

Mã đề 121

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

A. $I = \frac{U}{R}$.

B. $I = \frac{R}{U\sqrt{2}}$.

C. $I = \frac{U}{\sqrt{2}R}$.

D. $I = \frac{U\sqrt{2}}{R}$.

Câu 2. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi)$ A. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

A. πA

B. $3A$

C. $3\sqrt{2}A$

D. $100\pi A$

Câu 3. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2\cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 0,5.

B. 0,8.

C. 0,9.

D. 0,7.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

A. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.

B. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.

C. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

D. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.

Câu 5. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

A. một nửa bước sóng.

B. một bước sóng.

C. một phần tư bước sóng.

D. hai lần bước sóng.

Câu 6. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

B. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.

C. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

D. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

Câu 7. Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

A. năng lượng sóng.

B. chu kì sóng.

C. tốc độ truyền sóng.

D. biên độ của sóng.

Câu 8. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

C. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

Câu 9. 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. $Z = \sqrt{Z_C^2 + (Z_L + R)^2}$. B. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$
 C. $Z = \sqrt{Z_C^2 + (Z_L - R)^2}$. D. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$

Câu 10. 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. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{2N_1}$ B. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{2N_2}$ C. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2}$ D. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$

Câu 11. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

- A. $l = k \frac{\lambda}{3}$ với $k = 1, 2, 3 \dots$ B. $l = k \frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3 \dots$
 C. $l = (2k + 1) \frac{\lambda}{5}$ với $k = 0, 1, 2, 3 \dots$ D. $l = (2k + 1) \frac{\lambda}{4}$ với $k = 0, 1, 2, 3 \dots$

Câu 12. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $A = A_1 + A_2$. B. $A = |A_1 - A_2|$. C. $A = \sqrt{A_1 + A_2}$. D. $A = \sqrt{|A_1 - A_2|}$.

Câu 13. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

- A. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$. B. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$.
 C. luôn ngược pha nhau. D. luôn cùng pha nhau.

Câu 14. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kì T . Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kì là

- A. $4T$. B. $\frac{T}{2}$. C. $2T$. D. $\frac{T}{4}$

Câu 15. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

- A. tần số góc của dòng điện. B. cường độ dòng điện hiệu dụng.
 C. cường độ dòng điện cực đại. D. pha ban đầu của dòng điện.

Câu 16. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I . Gọi $\cos \varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

- A. $P = \frac{UI}{\cos \varphi}$. B. $P = \frac{2U}{I} \cos \varphi$. C. $P = UI \cos \varphi$. D. $P = \frac{2I}{U} \cos \varphi$.

Câu 17. Một vật dao động điều hòa, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

- A. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không. B. gia tốc cực đại, vận tốc khác không
 C. gia tốc và vận tốc cực đại D. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không

Câu 18. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

- A. không dao động. B. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.
C. dao động với biên độ cực đại. D. dao động với biên độ cực tiểu.

Câu 19. Dao động cơ tắt dần

- A. luôn có lợi. B. có biên độ tăng dần theo thời gian.
C. có biên độ giảm dần theo thời gian. D. luôn có hại.

Câu 20. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

- A. π rad/s. B. 4π rad/s. C. 2 rad/s. D. 4π rad/s.

Câu 21. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ B. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
C. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ D. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 22. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 13cm , dao động cùng pha cùng tần số 20Hz theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ 50cm/s . Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho $ABMN$ là hình thang cân có đáy MN dài 8cm và đường cao dài 8cm . Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

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

Câu 23. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R=100\ \Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}\text{F}$ và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ rad so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

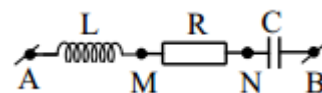
- A. $\frac{10^{-2}}{2\pi}\text{H}$ B. $\frac{1}{2\pi}\text{H}$ C. $\frac{1}{5\pi}\text{H}$ D. $\frac{2}{\pi}\text{H}$

Câu 24. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)\text{(V)}$ thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là $i = 2\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$

(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

- A. $220\sqrt{2}\text{ W}$. B. $440\sqrt{2}\text{ W}$. C. 220 W . D. 440 W .

Câu 25. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)\text{ V}$ và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})\text{ V}$. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là



- A. $50\sqrt{7}\text{ V}$. B. $25\sqrt{7}\text{ V}$. C. $25\sqrt{14}\text{ V}$. D. 250 V .

Câu 26. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số 16Hz theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là 30cm , và $25,5\text{cm}$, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

- A. $v = 36,0\text{cm/s}$. B. $v = 28,8\text{cm/s}$. C. $v = 24,0\text{cm/s}$. D. $v = 20,6\text{cm/s}$.

Câu 27. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu mạch có giá trị $100\sqrt{3} V$ thì cường độ dòng điện trong mạch là 1A. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 100\sqrt{6} V$.

B. $U_L = 100\sqrt{2} V$.

C. $U_L = 50\sqrt{6} V$.

D. $U_L = 50\sqrt{3} V$.

Câu 28. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100 \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$ và tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi} F$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

A. $2 A$.

B. $2\sqrt{2} A$.

C. $\sqrt{2} A$.

D. $1 A$.

Câu 29. Trên một sợi dây đàn hồi dài 60cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. $v = 20 \text{ m/s}$.

B. $v = 25 \text{ m/s}$.

C. $v = 15 \text{ m/s}$.

D. $v = 28 \text{ m/s}$.

Câu 30. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$

một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6}) V$. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

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

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

C. $i = 2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

D. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

----- HẾT -----

Mã đề 122

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng
A. một nửa bước sóng. B. một bước sóng.

