

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỒNG THÁP**

**KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
Năm học: 2012-2013**

Môn thi: VẬT LÝ- Lớp 12

Thời gian: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ ĐỀ XUẤT

(Đề gồm có 04 trang)

Đơn vị ra đề: THPT Tràm Chim

A. Phần chung :

Câu 1 : (ID : 68936) Một vật dao động điều hòa, khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp vận tốc triệt tiêu là 0,2 s. Tần số dao động là:

- A.** 1,25 Hz. **B.** 2,5 Hz. **C.** 0,4 Hz. **D.** 10 Hz.

Câu 2: (ID : 68939) Một chất điểm dao động theo phương trình $x = A\cos(\omega t - \pi/2)$ (cm). Góc thời gian được chọn là lúc :

- A.** chất điểm qua vị trí cân bằng theo chiều dương.
B. chất điểm ở vị trí biên $x = + A$.
C. chất điểm qua vị trí cân bằng theo chiều âm.
D. chất điểm ở vị trí biên $x = - A$.

Câu 3: (ID : 68942) Một con lắc lò có cơ năng $W = 0,9$ J và biên độ dao động $A = 15$ cm. Động năng của con lắc tại li độ $x = - 5$ cm là :

- A.** 0,8 J. **B.** 0,3 J. **C.** 0,6 J. **D.** 800 J.

Câu 4: (ID : 68943) Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa:

- A.** Cùng tần số và cùng pha. **B.** Cùng tần số và ngược pha.
C. Cùng tần số và lệch pha nhau $\pi/2$ **D.** Khác tần số và đồng pha.

Câu 5: (ID : 68944) Một con lắc đơn dao động với biên độ góc nhỏ ($\varphi_0 < 15^\circ$). Chọn câu sai khi nói về chu kì con lắc.

- A.** Chu kì phụ thuộc chiều dài con lắc.
B. Chu kì phụ thuộc vào gia tốc trọng trường g.
C. Chu kì phụ thuộc vào biên độ dao động.
D. Chu kì không phụ thuộc khối lượng của con lắc.

Câu 6 : (ID : 68946) Con lắc đơn có chiều dài 1,44 m dao động điều hòa tại nơi có gia tốc $g = \pi^2$ m/s². Thời gian ngắn nhất để quả nặng con lắc đi từ vị trí biên đến vị trí cân bằng là :

- A.** 1,2 s. **B.** 0,5 s **C.** 0,6 s **D.** 0,4s

Câu 7 : (ID : 68948) Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình li

$x_1 = A_1 \cos(4t - \pi/3)$ và $x_2 = A_2 \cos(4t + 2\pi/3)$. Đó là hai dao động :

- A.** cùng pha. **B.** ngược pha. **C.** vuông pha. **D.** lệch pha $\pi/3$.

Câu 8 : (ID : 68950) Cho hai dao động cùng phương : $x_1 = 4\cos(10t + \varphi_1)$ (cm) và $x_2 = 10\cos(10t + \pi/2)$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ là 6 cm khi :

- A.** $\varphi_1 = 0$. **B.** $\varphi_1 = \pi/2$ **C.** $\varphi_1 = \pi/4$ **D.** $\varphi_1 = -\pi/2$.

Câu 9 : (ID : 68953) Một vật có khối lượng 100 g dao động điều hòa với biên độ 5 cm, tần số 2 Hz. Cho $\pi^2 = 10$. Động năng cực đại của vật có giá trị :

- A.** 0,002 J. **B.** 0,02 J. **C.** 0,05 J. **D.** 0,025 J.

Câu 10 : (ID : 68954) Một con lắc đơn dao động điều hòa, khi tăng chiều dài con lắc lên 4 lần thì tần số dao động của nó sẽ :

- A.** tăng 2 lần **B.** giảm 2 lần **C.** tăng 4 lần **D.** giảm 4 lần

Câu 11: (ID : 68955) Điều kiện để xảy ra hiện tượng cộng hưởng là:

- A. biên độ của lực cưỡng bức bằng biên độ của hệ dao động.
- B. chu kỳ của dao động cưỡng bức bằng chu kỳ riêng của hệ dao động.
- C. tần số của hệ tự dao động bằng tần số riêng của hệ dao động.
- D. tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức.

Câu 12 : (ID : 68956) Khi sóng truyền từ môi trường này sang môi trường khác, đại lượng nào sau đây **không** đổi ?

- A. Vận tốc.
- B. Biên độ.
- C. Tần số.
- D. Bước sóng.

Câu 13: (ID : 68958) Phát biểu nào sau đây là **không đúng**? Hiện tượng giao thoa sóng chỉ xảy ra khi 2 sóng được tạo ra từ 2 tâm sóng có các đặc điểm sau:

- A. cùng tần số, cùng pha.
- B. cùng biên độ, cùng pha.
- C. cùng tần số, ngược pha.
- D. cùng tần số, lệch pha nhau 1 góc không đổi.

