

**SỞ GD & ĐT
ĐẮK LẮK**

Năm học: 2016 - 2017

ĐỀ THI THỬ SỐ XI

MÔN: VẬT LÝ

Thời gian: 50 phút

Câu 1: Cho bốn điểm O, M, N và P nằm trong một môi trường truyền âm. Trong đó, M và N nằm trên nửa đường thẳng xuất phát từ O, tam giác MNP là tam giác đều. Tại O, đặt một nguồn âm điểm có công suất không đổi, phát âm đẳng hướng ra môi trường. Coi môi trường là không hấp thụ âm. Biết mức cường độ âm tại M và N lần lượt là 50 dB và 40 dB. Mức cường độ âm tại P là

- A. 35,8 dB B. 38,8 dB C. 41,1 dB D. 43,6 dB

Câu 2: Một sóng âm truyền trong thép với tốc độ 5000 m/s. Nếu độ lệch pha của sóng âm đó ở hai điểm gần nhau nhất cách nhau 1 m trên cùng một phương truyền sóng là $\frac{\pi}{2}$ thì tần số của sóng bằng

- A. 1000 Hz B. 2500 Hz C. 1250 Hz D. 5000 Hz

Câu 3: Một vật dao động điều hòa có quãng đường đi được trong một chu kì là 16 cm. Biên độ dao động của vật là

- A. 12 cm B. 6 cm C. 4 cm D. 8 cm

Câu 4: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 6\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ cm, biên độ dao động của vật là

- A. 12 cm B. 6 cm C. 6 m D. 3 cm

Câu 5: Suất điện động do máy phát điện xoay chiều một pha tạo ra có biểu thức $e = 220\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)$ V. Chọn phát biểu **đúng**

- A. pha ban đầu của suất điện động này là $\frac{\pi}{3}$
B. tần số của suất điện động này là 50 s
C. tần số góc của suất điện động này là 100π Hz
D. giá trị hiệu dụng của suất điện động này là $110\sqrt{2}$ V

Câu 6: Điều nào sau đây **không đúng**? Trong dao động điều hòa, gia tốc và li độ biến thiên điều hòa

- A. cùng tần số B. Cùng biên độ C. cùng chu kì D. ngược pha

Câu 7: Máy biến áp là thiết bị

- A. biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều
B. làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều
C. biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều
D. có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều

Câu 8: Một vật có khối lượng $m = 0,5$ kg gắn vào một lò xo, dao động điều hòa với tần số $f = 2$ Hz. Lấy $\pi^2 = 10$. Tính độ cứng của lò xo

- A. 70 N/m B. 80 N/m C. 90 N/m D. 60 N/m

Câu 9: Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

- A. cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian
- B. cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian
- C. cùng pha ban đầu và cùng biên độ
- D. cùng tần số, cùng phương

Câu 10: Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

- A. chu kì dao động
- B. tần số dao động
- C. pha ban đầu
- D. tần số góc

Câu 11: Con lắc lò xo gồm vật nặng treo ở đầu một lò xo nhẹ, lò xo có độ cứng $k = 25 \text{ N/m}$. Khi vật ở vị trí cân bằng thì lò xo giãn 4 cm. Kích thích cho vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với phương trình $x = 6 \cos(\omega t + \varphi) \text{ cm}$. Trong quá trình dao động lực đàn hồi của lò xo có độ lớn cực đại là

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

Câu 12: Cường độ dòng điện hiệu dụng của dòng điện xoay chiều được tính bằng biểu thức

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

Câu 13: Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với tần số góc ω . Vật nhỏ của con lắc có khối lượng 100 g. Tại thời điểm $t = 0$, vật nhỏ đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Tại thời điểm $t = 0,95 \text{ s}$, vận tốc v và li độ x của vật nhỏ thỏa mãn $v = -\omega x$ lần thứ 5.

Lấy $\pi^2 = 10$. Độ cứng của lò xo là

- A. 37 N/m
- B. 85 N/m
- C. 20 N/m
- D. 25 N/m

Câu 14: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R mắc nối tiếp với tụ điện C . Điện dung của tụ điện là $100 \mu\text{F}$. Khi điều chỉnh R tại hai giá trị R_1 và R_2 thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là như nhau. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện khi $R = R_1$ bằng hai lần điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện khi $R = R_2$. Các giá trị R_1 và R_2 là

- A. $R_1 = 40 \Omega$, $R_2 = 250 \Omega$
- B. $R_1 = 50 \Omega$, $R_2 = 200 \Omega$
- C. $R_1 = 25 \Omega$, $R_2 = 100 \Omega$
- D. $R_1 = 50 \Omega$, $R_2 = 100 \Omega$