C. hai lần bước sóng. D. một phần tư bước sóng.

Câu 2. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

A. $I = \frac{U}{\sqrt{2}R}$.

B. $I = \frac{R}{U\sqrt{2}}$.

C. $I = \frac{U\sqrt{2}}{R}$.

D. $I = \frac{U}{R}$.

Câu 3. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

B. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

C. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

D. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.

Câu 4. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I . Gọi $\cos\varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

A. $P = \frac{2U}{I} \cos\varphi$.

B. $P = \frac{UI}{\cos\varphi}$.

C. $P = UI \cos\varphi$.

D. $P = \frac{2I}{U} \cos\varphi$.

Câu 5. Dao động cơ tắt dần

A. luôn có hại.

B. có biên độ giảm dần theo thời gian.

C. có biên độ tăng dần theo thời gian.

D. luôn có lợi.

Câu 6. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

A. 2 rad/s.

B. 4π rad/s.

C. π rad/s.

D. $4\pi t$ rad/s.

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

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

Câu 8. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2 \cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 0,9.

B. 0,5.

C. 0,7.

D. 0,8.

Câu 9. 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?

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

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

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

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

Câu 10. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

B. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

C. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

Câu 11. Một vật dao động điều hòa, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

A. gia tốc và vận tốc cực đại

B. gia tốc cực đại, vận tốc khác không

C. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không

D. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không.

Câu 12. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

$$\text{A. } l = k \frac{\lambda}{2} \text{ với } k = 1, 2, 3 \dots$$

$$\text{B. } l = (2k + 1) \frac{\lambda}{5} \text{ với } k = 0, 1, 2, 3 \dots$$

$$\text{C. } l = k \frac{\lambda}{3} \text{ với } k = 1, 2, 3 \dots$$

$$\text{D. } l = (2k + 1) \frac{\lambda}{4} \text{ với } k = 0, 1, 2, 3 \dots$$

Câu 13. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

A. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.

B. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.

C. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

D. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.

Câu 14. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

A. dao động với biên độ cực đại. B. không dao động.

C. dao động với biên độ cực tiểu.

D. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

Câu 15. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

$$\text{A. } A = A_1 + A_2.$$

$$\text{B. } A = \sqrt{A_1 - A_2}.$$

$$\text{C. } A = \sqrt{A_1 + A_2}.$$

$$\text{D. } A = |A_1 - A_2|.$$

Câu 16. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

$$\text{A. } d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda \text{ với } k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

$$\text{B. } d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda \text{ với } k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

$$\text{C. } d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda \text{ với } k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

$$\text{D. } d_2 - d_1 = k\lambda \text{ với } k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

Câu 17. Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền

qua được gọi là

A. chu kì sóng.

B. tốc độ truyền sóng.

C. biên độ của sóng.

D. năng lượng sóng.

Câu 18. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

A. pha ban đầu của dòng điện.

B. cường độ dòng điện cực đại.

C. tần số góc của dòng điện.

D. cường độ dòng điện hiệu dụng.

Câu 19. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi) A$. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

A. $3A$

B. $100\pi A$

C. πA

D. $3\sqrt{2}A$

Câu 20. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kì T .

Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kì là

A. $\frac{T}{2}$.

B. $\frac{T}{4}$

C. $2T$.

D. $4T$.

Câu 21. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

A. luôn cùng pha nhau.

B. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$.

C. luôn ngược pha nhau.

D. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$.

Câu 22. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2} \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right) (V)$ thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là $i = 2\sqrt{2} \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$

(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

A. $440W$.

B. $220W$.

C. $220\sqrt{2} W$.

D. $440\sqrt{2} W$.

Câu 23. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$

một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6}) V$. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

A. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

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

C. $i = 2 \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

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

Câu 24. Trên một sợi dây đàn hồi dài 60cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. $v = 20 \text{ m/s}$.

B. $v = 15 \text{ m/s}$.

C. $v = 28 \text{ m/s}$.

D. $v = 25 \text{ m/s}$.

Câu 25. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số 16Hz theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là 30cm, và 25,5cm, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

A. $v = 20,6 \text{ cm/s}$.

B. $v = 24,0 \text{ cm/s}$.

C. $v = 28,8 \text{ cm/s}$.

D. $v = 36,0 \text{ cm/s}$.

Câu 26. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu

mạch có giá trị $100\sqrt{3}$ V thì cường độ dòng điện trong mạch là 1A. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 100\sqrt{2}$ V.

B. $U_L = 50\sqrt{6}$ V.

C. $U_L = 50\sqrt{3}$ V.

D. $U_L = 100\sqrt{6}$ V.

Câu 27. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100 \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H và tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ F. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

A. $2\sqrt{2}$ A.

B. 1 A.

C. 2 A.

D. $\sqrt{2}$ A.

Câu 28. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 13cm, dao động cùng pha cùng tần số 20Hz theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ 50cm/s. Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho ABMN là hình thang cân có đáy MN dài 8cm và đường cao dài 8cm. Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

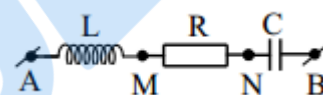
A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 29. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)$ V và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$ V. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là



A. $50\sqrt{7}$ V.

B. 250 V.

C. $25\sqrt{14}$ V.

D. $25\sqrt{7}$ V.

Câu 30. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R=100 \Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ rad so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

A. $\frac{2}{\pi}$ H

B. $\frac{1}{2\pi}$ H

C. $\frac{1}{5\pi}$ H

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

----- HẾT -----

Mã đề 123

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $A = A_1 + A_2$. B. $A = \sqrt{A_1 + A_2}$. C. $A = |A_1 - A_2|$. D. $A = \sqrt{|A_1 - A_2|}$.

Câu 2. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2 \cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

- A. 0,7. B. 0,5. C. 0,9. D. 0,8.

