/m.

D. 800 N/m.

Câu 7: Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp lần lượt là N_1 và N_2 . Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U_1 vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp ở chế độ không tải là U_2 . Công thức nào sau đây đúng?

A. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2}$.

B. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$.

C. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{2N_1}$.

D. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{2N_2}$.

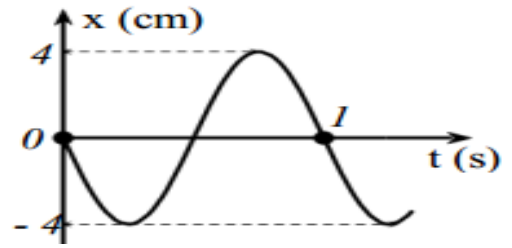
Câu 8: Một vật dao động điều hoà trên trục Ox. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào thời gian của li độ có dạng như hình vẽ bên. Phương trình dao động của li độ là.

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

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

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

D. $x = 4\cos\pi t$ cm.



Câu 9: Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở thuần $R = 25\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ rad so với dòng điện chạy qua mạch thì điện dung của tụ điện là.

A. $\frac{10^{-2}}{125\pi}$ μ F.

B. $\frac{8}{\pi}$ μ F.

C. $\frac{80}{\pi}$ μ F.

D. $\frac{10^{-2}}{75\pi}$ F.

Câu 10: Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước với hai nguồn kết hợp dao động cùng pha. Sóng do hai nguồn phát ra có bước sóng λ . Cực đại giao thoa cách hai nguồn những đoạn d_1 và d_2 thỏa mãn

A. $d_1 - d_2 = n\lambda$ với $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

B. $d_1 - d_2 = (2n + 0,75)\lambda$ với $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

C. $d_1 - d_2 = (n + 0,5)\lambda$ với $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

D. $d_1 - d_2 = (n + 0,25)\lambda$ với $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 11: Điện năng được truyền tải từ trạm phát điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Cường độ dòng điện hiệu dụng trên dây là 8 A, công suất hao phí do toả nhiệt trên dây là 1280 W. Điện trở tổng cộng của đường dây tải điện là

A. 80Ω .

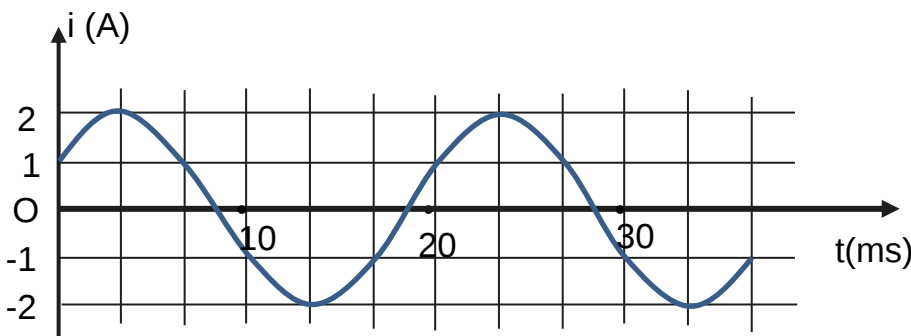
B. 160Ω .

C. 64Ω .

D. 20Ω .

Câu 12: Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ điện có điện dung

$C = \frac{1}{5\pi}$ mF mắc nối tiếp với điện trở $R = 50$.



Hình trên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện i trong đoạn mạch theo thời

gian t . Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch theo thời gian t (t tính bằng s) là

A. $u = 100\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{7\pi}{12}\right)(V)$

B. $u = 100\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{7\pi}{12}\right)(V)$

C. $u = 100\cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{12}\right)(V)$

D. $u = 100\cos\left(120\pi t + \frac{\pi}{12}\right)(V)$

Câu 13: Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là Z_L và Z_C . Nếu $Z_L = Z_C$ thì độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị nào sau đây?

A. $\varphi = 0$.

B. $\varphi = \frac{\pi}{2}$.

C. $\varphi = \frac{\pi}{3}$.

D. $\varphi = \frac{\pi}{4}$.

Câu 14: Cuộn sơ cấp của một máy biến áp có 1000 vòng dây, mắc vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng $U_1 = 200V$, thì điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở có giá trị hiệu dụng $U_2 = 10V$. Bỏ qua mọi hao phí điện năng. Số vòng dây của cuộn thứ cấp có giá trị là.

A. 100 vòng.

B. 50 vòng.

C. 500 vòng.

D. 25 vòng.

Câu 15: Một sợi dây đang có sóng dừng ổn định. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 12 cm. Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp là

A. 6 cm.

B. 3 cm.

C. 12 cm.

D. 4 cm.

Câu 16: Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos\omega t$ thì độ lệch pha của điện áp u với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức.

A. $\tan\varphi = \frac{\omega C - \frac{1}{L\omega}}{R}$.

B. $\tan\varphi = \frac{\omega L - C\omega}{R}$.

C. $\tan\varphi = \frac{\omega L - \frac{1}{C\omega}}{R}$.

D. $\tan\varphi = \frac{\omega L + C\omega}{R}$.

Câu 17: Cho một đoạn mạch điện RLC nối tiếp. Biết $R = 100 \Omega$; $C = 10^{-4}/\pi$ F, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L thay đổi được. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế ổn định có biểu thức: $u = 200\cos 100\pi t$ (V). Giá trị của L để công suất tiêu thụ trong mạch là 100 W bằng.

A. $4/\pi$ H.

B. $1/2\pi$ H.

C. $3/\pi$ H.

D. $2/\pi$ H.

Câu 18: Trong hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là.

