

Mã đề thi 121

Câu 1: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos 2\pi ft$ (V) có U_0 không đổi và f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi $f = f_0$ thì trong đoạn mạch có cộng hưởng điện. Giá trị của f_0 là

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

Câu 2: Khi cho vật 1 là quả cầu kim loại đang trung hoà về điện tiếp xúc với vật 2 đang nhiễm điện dương thì vật 1 cũng nhiễm điện dương, là do

- A. ion âm từ vật 1 di chuyển sang vật 2. B. ion dương từ vật 2 di chuyển sang vật 1.
C. electron di chuyển từ vật 1 sang vật 2. D. electron di chuyển từ vật 2 sang vật 1.

Câu 3: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

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

Câu 4: Đặc trưng nào sau đây là đặc trưng sinh lí của âm?

- A. Tần số âm. B. Cường độ âm. C. Độ cao của âm. D. Mức cường độ âm.

Câu 5: Lượng năng lượng mà sóng âm tải qua một đơn vị diện tích đặt vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian gọi là

- A. mức cường độ âm. B. năng lượng âm. C. cường độ âm. D. độ to của âm.

Câu 6: Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm gồm p cặp cực nam châm, roto quay với tốc độ n vòng/s. Tần số của dòng điện do máy phát ra là

- A. $f = np$. B. $f = 2np$. C. $f = \frac{np}{60}$. D. $f = 60np$.

Câu 7: Từ trường đều có các đường sức từ là

- A. các đường thẳng.
B. các đường thẳng song song và cách đều nhau.
C. các đường thẳng song song.
D. các đường cong khép kín.

Câu 8: Một sóng âm có tần số 200 Hz lan truyền trong môi trường nước với vận tốc 1500 m/s. Bước sóng của sóng này trong môi trường nước là

- A. 3,0 m. B. 7,5 m. C. 30,5 m. D. 75,0 m.

Câu 9: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ ($\omega > 0$) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cảm kháng của cuộn cảm là

- A. $Z_L = \omega^2 L$. B. $Z_L = \omega L$. C. $Z_L = \frac{1}{\omega^2 L}$. D. $Z_L = \frac{1}{\omega L}$.

Câu 10: Một sóng cơ hình sin truyền theo chiều dương của trục Ox . Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên Ox mà phần tử môi trường ở đó dao động cùng pha nhau là

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

Câu 11: Kính lúp đơn giản được cấu tạo bởi một

- A. lăng kính thủy tinh có góc chiết quang nhỏ.
B. thấu kính phân kì có tiêu cự ngắn.
C. lăng kính thủy tinh có góc chiết quang là góc vuông.
D. thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

Câu 12: Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của

- A. các ion, electron trong điện trường.
B. các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường.
C. các electron tự do ngược chiều điện trường.
D. các electron, lỗ trống theo chiều điện trường.

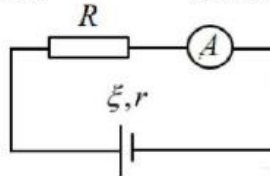
Câu 26: Đặt điện áp $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 100 \Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = 1/\pi$ H mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện cực đại qua đoạn mạch là

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

Câu 27: Đặt một vật sáng AB trên trục chính của thấu kính hội tụ L và vuông góc với trục chính cho ảnh A'B', ảnh này được hứng trên một màn E đặt cách vật một khoảng 1,8m. Ảnh thu được cao gấp 0,2 lần vật. Tiêu cự của thấu kính là

- A. 25cm. B. 6cm. C. 12cm. D. 10cm.

Câu 28: Cho mạch điện như hình vẽ, bỏ qua điện trở của dây nối và ampe kế, nguồn điện có $\xi = 3V; r = 1\Omega$, ampe kế lý tưởng chỉ 0,5A. Giá trị của điện trở R là



- A. 2Ω. B. 3Ω. C. 5Ω. D. 1Ω.

Câu 29: Một máy biến áp lý tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp lần lượt là N_1 và $N_2 = 120$ vòng. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220V vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 6V. Giá trị của N_1 là

- A. 2200 vòng. B. 4400 vòng. C. 1100 vòng. D. 2400 vòng.

Câu 30: Dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài có cường độ 0,5 A đặt trong không khí. Cảm ứng từ tại điểm M cách dòng điện 5 cm có độ lớn bằng

- A. $2 \cdot 10^{-6}$ T. B. $2 \cdot 10^{-8}$ T. C. $6,3 \cdot 10^{-8}$ T. D. $6,3 \cdot 10^{-6}$ T.

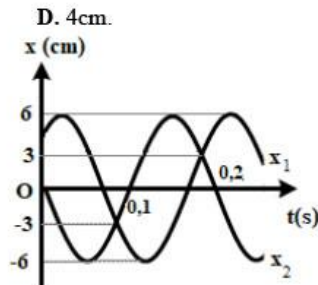
Câu 31: Sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài với tốc độ là 4 m/s. Hai điểm trên dây cách nhau 40 cm luôn dao động vuông pha nhau. Biết tần số sóng có giá trị trong khoảng từ 8 Hz đến 13 Hz. Giá trị của tần số sóng là

- A. 12,0 Hz. B. 8,5 Hz. C. 10,0 Hz. D. 12,5 Hz.

Câu 32: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng. Tại vị trí cân bằng lò xo dãn 3(cm). Bỏ qua mọi lực cản. Kích thích cho vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng thì thấy trong một chu kì thời gian lò xo nén bằng 1/3 lần thời gian lò xo bị dãn. Biên độ dao động của vật bằng

- A. 6cm. B. $3\sqrt{3}$ cm. C. $3\sqrt{2}$ cm. D. 4cm.

Câu 33: Một chất điểm tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số, đồ thị phụ thuộc của li độ vào thời gian biểu diễn như trên hình vẽ. Phương trình dao động tổng hợp của 2 dao động là



- A. $x = 6\cos(5\pi t + \pi/4)$ (cm). B. $x = 8\cos(5\pi t + \pi/3)$ (cm).
C. $x = 6\cos(10\pi t + \pi/6)$ (cm). D. $x = 8\cos(10\pi t + \pi/8)$ (cm).

Câu 34: Đặt điện áp xoay chiều tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn AM gồm điện trở thuần $R = 100\sqrt{3}\Omega$ mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, đoạn MB chỉ có tụ điện có điện dung $C = \frac{0,05}{\pi}$ (mF). Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch MB và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AB lệch pha nhau $\frac{\pi}{3}$. Giá trị L bằng

- A. $\frac{2}{\pi}$ (H). B. $\frac{3}{\pi}$ (H). C. $\frac{\sqrt{3}}{\pi}$ (H). D. $\frac{1}{\pi}$ (H).

Câu 35: Một vật dao động điều hòa có độ lớn vận tốc cực đại và độ lớn gia tốc cực đại lần lượt là 5π cm/s và $5m/s^2$. Lấy $\pi^2 = 10$. Tần số dao động của vật là

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

-/-