Câu 3. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

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

Câu 4. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

- A. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$. B. luôn ngược pha nhau.
C. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$. D. luôn cùng pha nhau.

Câu 5. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

- A. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.
B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.
C. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.
D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

Câu 6. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ B. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
C. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ D. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 7. Dao động cơ tắt dần

- A. có biên độ giảm dần theo thời gian. B. luôn có hại.
C. có biên độ tăng dần theo thời gian. D. luôn có lợi.

Câu 8. Một vật dao động điều hòa, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

A. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không.

B. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không

C. gia tốc và vận tốc cực đại

D. gia tốc cực đại, vận tốc khác không

Câu 9. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

A. 2 rad/s.

B. 4π rad/s.

C. 4π rad/s.

D. π rad/s.

Câu 10. 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. $Z = \sqrt{Z_C^2 + (Z_L + R)^2}$

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

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

Câu 11. 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. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{2N_1}$

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

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

Câu 12. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

B. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

C. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.

D. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

Câu 13. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

A. dao động với biên độ cực tiểu.

B. không dao động.

C. dao động với biên độ cực đại.

D. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

Câu 14. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

A. cường độ dòng điện hiệu dụng.

B. tần số góc của dòng điện.

C. pha ban đầu của dòng điện.

D. cường độ dòng điện cực đại.

Câu 15. Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

A. biên độ của sóng.

B. chu kì sóng.

C. năng lượng sóng.

D. tốc độ truyền sóng.

Câu 16. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kì T .

Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kì là

A. $2T$.

B. $4T$.

C. $\frac{T}{4}$

D. $\frac{T}{2}$.

Câu 17. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

A. $l = (2k + 1)\frac{\lambda}{5}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

B. $l = k\frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

C. $l = k\frac{\lambda}{3}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

D. $l = (2k + 1)\frac{\lambda}{4}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

Câu 18. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi)A$. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

- A. $3A$ B. $3\sqrt{2}A$ C. $100\pi A$ D. πA

Câu 19. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I. Gọi $\cos\varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

- A. $P = \frac{UI}{\cos\varphi}$. B. $P = \frac{2I}{U}\cos\varphi$. C. $P = \frac{2U}{I}\cos\varphi$. D. $P = UI\cos\varphi$.

Câu 20. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

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

Câu 21. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

- A. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.
B. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.
C. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.
D. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

Câu 22. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}H$

một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})V$. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

- A. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})A$. B. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})A$.
C. $i = 2\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})A$. D. $i = 2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})A$.

Câu 23. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}F$ và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ rad so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

- A. $\frac{10^{-2}}{2\pi}H$ B. $\frac{2}{\pi}H$ C. $\frac{1}{2\pi}H$ D. $\frac{1}{5\pi}H$

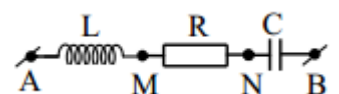
Câu 24. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100\Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}H$ và tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi}F$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

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

Câu 25. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)V$ và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})V$. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là

- A. $25\sqrt{14}V$. B. $50\sqrt{7}V$. C. $25\sqrt{7}V$. D. $250V$.



Câu 26. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau $13cm$, dao động cùng pha cùng tần số $20Hz$ theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ $50cm/s$. Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho

$ABMN$ là hình thang cân có đáy MN dài 8cm và đường cao dài 8cm . Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 6.

Câu 27. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số 16Hz theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là 30cm , và $25,5\text{cm}$, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

A. $v = 24,0\text{cm/s}$.

B. $v = 28,8\text{cm/s}$.

C. $v = 36,0\text{cm/s}$.

D. $v = 20,6\text{cm/s}$.

Câu 28. Trên một sợi dây đàn hồi dài 60cm hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 50Hz . Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. $v = 28\text{ m/s}$.

B. $v = 20\text{ m/s}$.

C. $v = 25\text{ m/s}$.

D. $v = 15\text{ m/s}$.

Câu 29. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi}H$. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu mạch có giá trị $100\sqrt{3}\text{ V}$ thì cường độ dòng điện trong mạch là 1A . Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 50\sqrt{6}\text{ V}$.

B. $U_L = 100\sqrt{6}\text{ V}$.

C. $U_L = 50\sqrt{3}\text{ V}$.

D. $U_L = 100\sqrt{2}\text{ V}$.

Câu 30. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)(\text{V})$ thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là

$i = 2\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)(\text{A})$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

A. 440W .

B. $440\sqrt{2}\text{ W}$.

C. 220W .

D. $220\sqrt{2}\text{ W}$.

----- **HẾT** -----

Mã đề 124

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

- A. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.
B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.
C. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.
D. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

Câu 2. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $A = \sqrt{A_1 - A_2}$. B. $A = |A_1 - A_2|$. C. $A = A_1 + A_2$. D. $A = \sqrt{A_1 + A_2}$.

Câu 3. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kì T . Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kì là

- A. $\frac{T}{2}$. B. $4T$. C. $2T$. D. $\frac{T}{4}$.

Câu 4. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ B. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
C. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ D. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 5. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

- A. pha ban đầu của dòng điện. B. cường độ dòng điện cực đại.
C. tần số góc của dòng điện. D. cường độ dòng điện hiệu dụng.

Câu 6. 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 7. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I . Gọi $\cos\varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

A. $P = \frac{2U}{I} \cos\varphi$.

B. $P = UI \cos\varphi$.

C. $P = \frac{UI}{\cos\varphi}$.

D. $P = \frac{2I}{U} \cos\varphi$.

Câu 8. Dao động cơ tắt dần

A. có biên độ tăng dần theo thời gian.

B. luôn có lợi.

C. luôn có hại.

D. có biên độ giảm dần theo thời gian.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

A. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.

B. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.

C. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.

D. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

Câu 10. Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

A. tốc độ truyền sóng.

B. biên độ của sóng.

C. chu kì sóng.

D. năng lượng sóng.

Câu 11. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

B. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

C. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

D. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.

Câu 12. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

A. luôn ngược pha nhau.

B. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$.

C. luôn cùng pha nhau.

D. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$.

Câu 13. Một vật dao động điều hoà, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

A. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không

B. gia tốc và vận tốc cực đại

C. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không.

D. gia tốc cực đại, vận tốc khác không

Câu 14. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hoà theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

A. dao động với biên độ cực đại.

B. không dao động.

C. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

D. dao động với biên độ cực tiểu.

Câu 15. 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. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{2N_2}$.

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

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

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

Câu 16. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

A. $l = (2k+1)\frac{\lambda}{4}$ với $k = 0, 1, 2, 3...$

B. $l = k\frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3...$

C. $l = (2k+1)\frac{\lambda}{5}$ với $k = 0, 1, 2, 3...$

D. $l = k\frac{\lambda}{3}$ với $k = 1, 2, 3...$

Câu 17. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

A. 2 rad/s.

B. 4π rad/s.

C. 4π rad/s.

D. π rad/s.

Câu 18. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2\cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 0,8.

B. 0,9.

C. 0,5.

D. 0,7.

Câu 19. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

A. $I = \frac{U}{R}$.

B. $I = \frac{U}{\sqrt{2}R}$.

C. $I = \frac{U\sqrt{2}}{R}$.

D. $I = \frac{R}{U\sqrt{2}}$.

Câu 20. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

A. một phần tư bước sóng.

B. một nửa bước sóng.

C. một bước sóng.

D. hai lần bước sóng.

Câu 21. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi)$ A. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

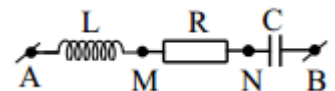
A. $3\sqrt{2}A$

B. πA

C. $3A$

D. $100\pi A$

Câu 22. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)$ V và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$ V. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là



A. $25\sqrt{7}$ V.

B. $25\sqrt{14}$ V.

C. 250 V.

D. $50\sqrt{7}$ V.

Câu 23. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)$ (V) thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là $i = 2\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$

(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

A. $440\sqrt{2}$ W.

B. 440W.

C. 220W.

D. $220\sqrt{2}$ W.

Câu 24. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H

một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ V. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

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

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

C. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})A$.

D. $i = 2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})A$.

Câu 25. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R=100\ \Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ rad so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

A. $\frac{1}{2\pi} H$

B. $\frac{2}{\pi} H$

C. $\frac{1}{5\pi} H$

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

Câu 26. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau $13cm$, dao động cùng pha cùng tần số $20Hz$ theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ $50cm/s$. Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho $ABMN$ là hình thang cân có đáy MN dài $8cm$ và đường cao dài $8cm$. Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 27. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$. Đặt điện áp xoay chiều có tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu mạch có giá trị $100\sqrt{3} V$ thì cường độ dòng điện trong mạch là $1A$. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 100\sqrt{6} V$.

B. $U_L = 50\sqrt{3} V$.

C. $U_L = 50\sqrt{6} V$.

D. $U_L = 100\sqrt{2} V$.

Câu 28. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100 \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$ và tụ điện có điện dung

$$C = \frac{10^{-4}}{2\pi} F$$
. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

A. $1A$.

B. $2A$.

C. $2\sqrt{2}A$.

D. $\sqrt{2}A$.

Câu 29. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số $16Hz$ theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là $30cm$, và $25,5cm$, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

A. $v = 24,0cm/s$.

B. $v = 20,6cm/s$.

C. $v = 36,0cm/s$.

D. $v = 28,8cm/s$.

Câu 30. Trên một sợi dây đàn hồi dài $60cm$ với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là $50 Hz$. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. $v = 28 m/s$.

B. $v = 20 m/s$.

C. $v = 15 m/s$.

D. $v = 25 m/s$.

----- HẾT -----

Mã đề 125

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

A. $I = \frac{U}{\sqrt{2}R}$.

B. $I = \frac{U\sqrt{2}}{R}$.

C. $I = \frac{U}{R}$.

D. $I = \frac{R}{U\sqrt{2}}$.

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

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

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

Câu 3. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

A. 2 rad/s.

B. 4π rad/s.

C. $4\pi t$ rad/s.

D. π rad/s.

Câu 4. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

A. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

B. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

C. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

D. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 5. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2\cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 0,5.

B. 0,8.

C. 0,7.

D. 0,9.

Câu 6. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

A. một nửa bước sóng.

B. một bước sóng.

C. hai lần bước sóng.

D. một phần tư bước sóng.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

A. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.

B. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.

C. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

D. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.

Câu 8. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0\cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

A. tần số góc của dòng điện.

B. cường độ dòng điện hiệu dụng.

C. cường độ dòng điện cực đại.

D. pha ban đầu của dòng điện.

Câu 9. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

- A. dao động với biên độ cực tiểu. B. dao động với biên độ cực đại.
C. không dao động. D. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

Câu 10. Dao động cơ tắt dần

- A. luôn có lợi. B. có biên độ tăng dần theo thời gian.
C. luôn có hại. D. có biên độ giảm dần theo thời gian.

Câu 11. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.
B. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.
C. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.
D. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

Câu 12. Một vật dao động điều hòa, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

- A. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không. B. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không
C. gia tốc và vận tốc cực đại D. gia tốc cực đại, vận tốc khác không

Câu 13. 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. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{2N_2}$. C. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$. D. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{2N_1}$

Câu 14. Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

- A. tốc độ truyền sóng. B. biên độ của sóng.
C. chu kì sóng. D. năng lượng sóng.