Câu 15: Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng 100 g đang dao động điều hòa theo phương ngang, mốc tính thế năng tại vị trí cân bằng. Từ thời điểm $t_1 = 0$ đến $t_2 = \frac{\pi}{48} \text{ s}$, động năng của con lắc tăng từ 0,096 J đến giá trị cực đại rồi giảm về 0,064 J. Ở thời điểm t_2 , thế năng của con lắc bằng 0,064 J. Biên độ dao động của con lắc là

- A. 3,6 cm
- B. 7,0 cm
- C. 8,0 cm
- D. 5,7 cm

Câu 16: Điện năng được truyền từ nơi phát đến khu dân cư bằng đường dây một pha với hiệu suất truyền tải là 90%. Coi hao phí truyền tải điện năng chỉ do tỏa nhiệt trên đường dây và không vượt quá 20%. Nếu công suất sử dụng điện của khu dân cư này tăng 20% và giữ nguyên điện áp ở nơi phát thì hiệu suất truyền tải trên chính đường dây đó là

- A. 89,2%
- B. 85,8%
- C. 92,8%
- D. 87,7%

Câu 17: Chọn câu trả lời **đúng**. Để phân loại sóng ngang hay sóng dọc, người ta dựa vào

- A. tốc độ truyền sóng và bước sóng
- B. Phương truyền sóng và tần số sóng
- C. phương dao động và phương truyền sóng
- D. phương truyền sóng và tốc độ truyền sóng

Câu 18: Đoạn mạch gồm cuộn dây có điện trở R và độ tự cảm L nối tiếp với một tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điện áp xoay chiều ở hai đầu mạch là $u = U\sqrt{2} \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$ V. Khi $C = C_1$ thì công suất tiêu thụ trong mạch là P và cường độ dòng điện trong mạch là $i = I\sqrt{2} \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ A. Khi $C = C_2$ thì công suất trong mạch cực đại là P_0 . Tính giá trị P_0 theo P :

- A. $P_0 = 4P$ B. $P_0 = \frac{2P}{\sqrt{3}}$ C. $P_0 = \frac{4P}{3}$ D. $P_0 = 2P$

Câu 19: Một mạch RLC mắc nối tiếp (cuộn dây thuần cảm) L và C không đổi, R thay đổi được. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng và tần số không đổi. Điều chỉnh R đến khi công suất tiêu thụ trong mạch là cực đại, lúc đó độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch và dòng điện trong mạch là

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 20: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = 5\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ cm (t được tính bằng s). Chu kỳ dao động của vật là

- A. 4π s B. 0,5 s C. 5 s D. 0,2 s

Câu 21: Một sóng âm truyền trong không khí. Mức cường độ âm tại điểm M và điểm N lần lượt là 40 dB và 80 dB. Cường độ âm tại N lớn hơn cường độ âm tại M

- A. 40 lần B. 1000 lần C. 2 lần D. 10000 lần

Câu 22: Một sóng hình sin truyền theo chiều dương của trục Ox với phương trình dao động của nguồn sóng (đặt tại O) là $u_0 = 4\cos(100\pi t)$ cm. Ở điểm M (theo hướng Ox) cách O một đoạn một phần tư bước sóng, phần tử môi trường dao động với phương trình là

- A. $u_M = 4\cos(100\pi t + 0,5\pi)$ cm B. $u_M = 4\cos(100\pi t)$ cm
C. $u_M = 4\cos(100\pi t - 0,5\pi)$ cm D. $u_M = 4\cos(100\pi t + \pi)$ cm

Câu 23: Bước sóng λ của sóng cơ học là

- A. khoảng cách giữa hai điểm dao động đồng pha trên phương truyền sóng
B. quãng đường sóng truyền đi được trong 1 s
C. quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kỳ sóng
D. khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm vuông pha trên phương truyền sóng

Câu 24: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số có biên độ lần lượt là 8 cm và 12 cm. Biên độ dao động tổng hợp có thể là

- A. 21 cm B. 5 cm C. 2 cm D. 3 cm

Câu 25: Công thức xác định dung kháng của tụ điện C với tần số f là

- A. $Z_C = \frac{1}{\pi f C}$ B. $Z_C = \frac{1}{2\pi f C}$ C. $Z_C = 2\pi f C$ D. $Z_C = \pi f C$

Câu 26: Một dao động theo phương trình $x = 4\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{4}\right)$ cm. Tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng là

