

ĐỀ ĐỀ XUẤT

(Đề gồm có 05 trang)

Đơn vị ra đề: THPT Tháp Mười

Câu 1: (ID: 69295) Một con lò xo dao động điều hoà có cơ năng toàn phần E. Kết luận sau đây là sai:

- A. tại vị trí cân bằng, động năng bằng E.
- B. tại vị trí bất kì, động năng lớn hơn E.
- C. tại vị trí biên, thế năng bằng E.
- D. tại vị trí bất kì, tổng động năng và thế năng bằng E.

Câu 2: (ID: 69298) Một con lắc lò xo dao động điều hoà. Ở ly độ x thì vận tốc của quả cầu là:

- A. $v = \omega\sqrt{A^2 - x^2}$ với $\omega = \frac{k}{m}$
- B. $v = \omega\sqrt{A - x}$ với $\omega = \frac{k}{m}$
- C. $v = \omega\sqrt{A^2 - x^2}$ với $\omega = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$
- D. $v = \omega\sqrt{A^2 - x^2}$ với $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$.

Câu 3: (ID: 69299) Chọn câu đúng khi nói về dao động điều của một vật.

- A. li độ của vật là hàm bậc nhất của thời gian
- B. tần số dao động phụ thuộc vào cách kích thích dao động
- C. ở vị trí biên, vận tốc của vật bằng không.
- D. ở vị trí cân bằng gia tốc của vật cực đại.

Câu 4: (ID: 69230) Chọn câu đúng

- A. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra đối với dao động điều hoà.
- B. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra đối với dao động riêng.
- C. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra đối với dao động tắt dần.

D. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra đối với dao động cưỡng bức.

Câu 5: (ID: 69301) Chỉ ra câu sai.

Trong dao động điều hoà thì li độ, vận tốc và gia tốc là những đại lượng biến đổi theo hàm sin hoặc cosin theo thời gian t và

A. có cùng tần số góc.

C. có cùng biên độ

B. có cùng chu kì

D. có cùng tần số

Câu 6: (ID: 69302) Sóng cơ học lan truyền trong môi trường đàn hồi với vận tốc v không đổi khi tăng tần số sóng lên 2 lần thì bước sóng.

A. tăng 4 lần

B. tăng 2 lần

C. không đổi

D. giảm 2 lần

Câu 7: (ID: 69304) Vận tốc truyền sóng phụ thuộc vào:

A. năng lượng sóng

C. môi trường truyền sóng

B. tần số dao động

D. bước sóng

Câu 8: (ID: 69305) Trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 dao động theo phương thẳng đứng, cùng pha, với cùng biên độ a không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Khi có sự giao thoa hai sóng đó trên mặt nước thì dao động tại trung điểm của đoạn $S_1 S_2$ có biên độ

A. cực đại

B. cực tiểu

C. bằng $a/2$

D. bằng a

Câu 9: (ID: 69306) Một sóng âm truyền từ không khí vào nước thì

A. tần số và bước sóng đều thay đổi.

B. tần số thay đổi, còn bước sóng không thay đổi.

C. tần số không thay đổi, còn bước sóng thay đổi.

D. tần số và bước sóng đều không thay đổi.

Câu 10: (ID: 69307) Một sóng cơ lan truyền trong một môi trường vật chất cách nguồn O một khoảng là x. Phương trình sóng tại M là:

A. $u_M = A \cos(\omega t) \text{ cm}$

B. $u_M = A \cos\left(\frac{t}{T} - \frac{x}{v}\right) \text{ cm}$

C. $u_M = A \cos 2\pi\left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda}\right) \text{ cm}$

D. $u_M = A \cos 2\pi\left(\frac{t}{T} - \frac{x}{v}\right) \text{ cm}$

Câu 11: (ID: 69308) Gọi B_0 là cảm ứng từ cực đại của một trong ba cuộn dây ở động cơ không đồng bộ ba pha khi có dòng điện vào động cơ. Cảm ứng từ do cả ba cuộn dây gây ra tại tâm stato có giá trị

A. $B=0$

B. $B=B_0$

C. $B=1,5B_0$

D. $B=3B_0$

Câu 12: (ID: 69310) Cường độ dòng điện luôn sớm pha hơn hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch khi:

A. đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp.

C. đoạn mạch chỉ có cuộn cảm L.

B. đoạn mạch có R và C mắc nối tiếp.

D. đoạn mạch có L và C mắc nối tiếp.

>> Để xem lời giải chi tiết của từng câu, truy cập trang <http://tuyensinh247.com/> và nhập mã ID câu.