Câu 15. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I . Gọi $\cos \varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

- A. $P = \frac{2I}{U} \cos \varphi$. B. $P = \frac{2U}{I} \cos \varphi$. C. $P = \frac{UI}{\cos \varphi}$. D. $P = UI \cos \varphi$.

Câu 16. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

- A. $l = k \frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$ B. $l = (2k + 1) \frac{\lambda}{4}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$
C. $l = (2k + 1) \frac{\lambda}{5}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$ D. $l = k \frac{\lambda}{3}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

Câu 17. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi) A$. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

- A. $3A$ B. πA C. $100\pi A$ D. $3\sqrt{2}A$

Câu 18. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $A = A_1 + A_2$. B. $A = \sqrt{A_1 + A_2}$. C. $A = |A_1 - A_2|$. D. $A = \sqrt{A_1 - A_2}$.

Câu 19. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

A. luôn ngược pha nhau.

B. luôn cùng pha nhau.

C. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$.

D. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$.

Câu 20. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kì T .

Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kì là

A. $\frac{T}{4}$

B. $4T$.

C. $\frac{T}{2}$.

D. $2T$.

Câu 21. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

B. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

C. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

Câu 22. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu mạch có giá trị $100\sqrt{3} V$ thì cường độ dòng điện trong mạch là 1A. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 50\sqrt{6} V$. B. $U_L = 50\sqrt{3} V$. C. $U_L = 100\sqrt{6} V$. D. $U_L = 100\sqrt{2} V$.

Câu 23. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100 \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$ và tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi} F$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

A. $\sqrt{2} A$.

B. $2 A$.

C. $1 A$.

D. $2\sqrt{2} A$.

Câu 24. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)(V)$ thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là $i = 2\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$

(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

A. $220\sqrt{2} W$.

B. $440 W$.

C. $440\sqrt{2} W$.

D. $220 W$.

Câu 25. Trên một sợi dây đàn hồi dài 60cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. $v = 28 m/s$.

B. $v = 15 m/s$.

C. $v = 25 m/s$.

D. $v = 20 m/s$.

Câu 26. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số 16Hz theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là 30cm, và 25,5cm, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

A. $v = 36,0 cm/s$.

B. $v = 24,0 cm/s$.

C. $v = 20,6 cm/s$.

D. $v = 28,8 cm/s$.

Câu 27. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 13cm, dao động cùng pha cùng tần số 20Hz theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ $50 cm/s$. Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho

$ABMN$ là hình thang cân có đáy MN dài 8cm và đường cao dài 8cm . Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

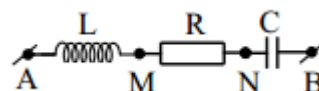
A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 28. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)\text{V}$ và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})\text{V}$. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là



A. $50\sqrt{7}\text{V}$.

B. $25\sqrt{7}\text{V}$.

C. $25\sqrt{14}\text{V}$.

D. 250V .

Câu 29. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}\text{H}$

một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})\text{V}$. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

A. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})\text{A}$.

B. $i = 2\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})\text{A}$.

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

D. $i = 2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})\text{A}$.

Câu 30. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}\text{F}$ và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}\text{rad}$ so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

A. $\frac{1}{5\pi}\text{H}$

B. $\frac{1}{2\pi}\text{H}$

C. $\frac{2}{\pi}\text{H}$

D. $\frac{10^{-2}}{2\pi}\text{H}$

----- HẾT -----

Mã đề 126

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. 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. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$.

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

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

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

Câu 2. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

A. $l = (2k+1)\frac{\lambda}{4}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

B. $l = k\frac{\lambda}{3}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

C. $l = k\frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

D. $l = (2k+1)\frac{\lambda}{5}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

Câu 3. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

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

B. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

C. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

D. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 4. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

A. hai lần bước sóng.

B. một nửa bước sóng.

C. một phần tư bước sóng.

D. một bước sóng.

Câu 5. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2 \cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 0,8.

B. 0,5.

C. 0,9.

D. 0,7.

Câu 6. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

A. $A = A_1 + A_2$.

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

C. $A = \sqrt{A_1 + A_2}$.

D. $A = \sqrt{|A_1 - A_2|}$.

Câu 7. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

A. $I = \frac{U}{\sqrt{2}R}$.

B. $I = \frac{U}{R}$.

C. $I = \frac{U\sqrt{2}}{R}$.

D. $I = \frac{R}{U\sqrt{2}}$.

Câu 8. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

B. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

C. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

D. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.

Câu 9. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

A. π rad/s.

B. 4π rad/s.

C. $4\pi t$ rad/s.

D. 2 rad/s.

Câu 10. Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

A. năng lượng sóng.

B. biên độ của sóng.

C. chu kì sóng.

D. tốc độ truyền sóng.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

A. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.

B. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.

C. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.

D. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

Câu 12. Một vật dao động điều hòa, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

A. gia tốc và vận tốc cực đại

B. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không

C. gia tốc cực đại, vận tốc khác không

D. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không.

Câu 13. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

A. không dao động.

B. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

C. dao động với biên độ cực tiểu.

D. dao động với biên độ cực đại.

Câu 14. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

B. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

C. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

Câu 15. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kì T .

Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kì là

A. $\frac{T}{2}$.

B. $2T$.

C. $4T$.

D. $\frac{T}{4}$.

Câu 16. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I. Gọi $\cos\varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

A. $P = \frac{2U}{I} \cos\varphi$.

B. $P = UI \cos\varphi$.

C. $P = \frac{2I}{U} \cos\varphi$.

D. $P = \frac{UI}{\cos\varphi}$.

Câu 17. Dao động cơ tắt dần

A. có biên độ giảm dần theo thời gian.

B. luôn có lợi.

C. luôn có hại.

D. có biên độ tăng dần theo thời gian.

Câu 18. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi)A$. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

- A. $3A$ B. πA C. $100\pi A$ D. $3\sqrt{2}A$

Câu 19. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

- A. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$. B. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$.
C. luôn ngược pha nhau. D. luôn cùng pha nhau.

Câu 20. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0\cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

- A. cường độ dòng điện cực đại. B. tần số góc của dòng điện.
C. pha ban đầu của dòng điện. D. cường độ dòng điện hiệu dụng.

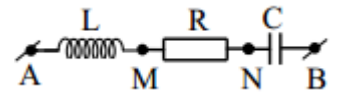
Câu 21. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là Z_L và Z_C . Tổng trở Z của đoạn mạch được tính bằng công thức nào sau đây?

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

Câu 22. Trên một sợi dây đàn hồi dài 60cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. $v = 28$ m/s. B. $v = 25$ m/s. C. $v = 20$ m/s. D. $v = 15$ m/s.

Câu 23. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)$ V và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$ V. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là



- A. $25\sqrt{7}$ V. B. $50\sqrt{7}$ V. C. $25\sqrt{14}$ V. D. 250 V.

Câu 24. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 13cm, dao động cùng pha cùng tần số 20Hz theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ 50cm/s. Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho $ABMN$ là hình thang cân có đáy MN dài 8cm và đường cao dài 8cm. Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

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

Câu 25. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ rad so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

- A. $\frac{1}{5\pi}$ H B. $\frac{10^{-2}}{2\pi}$ H C. $\frac{1}{2\pi}$ H D. $\frac{2}{\pi}$ H

Câu 26. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}H$ một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})V$. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

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

B. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})A$.

C. $i = 2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})A$.

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

Câu 27. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số 16Hz theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là 30cm, và 25,5cm, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

A. $v = 24,0\text{cm/s}$.

B. $v = 36,0\text{cm/s}$.

C. $v = 28,8\text{cm/s}$.

D. $v = 20,6\text{cm/s}$.

Câu 28. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi}H$. Đặt

điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu mạch có giá trị $100\sqrt{3}V$ thì cường độ dòng điện trong mạch là 1A. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 50\sqrt{3}V$.

B. $U_L = 50\sqrt{6}V$.

C. $U_L = 100\sqrt{2}V$.

D. $U_L = 100\sqrt{6}V$.

Câu 29. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)(V)$ thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là $i = 2\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$

(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

A. $440\sqrt{2}W$.

B. $220W$.

C. $440W$.

D. $220\sqrt{2}W$.

Câu 30. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100\Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}H$ và tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi}F$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

A. $1A$.

B. $2\sqrt{2}A$.

C. $\sqrt{2}A$.

D. $2A$.

----- HẾT -----

Ngày kiểm tra: 22/12/2023

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề kiểm tra có 4 trang)

Mã đề 127

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

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

B. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

C. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

D. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

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

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

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

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

Câu 3. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

B. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

C. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

D. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.

Câu 4. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

A. luôn ngược pha nhau.

B. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$.

C. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$.

D. luôn cùng pha nhau.

Câu 5. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

A. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

B. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

C. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

D. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

Câu 6. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2 \cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 0,7.

B. 0,9.

C. 0,8.

D. 0,5.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

A. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

B. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.

C. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.

D. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.

Câu 8. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I . Gọi $\cos \varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

A. $P = \frac{2I}{U} \cos \varphi$.

B. $P = \frac{UI}{\cos \varphi}$.

C. $P = \frac{2U}{I} \cos \varphi$.

D. $P = UI \cos \varphi$.

Câu 9. Một vật dao động điều hoà, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

A. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không.

B. gia tốc cực đại, vận tốc khác không

C. gia tốc và vận tốc cực đại

D. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không

Câu 10. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hoà theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

A. không dao động.

B. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

C. dao động với biên độ cực tiểu.

D. dao động với biên độ cực đại.

Câu 11. Dao động cơ tắt dần

A. có biên độ tăng dần theo thời gian.

B. luôn có hại.

C. có biên độ giảm dần theo thời gian.

D. luôn có lợi.

Câu 12. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

A. một nửa bước sóng.

B. hai lần bước sóng.

C. một bước sóng.

D. một phần tư bước sóng.

Câu 13. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

A. $l = (2k+1)\frac{\lambda}{4}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

B. $l = k\frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

C. $l = (2k+1)\frac{\lambda}{5}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

D. $l = k\frac{\lambda}{3}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$

Câu 14. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kỳ T .

Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kỳ là

A. $\frac{T}{2}$.

B. $2T$.

C. $4T$.

D. $\frac{T}{4}$.

Câu 15. Trong sự truyền sóng cơ, chu kỳ dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

A. tốc độ truyền sóng.

B. chu kỳ sóng.

C. năng lượng sóng.

D. biên độ của sóng.

Câu 16. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi)A$. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

A. $3A$

B. $3\sqrt{2}A$

C. πA

D. $100\pi A$

Câu 17. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $A = \sqrt{A_1 - A_2}$. B. $A = A_1 + A_2$. C. $A = |A_1 - A_2|$. D. $A = \sqrt{A_1 + A_2}$.

Câu 18. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

- A. 2 rad/s. B. π rad/s. C. 4π rad/s. D. 4π rad/s.

Câu 19. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

- A. tần số góc của dòng điện. B. pha ban đầu của dòng điện.
C. cường độ dòng điện cực đại. D. cường độ dòng điện hiệu dụng.