A. hai lần bước sóng.

B. một phần tư bước sóng.

C. một nửa bước sóng.

D. một bước sóng.

Câu 19: Cho mạch điện xoay chiều RLC gồm điện trở $R = 10\sqrt{3}\Omega$, cuộn cảm thuần có $L = \frac{1}{5\pi}$ H

và tụ điện có $C = \frac{1}{\pi}$ mF. Khi đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = 40\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)V$ thì cường độ tức thời của dòng điện trong mạch là.

A. $i = 2\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right)A$.

B. $i = 2\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right)A$.

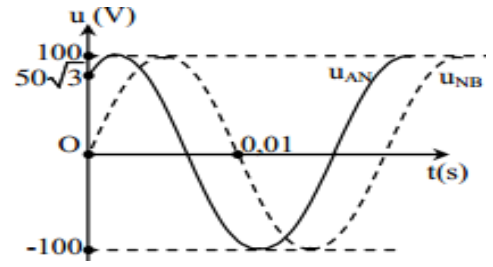
C. $i = 2\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)A$.

D. $i = 2\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right)A$.

Câu 20: Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm đoạn mạch AN nối tiếp với đoạn mạch NB. Cho

dòng điện có cường độ $i = 2\sqrt{2} \cos(\omega t - \pi/6)$ (A) chạy qua mạch, thì điện áp trên AN và MB có đồ thị được mô tả trên hình vẽ bên (u_{AN} được biểu diễn đường nét đứt, u_{NB} được biểu diễn đường nét liền). Xác định công suất tiêu thụ của mạch AB gần giá trị nào nhất.

- A. 320 W.
- B. 120 W.
- C. 220 W.
- D. 250 W.



Câu 21: Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng λ . Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài l của dây thỏa mãn công thức nào sau đây?

- A. $l = k \frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$
- B. $l = k \frac{2}{\lambda}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$
- C. $l = k \frac{5}{\lambda}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$
- D. $l = k \frac{\lambda}{5}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

Câu 22: Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên.

- A. hiện tượng quang điện.
- B. tác dụng của dòng điện lên nam châm.
- C. hiện tượng cảm ứng điện từ.
- D. tác dụng của từ trường lên dòng điện.

Câu 23: Sóng dừng có tần số $f = 50$ Hz trên một sợi dây dài $\ell = 0,7$ m có một đầu cố định, một đầu tự do. Biết vận tốc truyền sóng $v = 20$ m/s. Tìm số điểm bụng và điểm nút trên sợi dây?.

- A. 4 bụng, 4 nút.
- B. 3 bụng, 4 nút.
- C. 3 bụng, 3 nút.
- D. 4 bụng, 3 nút.

Câu 24: Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng $i = 2\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là.

- A. $I = 4$ A.
- B. $I = 2$ A.
- C. $I = 1,41$ A.
- D. $I = 2,83$ A.

Câu 25: Cho dòng điện XC $i = 4\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$ A qua điện trở thuần $R = 50\Omega$. Biểu thức điện áp giữa hai đầu điện trở là

- A. $u = 200 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ V.
- B. $u = 200 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$ V.
- C. $u = 200 \sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ V.
- D. $u = 200 \sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$ V.

Câu 26: Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình: $x = 3 \cos\left(\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ cm, pha dao động của chất điểm tại thời điểm $t = 1$ s là.

- A. $1,5\pi$ rad.
- B. -3 cm.
- C. $0,5$ Hz.
- D. 2 s.

Câu 27: Một con lắc đơn có độ dài l_1 dao động với chu kỳ $T_1 = 0,8$ s. Một con lắc đơn khác có độ dài l_2 dao động với chu kỳ $T_2 = 0,6$ s. Chu kỳ của con lắc đơn có độ dài $l_1 + l_2$ là.

- A. $0,7$ s.
- B. $0,8$ s.
- C. $1,4$ s.
- D. $1,0$ s.

Câu 28: Âm nghe được là sóng cơ học có tần số khoảng.

- A. 16Hz đến 20MHz.
- B. 16Hz đến 20KHz.
- C. 16Hz đến 2KHz.
- D. 16Hz đến 200KHz.

Câu 29: Tốc độ truyền âm trong môi trường nào sau đây là lớn nhất?.

- A. Môi trường không khí loãng.
C. Môi trường nước nguyên chất.

- B. Môi trường chất rắn.
D. Môi trường không khí.

Câu 30: Bước sóng là.

- A. khoảng cách giữa hai vị trí xa nhau nhất của mỗi phần tử sóng.
B. khoảng cách giữa hai phần tử sóng gần nhau nhất dao động cùng pha.
C. khoảng cách giữa hai phần tử của sóng dao động ngược pha.
D. quãng đường mà mỗi phần tử của môi trường đi được trong 1 giây.

----- **HẾT** -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CÀ MAU **KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**
TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỀN **MÔN VẬT LÝ - LỚP 12**

Thời gian làm bài : 45 Phút

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề	123	234	345	456
Câu				
1	A	D	C	B
2	A	C	B	C
3	C	A	C	A
4	D	B	A	C
5	B	A	A	D
6	D	C	C	A
7	B	B	B	A
8	C	D	D	B
9	C	D	C	B
10	A	A	B	B
11	D	A	A	B
12	B	C	D	A
13	A	B	B	C
14	B	C	D	B
15	A	C	C	C
16	C	A	A	C
17	D	C	B	B
18	C	C	A	B
19	A	D	A	C
20	C	C	C	A
21	A	C	B	D
22	C	B	D	C
23	A	D	A	D
24	B	C	C	D
25	D	A	D	B

26	A	A	B	A
27	D	B	A	C
28	B	A	C	A
29	B	D	D	C
30	B	A	B	C