Câu 14 : (ID : 68959) Một sóng ngang có phương trình là $u = 4\cos(\pi.t/0,2 - x/0,5)$ (mm) , trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Chu kỳ của sóng là :

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

Câu 15 : (ID : 68962) Một sóng cơ lan truyền trên sợi dây đàn hồi, trong khoảng thời gian 6 s sóng truyền được 6 m. Vận tốc truyền sóng trên dây là :

- A. 10 m/s
- B. 20 cm/s
- C. 100 cm/s
- D. 200 cm/s

Câu 16 : (ID : 68964) Phương nào sau đây **không** phải là phương trình sóng?

- A. $u = A\cos 2\pi(ft - x / \lambda)$
- B. $u = A\cos 2\pi(t/T - x/v)$
- C. $u = A\cos 2\pi(t/T - x / \lambda)$
- D. $u = A\cos \omega(t - x/v)$

Câu 17 : (ID : 68966) Tại điểm phản xạ, sóng phản xạ sẽ :

- A. luôn ngược pha với sóng tới.
- B. ngược pha với sóng tới nếu vật cản là cố định.
- C. cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định.
- D. ngược pha với sóng tới nếu vật cản là tự do.

Câu 18 : (ID : 68968) Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp S_1, S_2 dao động với tần số 15 Hz. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s. Một điểm M trong vùng gặp nhau của 2 sóng cách 2 nguồn những khoảng d_1, d_2 sẽ dao động với biên độ cực đại khi :

- A. $d_1 = 24$ cm và $d_2 = 20$ cm
- B. $d_1 = 25$ cm và $d_2 = 20$ cm
- C. $d_1 = 25$ cm và $d_2 = 22$ cm
- D. $d_1 = 23$ cm và $d_2 = 26$ cm

Câu 19 : (ID : 68970) Sóng cơ học là sự lan truyền :

- A. của vật chất môi trường theo thời gian.
- B. của pha dao động trong môi trường vật chất theo thời gian.
- C. của biên độ dao động trong môi trường vật chất theo thời gian.
- D. của tần số dao động trong môi trường vật chất theo thời gian.

Câu 20 : (ID : 68973) Một sóng cơ truyền có chu kỳ 0,01 s truyền trong không khí. Sóng đó được gọi là :

- A. sóng âm.
- B. sóng hạ âm.
- C. sóng siêu âm.
- D. sóng điện từ.

Câu 21 : (ID : 68974) Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa vào hiện tượng :

- A. Cảm ứng điện từ
- B. Cộng hưởng điện
- C. Tương tác điện từ
- D. Tự cảm

Câu 22: (ID : 68976) Đoạn mạch xoay chiều gồm một biến trở R, một cuộn dây thuần cảm kháng $Z_L = 30 \Omega$ và một tụ điện có dung kháng $Z_C = 70 \Omega$ mắc nối tiếp. Để công suất tiêu thụ của mạch lớn nhất thì điện trở R có giá trị là :

- A. 40Ω
- B. 100Ω
- C. 70Ω
- D. 30Ω

Câu 23 : (ID : 68979) Một đoạn mạch xoay chiều RLC có điện áp hai đầu mạch là $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi/2)$ (V) , cường độ dòng điện qua mạch $i = 3\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi/6)$ (A) . Công suất tiêu thụ của mạch là:

- A. 300 W B. 600 W C. 240 W D. 120 W

Câu 24 : (ID : 68980) Cho một đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp và R,L,C có giá trị không đổi. Điện áp hai đầu mạch là $u = 200\sqrt{2}\cos 2\pi ft$ (V). Thay đổi tần số f cho đến lúc cộng hưởng điện xảy ra, khi đó điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R có giá trị :

- A. $U_R = 100$ V. B. $U_R = 0$. C. $U_R = 200$ V. D. $U_R = 100\sqrt{2}$ V.

Câu 25 : (ID : 68982) Rôto của một máy phát điện xoay chiều một pha có 4 cặp cực, quay đều với vận tốc 15 vòng/giây thì dòng điện do máy phát ra có tần số là:

- A. 6 Hz B. 360 Hz C. 60 Hz D. $f = 50$ Hz

Câu 26 : (ID : 68983) Mạch R,L,C nối tiếp, nếu điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở, cuộn cảm và tụ điện là $U_R = 80$ V, $U_L = 80$ V, $U_C = 20$ V thì điện áp hiệu dụng 2 đầu mạch là :

- A. 180V B. 120V C. 100V D. 80V

Câu 27 : (ID : 68984) Điện áp $u = 200\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V) đặt vào hai đầu một cuộn cảm thuần thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng $I = 2$ A. Cảm kháng của đoạn mạch là :

- A. 100 Ω . B. 200 Ω . C. $100\sqrt{2}$ Ω . D. $200\sqrt{2}$ Ω .