Câu 20. 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. $Z = \sqrt{Z_C^2 + (Z_L - R)^2}$. B. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$
C. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$ D. $Z = \sqrt{Z_C^2 + (Z_L + R)^2}$.

Câu 21. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

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

Câu 22. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100 \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H và tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ F. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

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

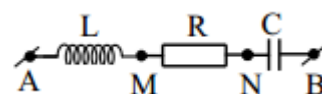
Câu 23. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 13cm, dao động cùng pha cùng tần số 20Hz theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ 50cm/s. Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho ABMN là hình thang cân có đáy MN dài 8cm và đường cao dài 8cm. Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

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

Câu 24. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số 16Hz theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là 30cm, và 25,5cm, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

- A. $v = 24,0$ cm/s. B. $v = 36,0$ cm/s. C. $v = 20,6$ cm/s. D. $v = 28,8$ cm/s.

Câu 25. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)$ V và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$ V. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là



- A. $25\sqrt{14}$ V. B. $50\sqrt{7}$ V. C. $25\sqrt{7}$ V. D. 250 V.

Câu 26. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2} \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)$ (V) thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là $i = 2\sqrt{2} \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$

(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

A. $220\sqrt{2}$ W.

B. 440W.

C. 220W.

D. $440\sqrt{2}$ W.

Câu 27. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H

một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ V. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

A. $i = 2 \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

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

C. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

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

Câu 28. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R = 100 \Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ rad so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

A. $\frac{1}{5\pi}$ H

B. $\frac{1}{2\pi}$ H

C. $\frac{2}{\pi}$ H

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

Câu 29. Trên một sợi dây đàn hồi dài 60cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. $v = 25$ m/s.

B. $v = 15$ m/s.

C. $v = 20$ m/s.

D. $v = 28$ m/s.

Câu 30. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu mạch có giá trị $100\sqrt{3}$ V thì cường độ dòng điện trong mạch là 1A. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 100\sqrt{6}$ V.

B. $U_L = 50\sqrt{6}$ V.

C. $U_L = 50\sqrt{3}$ V.

D. $U_L = 100\sqrt{2}$ V.

----- HẾT -----

Mã đề 128

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ BÀI

Câu 1. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I . Gọi $\cos\varphi$ là hệ số công suất của đoạn mạch. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

A. $P = \frac{2U}{I} \cos\varphi$.

B. $P = UI \cos\varphi$.

C. $P = \frac{2I}{U} \cos\varphi$.

D. $P = \frac{UI}{\cos\varphi}$.

Câu 2. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = 3\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi)A$. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

A. $100\pi A$

B. $3\sqrt{2}A$

C. πA

D. $3A$

Câu 3. Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch

A. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

C. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{4}$.

D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc $\frac{\pi}{2}$.

Câu 4. Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t) V$. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được cho bởi công thức

A. $I = \frac{U}{\sqrt{2}R}$.

B. $I = \frac{U}{R}$.

C. $I = \frac{U\sqrt{2}}{R}$.

D. $I = \frac{R}{U\sqrt{2}}$.

Câu 5. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là A . Công thức nào sau đây đúng?

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

B. $A = A_1 + A_2$.

C. $A = \sqrt{|A_1 - A_2|}$.

D. $A = \sqrt{A_1 + A_2}$.

Câu 6. Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện $i = I_0\cos(\omega t + \varphi)$ với $I_0 > 0$. Đại lượng I_0 được gọi là

A. tần số góc của dòng điện.

B. cường độ dòng điện hiệu dụng.

C. pha ban đầu của dòng điện.

D. cường độ dòng điện cực đại.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hoà là **không đúng**?

A. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

B. Thế năng bằng không khi động năng bằng không.

C. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật ở một trong hai vị trí biên.

D. Động năng bằng không khi vật ở một trong hai vị trí biên.

Câu 8. Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hoà với chu kì T . Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài $\frac{l}{4}$ dao động điều hoà với chu kì là

- A. $2T$. B. $\frac{T}{4}$ C. $\frac{T}{2}$. D. $4T$.

Câu 9. Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

- A. chu kì sóng. B. năng lượng sóng.
C. tốc độ truyền sóng. D. biên độ của sóng.

Câu 10. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ B. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
C. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ D. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 11. 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. $Z = \sqrt{Z_C^2 + (Z_L + R)^2}$.
C. $Z = \sqrt{Z_C^2 + (Z_L - R)^2}$. D. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$

Câu 12. Một vật dao động điều hoà trên trục Ox có phương trình $x = 2\cos(4\pi t + \pi)$ (cm) (t tính bằng s). Tần số góc của dao động này là

- A. 4π rad/s. B. π rad/s. C. 4π rad/s. D. 2 rad/s.

Câu 13. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2\cos(100\pi t)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch là

- A. 0,5. B. 0,7. C. 0,8. D. 0,9.

Câu 14. Một vật dao động điều hoà, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn

- A. vận tốc cực đại, gia tốc bằng không. B. gia tốc và vận tốc cực đại
C. gia tốc cực đại, vận tốc khác không D. gia tốc cực đại, vận tốc bằng không

Câu 15. Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 . Hai nguồn này dao động điều hoà theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

- A. không dao động. B. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.
C. dao động với biên độ cực đại. D. dao động với biên độ cực tiểu.