- A. 6π m/s B. 5π m/s C. 4π m/s D. 2π m/s

Câu 27: Đặt điện áp $u = 100 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch điện có điện trở thuần, cuộn

cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện trong mạch là $i = 2 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ A. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

- A. 50 W B. $100\sqrt{3}$ W C. 100 W D. $50\sqrt{3}$ W

Câu 28: Một sợi dây chiều dài $l = 2$ m, hai đầu cố định. Người ta kích thích để có sóng dừng xuất hiện trên dây. Bước sóng dài nhất bằng

- A. 1 m B. 0,5 m C. 2 m D. 4 m

Câu 29: Một cuộn cảm có điện trở $R = 20 \Omega$, có hệ số công suất $\cos \varphi = 0,8$ khi có dòng điện xoay chiều 50 Hz đi qua. Để hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1 cần phải mắc nối tiếp vào đoạn mạch một tụ điện có điện dung là

- A. $C = 212 \mu\text{F}$ B. $C = 432 \mu\text{F}$ C. $C = 316 \mu\text{F}$ D. $C = 125 \mu\text{F}$

Câu 30: Tại một nơi xác định, chu kì dao động của con lắc tỉ lệ thuận với

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

Câu 31: Một vật nhỏ có khối lượng 200 g dao động điều hòa trên một quỹ đạo thẳng dài 20 cm với tần số góc 6 rad/s. Cơ năng của vật dao động này là

- A. 18 J B. 0,36 J C. 0,018 J D. 0,036 J

Câu 32: Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều và cường độ dòng điện trong mạch luôn biến thiên điều hòa

- A. cùng pha B. cùng pha, cùng biên độ
C. cùng tần số D. cùng tần số và cùng biên độ

Câu 33: Các đặc trưng sinh lý của âm là

- A. độ cao, cường độ âm, âm sắc
B. âm sắc, độ to, độ cao
C. mức cường độ âm, độ to, độ cao
D. tần số, độ thị dao động âm, mức cường độ âm

Câu 34: Giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp giống hệt nhau A, B cách nhau 20 cm có tần số 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 1,5 m/s. Trên mặt nước, xét đường tròn đường kính AB, điểm trên đường tròn dao động với biên độ cực đại cách B một đoạn ngắn nhất là

- A. 1,8 cm B. 1,7 cm C. 1,5 cm D. 1,9 cm

Câu 35: Một khung dây dẫn hình chữ nhật có 100 vòng, diện tích mỗi vòng là 600 cm^2 , quay đều quanh trục đối xứng của khung với tốc độ 120 vòng/phút trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng 0,2 T. Trục quay vuông góc với các đường sức từ. Chọn gốc thời gian là lúc vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây ngược hướng với vectơ cảm ứng từ. Biểu thức suất điện động cảm ứng trong khung là

- A. $e = 48\pi \sin(4\pi t + \pi)$ V B. $e = 4,8\pi \sin(4\pi t + \pi)$ V
C. $e = 48\pi \sin\left(40\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ V D. $e = 4,8\pi \sin\left(40\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ V

Câu 36: Đặt điện áp $u = 220\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, tụ điện có $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F và cuộn cảm thuần có $L = \frac{2}{\pi}$ H. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

Câu 37: Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

- A. có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của đoạn mạch
B. luôn lệch pha $\frac{\pi}{2}$ so với hiệu điện thế hai đầu mạch
C. cùng tần số với hiệu điện thế hai đầu mạch và có pha ban đầu bằng 0
D. cùng tần số và pha so với hiệu điện thế hai đầu mạch

Câu 38: Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox. Khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì

- A. độ lớn của vận tốc chất điểm giảm B. độ lớn của gia tốc chất điểm giảm
C. động năng của chất điểm giảm D. độ lớn của li độ chất điểm tăng

Câu 39: Tại một nơi có gia tốc trọng trường g , một con lắc đơn có chiều dài sợi dây l đang dao động điều hòa. Tần số dao động của con lắc là

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

Câu 40: Trên một bóng đèn có ghi 220 V – 5 A, có nghĩa là:

- A. $U = 220\sqrt{2}$ V; $I = 5\sqrt{2}$ A B. $U = 220$ V; $I = 5$ A
C. $U_0 = 220$ V; $I_0 = 5$ A D. $u = 220$ V; $i = 5$ A

Like trang page: <https://www.facebook.com/V%E1%BA%ADt-L%C3%BD-Ph%E1%BB%95-Th%C3%B4ng-1662172394101016/> để nhận đáp án các bạn nhé!

Tham gia Group: <https://www.facebook.com/groups/532895333575025/> để trao đổi, học tập môn Vật lý. Cảm ơn các bạn đã quan tâm!