

Trường THPT Đa Phúc

Năm học: 2016-2017



ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Môn: Vật lý - Lớp 12

Thời gian làm bài: 50 phút

Mã đề thi 132

Đề thi gồm: 03 trang.

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1: Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình $x = 4\cos\omega t$ (x tính bằng cm). Chất điểm dao động với biên độ

- A. 8 cm. B. 2 cm. C. 4 cm. D. 1 cm.

Câu 2: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

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

Câu 3: Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

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

Câu 4: Nói về một chất điểm dao động điều hòa, phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Ở vị trí cân bằng, chất điểm có độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc bằng không.
B. Ở vị trí cân bằng, chất điểm có vận tốc bằng không và gia tốc cực đại.
C. Ở vị trí biên, chất điểm có vận tốc bằng không và gia tốc bằng không.
D. Ở vị trí biên, chất điểm có độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại.

Câu 5: Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình $x_1 = A\cos(\omega t)$ và $x_2 = A\cos(\omega t - \pi)$ là hai dao động:

- A. lệch pha $\pi/2$ B. cùng pha. C. ngược pha. D. lệch pha $\pi/3$

Câu 6: Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc α_0 . Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m, chiều dài dây treo là l, mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

- A. $\frac{1}{4} mgl \alpha_0^2$. B. $2mgl \alpha_0^2$. C. $mgl \alpha_0^2$ D. $\frac{1}{2} mgl \alpha_0^2$.

Câu 7: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 400g, lò xo khối lượng không đáng kể và có độ cứng 100N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Lấy $\pi^2 = 10$. Dao động của con lắc có chu kì là:

- A. 0,8s. B. 0,4s. C. 0,2s. D. 0,6s.

Câu 8: Một máy biến áp có hiệu suất xấp xỉ bằng 100%, có số vòng dây cuộn sơ cấp lớn hơn 10 lần số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến áp này

- A. làm tăng tần số dòng điện ở cuộn sơ cấp 10 lần.
B. là máy tăng áp.
C. làm giảm tần số dòng điện ở cuộn sơ cấp 10 lần.
D. là máy hạ áp.

Câu 9: Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một hiệu điện thế xoay chiều $u = U_0\sin\omega t$ thì độ lệch pha của hiệu điện thế u với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức

- A. $\tan\varphi = (\omega L - \omega C)/R$ B. $\tan\varphi = (\omega L + \omega C)/R$
C. $\tan\varphi = (\omega L - 1/(\omega C))/R$ D. $\tan\varphi = (\omega C - 1/(\omega L))/R$

Câu 10: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách từ một bụng đến nút gần nó nhất bằng

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

Câu 11: Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.
B. Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.
C. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình sin.
D. Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

Câu 12: Đặt hiệu điện thế $u = U_0\sin\omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện C thì cường độ dòng điện tức thời chạy trong mạch là i. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Ở cùng thời điểm, hiệu điện thế u chậm pha $\pi/2$ so với dòng điện i.

- B. Dòng điện i luôn ngược pha với hiệu điện thế u .
- C. Ở cùng thời điểm, dòng điện i chậm pha $\pi/2$ so với hiệu điện thế u .
- D. Dòng điện i luôn cùng pha với hiệu điện thế u .

Câu 13: Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì

- A. cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha $\pi/2$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
- B. cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
- C. cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha $\pi/2$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
- D. tần số của dòng điện trong đoạn mạch khác tần số của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

Câu 14: Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

- A. vận tốc truyền sóng.
- B. độ lệch pha.
- C. chu kỳ.
- D. bước sóng.

Câu 15: Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức $u = 220\cos 100\pi t (V)$. Giá trị hiệu dụng của điện áp này là

- A. 220V.
- B. $220\sqrt{2}$ v.
- C. 110V.
- D. $110\sqrt{2}$ V.

Câu 16: 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 17: Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, độ cứng k , một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ khối lượng m . Con lắc này đang dao động điều hòa có cơ năng

- A. tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo.
- B. tỉ lệ với bình phương biên độ dao động.
- C. tỉ lệ nghịch với khối lượng m của viên bi.
- D. tỉ lệ với bình phương chu kì dao động.