Câu 16. Một hệ đang dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi.
B. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.
C. Dao động cưỡng bức có biên độ phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.
D. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

Câu 17. Trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với bước sóng λ . Chiều dài l của sợi dây thỏa mãn

- A. $l = k\frac{\lambda}{3}$ với $k = 1, 2, 3, \dots$ B. $l = (2k + 1)\frac{\lambda}{4}$ với $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

C. $l = (2k + 1)\frac{\lambda}{5}$ với $k = 0, 1, 2, 3 \dots$

D. $l = k\frac{\lambda}{2}$ với $k = 1, 2, 3 \dots$

Câu 18. Một sợi dây mềm PQ căng ngang có đầu Q gắn chặt vào tường. Một sóng tới hình sin truyền trên dây từ đầu P tới Q . Đến Q , sóng bị phản xạ trở lại truyền từ Q về P gọi là sóng phản xạ. Tại Q , sóng tới và sóng phản xạ

A. luôn cùng pha nhau.

B. luôn ngược pha nhau.

C. lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$.

D. lệch pha nhau $\frac{\pi}{5}$.

Câu 19. 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. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{2N_2}$.

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

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

Câu 20. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

A. một phần tư bước sóng.

B. một bước sóng.

C. hai lần bước sóng.

D. một nửa bước sóng.

Câu 21. Dao động cơ tắt dần

A. luôn có hại.

B. luôn có lợi.

C. có biên độ giảm dần theo thời gian.

D. có biên độ tăng dần theo thời gian.

Câu 22. Cho đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tại thời điểm mà điện áp hai đầu mạch có giá trị $100\sqrt{3} V$ thì cường độ dòng điện trong mạch là 1A. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị là

A. $U_L = 50\sqrt{6} V$.

B. $U_L = 100\sqrt{6} V$.

C. $U_L = 50\sqrt{3} V$.

D. $U_L = 100\sqrt{2} V$.

Câu 23. Đặt vào giữa hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi} H$ một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6}) V$. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

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

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

C. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

D. $i = 2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) A$.

Câu 24. Trên một sợi dây đàn hồi dài 60cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. $v = 28 m/s$.

B. $v = 15 m/s$.

C. $v = 20 m/s$.

D. $v = 25 m/s$.

Câu 25. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2}\cos(\omega t - \frac{\pi}{2}) (V)$ thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là $i = 2\sqrt{2}\cos(\omega t - \frac{\pi}{4})$

(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

A. $220\sqrt{2} W$.

B. 440W.

C. $440\sqrt{2} W$.

D. 220W.

Câu 26. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 13cm, dao động cùng pha cùng tần số 20Hz theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt chất lỏng với tốc độ 50cm/s. Ở mặt chất lỏng, M và N là hai điểm sao cho

$ABMN$ là hình thang cân có đáy MN dài 8cm và đường cao dài 8cm . Số điểm cực đại giao thoa trên đoạn thẳng AN là

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 27. Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100\ \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}\text{H}$ và tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi}\text{F}$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

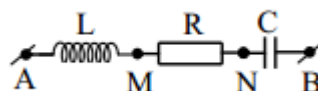
A. $\sqrt{2}\text{A}$.

B. 2A .

C. $2\sqrt{2}\text{A}$.

D. 1A .

Câu 28. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB có R, L, C mắc nối tiếp như hình vẽ thì thấy điện áp hai đầu đoạn mạch AN và MB lần lượt là $u_{AN} = 100\cos(100\pi t)\text{V}$ và $u_{MB} = 100\sqrt{3}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})\text{V}$. Điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch AB là



A. $50\sqrt{7}\text{V}$.

B. 250V .

C. $25\sqrt{14}\text{V}$.

D. $25\sqrt{7}\text{V}$.

Câu 29. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động cùng pha cùng tần số 16Hz theo phương thẳng đứng. Ở mặt chất lỏng, P là một điểm cực đại giao thoa cách A và B lần lượt là 30cm , và $25,5\text{cm}$, giữa P và đường trung trực của đoạn thẳng AB có hai vân giao thoa cực đại khác. Tốc độ truyền sóng ở mặt nước là

A. $v = 28,8\text{cm/s}$.

B. $v = 24,0\text{cm/s}$.

C. $v = 20,6\text{cm/s}$.

D. $v = 36,0\text{cm/s}$.

Câu 30. Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R = 100\ \Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}\text{F}$ và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Để cường độ dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}\text{rad}$ so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị bằng

A. $\frac{1}{2\pi}\text{H}$

B. $\frac{10^{-2}}{2\pi}\text{H}$

C. $\frac{2}{\pi}\text{H}$

D. $\frac{1}{5\pi}\text{H}$

----- HẾT -----

Câu	Mã đề							
	121	122	123	124	125	126	127	128
1	A	A	A	A	C	A	B	B
2	B	D	B	C	A	A	A	D
3	A	C	D	A	B	C	C	D
4	A	C	B	C	C	B	A	B
5	A	B	A	B	A	B	B	B
6	D	B	B	A	A	A	D	D
7	B	B	A	B	D	B	C	B
8	D	B	A	D	C	C	D	C
9	B	D	C	C	B	B	A	A
10	D	B	C	C	D	C	D	B
11	D	D	C	A	D	A	C	A
12	A	D	A	A	A	D	A	C
13	C	B	C	C	C	D	A	A
14	B	A	D	A	C	B	A	A
15	C	A	B	D	D	A	B	C
16	C	C	D	A	B	B	A	D
17	A	A	D	C	A	A	B	B
18	C	B	A	C	A	A	D	B
19	C	A	D	A	A	C	C	D
20	D	A	D	B	C	A	C	D
21	D	C	C	C	D	A	B	C
22	A	C	A	B	D	C	B	D
23	D	A	B	D	A	C	B	C
24	A	A	C	C	A	D	A	C
25	C	B	A	B	D	D	A	A
26	C	A	B	C	B	B	A	B
27	B	D	A	D	B	A	C	A
28	C	B	B	D	C	C	C	C
29	A	C	D	A	A	D	C	B
30	D	A	D	B	C	C	D	C