Câu 13: (ID: 69313) Một khung dây quay đều quanh trục Δ trong một từ trường đều \vec{B} vuông góc với trục quay Δ với tốc độ góc ω . Từ thông cực đại qua khung và suất điện động cực đại trong khung liên hệ với nhau bởi công thức:

A. $E_0 = \frac{\omega\phi_0}{\sqrt{2}}$

C. $E_0 = \frac{\phi_0}{\omega}$

B. $E_0 = \frac{\phi_0}{\omega\sqrt{2}}$

D. $E_0 = \omega\phi_0$

Câu 14: (ID: 69315) Chọn câu sai trong các câu sau: Một đoạn mạch có ba thành phần R, L, C mắc nối tiếp nhau, mắc vào hiệu điện thế xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ khi có cộng hưởng thì:

A. $LC\omega^2 = 1$

B. $Z = \sqrt{R^2 + (L\omega - \frac{1}{C\omega})^2}$

C. $i = I_0 \cos \omega t$ và $I_0 = \frac{U_0}{R}$

D. $U_R = U_C$

Câu 15: (ID: 69315) Đối với đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần,

A. cường độ dòng điện hiệu dụng phụ thuộc vào tần số của điện áp.

B. pha của dòng điện tức thời luôn luôn bằng không.

C. cường độ dòng điện và điện áp tức thời biến thiên đồng pha.

D. hệ số công suất của dòng điện bằng không.

Câu 16: (ID: 69316) Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 200 g và lò xo nhẹ có độ cứng 80 N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 4 cm. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

A. 80 cm/s.

B. 100 cm/s.

C. 40 cm/s.

D. 60 cm/s.

Câu 17: (ID: 69317) Con lắc lò xo dao động điều hòa với tần số 2Hz, khối lượng quả nặng là 100g, lấy $\pi^2 = 10$. Độ cứng của lò xo:

A. 1600 N/m

B. 1 N/m

C. 16 N/m

D. 16000N/m

Câu 18: (ID: 69318) Một con lắc đơn có chiều dài dây treo là $\ell = 1\text{m}$, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10/s^2$. Lấy $\pi^2 = 10$. Tần số dao động của con lắc là

A. 0,25 Hz

B. 1,00 Hz

C. 2,00 Hz

D. 0,50 Hz

Câu 19. (ID: 69319) Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương theo các phương trình:

$x_1 = 4\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})$ và $x_2 = 4\sqrt{3}\cos(\pi t)$ cm. Phương trình dao động tổng hợp là:

A. $x = 8\cos(\pi t)$ cm

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

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

D. $x = 8\cos(\pi t - \frac{\pi}{2})$ cm

Câu 20: (ID: 69320) Một vật dao động điều hòa trên quỹ đạo có chiều dài 12 cm. Tỷ số giữa động năng và thế năng khi vật qua vị trí có li độ 4 cm là

A. $\frac{5}{4}$.

B. $\frac{16}{9}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{4}{5}$.

Câu 21: (ID: 69323) Một vật dao động điều hòa với biên độ 10(cm). Ở thời điểm khi li độ của vật là $x = -6$ (cm) thì vận tốc của nó là $3,2\pi$ (m/s). Tần số dao động là:

A. 10(Hz)

B. 20(Hz)

C. 40π (Hz)

D. 20π (Hz)

Câu 22: (ID: 69324) Một sóng cơ có tần số 0,5 Hz truyền trên một sợi dây đàn hồi đủ dài với tốc độ 0,5 m/s. Sóng này có bước sóng là

A. 1,2 m.

B. 0,5 m.

C. 0,8 m.

D. 1 m.

Câu 23: (ID: 69326) Trên một sợi dây đàn hồi dài 1m, hai đầu cố định, có sóng dừng với 2 bụng sóng. Bước sóng của sóng truyền trên dây là

A. 1m.

B. 0,5m.

C. 2m.

D. 0,25m.

Câu 24: (ID: 69327) Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 100 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là

A. 10 dB.

B. 50 dB.

C. 20 dB.

D. 100 dB.

Câu 25: (ID: 69330) Một sóng ngang truyền dọc theo trục Ox có phương trình $u = 2\cos(6\pi t - 4\pi x)$ (cm) trong đó t tính bằng giây, x tính bằng mét. Tốc độ truyền sóng là:

A. 15cm/s

B. 1,5cm/s

C. 1,5m/s

D. 15m/s

Câu 26: (ID: 69332) Điện áp tức thời giữa hai đầu của một đoạn mạch xoay chiều là $u = 100\cos 100\pi t$ (V). Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch đó là

A. 100V

B. $50\sqrt{2}$ V

C. $100\sqrt{2}$ V

D. 50 V

Câu 27: (ID: 69334) Mạch điện xoay chiều gồm điện trở $R = 30\Omega$ nối tiếp với một tụ điện C. Cho biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch bằng 100V, giữa hai đầu tụ điện bằng 80V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở R bằng