Câu 28 : (ID : 68986) Một đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở, cuộn dây, tụ điện lần lượt đo được là $U_R = 56$ V, $U_L = 36$ V, $U_C = 92$ V. Độ lệch pha giữa điện áp u ở hai đầu mạch và dòng điện i là :

- A. $\varphi = 16^0$ B. $\varphi = -45^0$ C. $\varphi = -16^0$ D. $\varphi = 45^0$

Câu 29 : (ID : 68988) Đoạn mạch mắc nối tiếp có điện trở $R = 50 \Omega$; cảm kháng bằng 90Ω ; dung kháng bằng 40Ω . Đặt vào hai đầu mạch điện áp $u = 200\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V). Biểu thức dòng điện tức thời trong mạch là :

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

Câu 30 : (ID : 68989) Chọn câu phát biểu sai về máy biến áp :

- A. Máy biến áp được chế tạo dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ .
B. Khung thép của biến thế gồm nhiều lá thép mỏng ghép cách điện để giảm hao phí điện năng.
C. Hai cuộn dây đồng quấn vào khung thép gọi là cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp có số vòng dây giống nhau .
D. Tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp thì giống nhau .

Câu 31 : (ID : 68991) Hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp có điện áp $u = 120\sqrt{2}\cos \omega t$ (V).

Điện trở $R = 100\Omega$. Khi có cộng hưởng điện thì công suất tiêu thụ của mạch là :

- A. 144 W. B. 72 W. C. 288 W. D. 576 W.

Câu 32 : (ID : 68993) Máy biến áp lí tưởng có hai cuộn dây lần lượt có 10 000 vòng và 200 vòng. Nếu là máy tăng áp có điện áp hiệu dụng ở cuộn sơ cấp là 220 V thì điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp:

- A. 50 kV. B. 11 kV. C. 50 V. D. 44 000 V.

B. Phần Tự Chọn

Theo chương trình cơ bản

Câu 33: (ID : 68994) Trong dao động điều hòa của con lắc lò xo thì nhận định nào dưới đây là sai:

- A. Thế năng cực đại khi vật ở hai biên.
B. Cơ năng dao động tỉ lệ với bình phương biên độ dao động.
C. Lực hồi phục triệt tiêu và đổi chiều ở vị trí cân bằng.
D. Động năng nhỏ nhất khi vật ở vị trí cân bằng.

Câu 34 : (ID : 68996) Vật nặng của con lắc dao động điều hòa trên trục Ox . Trong giai đoạn vật nặng m của con lắc đang ở vị trí có li độ $x > 0$ và đang chuyển động cùng chiều trục Ox thì con lắc :

- A. thế năng và động năng đều tăng.
- B. thế năng tăng, động năng giảm.
- C. thế năng giảm, động năng tăng.
- D. thế năng và động năng cùng giảm.

Câu 35 : (ID : 68997) Dây AB dài 2 m được căng nằm ngang với hai đầu A và B cố định. Khi dây dao động với tần số 50 Hz ta thấy trên dây có sóng dừng với 5 nút sóng (kể cả A và B). Vận tốc truyền sóng trên dây là :

- A. 10 m/s
- B. 50 m/s
- C. 25 m/s
- D. 12,5 m/s

Câu 36 : (ID : 68998) Trong giao thoa sóng nước, khoảng cách ngắn nhất từ trung điểm O của hai nguồn kết hợp A,B đến một điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn AB là :

- A. $\lambda/4$
- B. $\frac{\lambda}{2}$
- C. $\frac{3\lambda}{4}$
- D. λ

Câu 37 : (ID : 68999) Trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện :

- A. điện áp u cùng pha với dòng điện i .
- B. điện áp u nhanh pha hơn dòng điện i góc $\pi/2$.
- C. dòng điện i chậm pha hơn điện áp u.
- D. dòng điện i nhanh pha hơn điện áp u góc $\pi/2$.

Câu 38: (ID : 69001) Đặt vào 2 đầu tụ điện $C = 10^{-4}/\pi$ (F) một điện áp xoay chiều $u = 200\cos(100\pi t)$ V. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

- A. $I = 1,41$ A.
- B. $I = 100$ A.
- C. $I = 2,00$ A.
- D. $I = 1,00$

Câu 39: (ID : 69002) Đặt một điện áp xoay chiều $u = 100 \sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 50\Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = 1/\pi$ H và tụ điện có điện dung $C = 2.10^{-4}/\pi$ F. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

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

Câu 40 : (ID : 69003) Cường độ hiệu dụng I và cường độ cực đại I_0 liên hệ theo biểu thức:

- A. $I = I_0\sqrt{2}$
- B. $I = I_0/2$
- C. $I = I_0/\sqrt{2}$
- D. $I = I_0/\sqrt{3}$