A. 20 V

B. 40 V

C. 60 V

D. 80 V

Câu 28: (ID: 69338) Một máy biến thế có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng dây, mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp $U_1 = 200V$, khi đó điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

$U_2 = 10V$. Bỏ qua hao phí của máy biến thế thì số vòng dây cuộn thứ cấp là

A. 100 vòng.

B. 500 vòng.

C. 25 vòng.

D. 50 vòng.

Câu 29: (ID: 69341) Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch xoay chiều và cường độ dòng điện qua nó lần lượt có biểu thức $i = \sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/2)$ A, $u = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/6)$ V. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

A. 0 W.

B. 50 W.

C. 100 W.

D. 200 W.

Câu 30: (ID: 69346) Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100Ω , tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{\pi}$ F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để điện áp hai đầu điện trở trễ pha $\frac{\pi}{4}$ so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm 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 31: (ID: 69347) Đặt điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (với U và ω không đổi) vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết điện trở thuần R và độ tự cảm L của cuộn cảm thuần đều xác định còn tụ điện có điện dung C thay đổi được. Thay đổi điện dung của tụ điện đến khi công suất của đoạn mạch đạt cực đại thì thấy điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện là $2U$. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm thuần lúc đó là

A. $3U$.

B. $2U$.

C. U .

D. $U\sqrt{2}$.

Câu 32: (ID: 69348) Cho đoạn mạch RLC nối tiếp, trong đó cuộn dây thuần cảm $L = 1/\pi$ (H); tụ điện có điện dung $C = 15,9 \mu F$ và trở thuần R. Đặt hiệu điện thế xoay chiều tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch. Tìm giá trị của R để công suất của mạch đạt cực đại.

A. $R = 100\Omega$

B. $R = 100\sqrt{2} \Omega$

C. $R = 200 \Omega$

D. $R = 200\sqrt{2}\Omega$

II. Phần riêng:

1. Phần dành cho chương trình cơ bản :

Câu 33: (ID: 69349) Con lắc lò xo dao động điều hòa, khi tăng khối lượng của vật lên 4 lần thì tần số dao động

của vật :

A. tăng lên 4 lần

B. giảm đi 4 lần

C. tăng lên 2 lần

D. giảm đi 2 lần

>> Để xem lời giải chi tiết của từng câu, truy cập trang <http://tuyensinh247.com/> và nhập mã ID câu.

5/6

Câu 34: (ID: 69350) Con lắc lò xo có độ cứng 100N/m dao động điều hoà với biên độ 4 cm. Ở li độ $x = 2$ cm động năng của vật nhận giá trị

- A. 0,06 J B. 0,08 J C. 0,02 J D. 0,04 J

Câu 35: (ID: 69351) Sóng ngang là sóng:

- A. Lan truyền theo phương nằm ngang.
B. Có các phần tử sóng dao động theo phương nằm ngang.
C. Có các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.
D. Có các phần tử sóng dao động theo cùng phương với phương truyền sóng.

Câu 36: (ID: 69352) Khi có sóng dừng trên một dây AB thì thấy trên dây có 7 nút (A và B trên là nút). Tần số sóng là 42Hz. Với dây AB và vận tốc truyền sóng như trên, muốn trên dây có 5 nút (A và B cũng đều là nút) thì tần số sóng phải là:

- A. 30Hz B. 28Hz
C. 58,8Hz D. 63Hz.

Câu 37: (ID: 69353) Khi cộng hưởng trong mạch xảy ra trong mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp thì biểu thức nào sau đây là sai

- A. $\cos\varphi = 1$ B. $Z_L = Z_C$ C. $U_L = U_R$ D. $U_{AB} = U_R$

Câu 38: (ID: 69357) Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở $R = 60\Omega$ tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F và cuộn cảm L

$= \frac{0,2}{\pi}$ H mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn AB một điện áp xoay chiều $u = 50\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V).

Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là:

- A. $I = 0,25A$ B. $I = 0,50A$ C. $I = 0,71A$ D. $I = 1,00A$

Câu 39: (ID: 69358) Một máy biến thế có số vòng cuộn sơ cấp và thứ cấp là 6250 vòng và 1250 vòng, .Hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp là 1000V, hiệu điện thế ở 2 đầu cuộn thứ cấp có giá trị nào?

- A. $U' = 781V$ B. $U' = 200V$
C. $U' = 7810V$ D. $U' = 5000V$

Câu 40: (ID: 69359) Cho một đoạn mạch xoay chiều nối tiếp gồm điện trở R, cuộn dây thuần cảm L và tụ C , đặt vào hai đầu đoạn mạch hiệu điện thế $u = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t)V$, lúc đó $Z_L = 2Z_C$ và hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu điện trở là $U_R = 60V$. Hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu cuộn dây là:

- A. 60V B. 80V C. 120V D. 160V