Câu 18: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với phương trình $x = 5 \cos (100\pi t + \pi/3)$ (x tính bằng cm) có pha ban đầu là:

- A. π (rad).
- B. $\pi/3$ (rad)
- C. $\pi/4$ (rad).
- D. $\pi/6$ (rad).

Câu 19: Cường độ dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch là $i = 2 \sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/3) (A)$ (t tính bằng s). Tần số của dòng điện là:

- A. 50 Hz
- B. 100 Hz.
- C. 25 Hz
- D. 12,5 Hz

Câu 20: Hai âm cùng độ cao là hai âm có cùng

- A. biên độ.
- B. cường độ âm.
- C. tần số.
- D. mức cường độ âm.

Câu 21: Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ khối lượng m . Cho con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Chu kì dao động của con lắc là

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

Câu 22: Dao động của con lắc đồng hồ là

- A. dao động điện từ.
- B. dao động cưỡng bức.
- C. dao động tắt dần.
- D. dao động duy trì.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ học?

- A. Sóng ngang là sóng có phương dao động trùng với phương truyền sóng.
- B. Sóng âm truyền được trong chân không.
- C. Sóng dọc là sóng có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.
- D. Sóng dọc là sóng có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

Câu 24: Tại cùng một nơi trên mặt đất, nếu tần số dao động điều hoà của con lắc đơn chiều dài $\ell = 1m$, $g = \pi^2 m/s^2$ thì chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn là:

- A. 4s.
- B. 2s.
- C. 8s .
- D. 1s .

Câu 25: Một máy biến áp có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng dây, mắc vào mạng điện xoay chiều có hiệu điện thế $U_1 = 200V$, khi đó hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là $U_2 = 10V$. Bỏ qua hao phí của máy biến áp thì số vòng dây cuộn thứ cấp là

- A. 500 vòng
- B. 100 vòng
- C. 25 vòng
- D. 50 vòng

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

- A. 0,75 A. B. 1,5 A. C. 2 A. D. 22 A.

Câu 27: Cường độ dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch là $i = 4\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/3)$ (A) (t tính bằng s) cường độ dòng điện hiệu dụng của đoạn mạch là:

- A. 2A. B. 4A C. $4\sqrt{2}$ A D. 8 A

Câu 28: Ta có thể tổng hợp hai dao động điều hòa khi hai dao động

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

Câu 29: 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. $U\sqrt{2}$. B. U . C. $3U$. D. $2U$.

Câu 30: Đặt điện áp $u = 310\cos(100\pi t)$ V (t tính bằng s) vào hai đầu một đoạn mạch. Kể từ thời điểm $t = 0$, điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch này đạt giá trị 155 V lần đầu tiên tại thời điểm

- A. $t = 1/60$ s. B. $t = 1/600$ s. C. $t = 1/120$ s. D. $t = 1/300$ s.

Câu 31: Một sợi dây đàn hồi có độ dài $AB = 80$ cm, đầu B giữ cố định, đầu A gắn với cần rung dao động điều hòa với tần số 50Hz theo phương vuông góc với AB. Trên dây có một sóng dừng với 4 bụng sóng, coi A và B là nút sóng. Vận tốc truyền sóng trên dây là

- A. 40m/s. B. 20m/s. C. 10m/s. D. 5m/s.

Câu 32: Khi mức cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm tăng thêm 70 dB thì cường độ âm tại điểm đó tăng

- A. 10^7 lần. B. 10^5 lần. C. 10^3 lần. D. 10^6 lần.

Câu 33: Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 110 m/s và có bước sóng 0,25 m. Tần số của sóng đó là

- A. 440 Hz B. 27,5 Hz C. 50 Hz D. 220 Hz

Câu 34: Đặt điện áp $u = U_0 \cos(100\pi t - \pi/6)$ V vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là $I = I_0 \cos(100\pi t + \pi/6)$ A. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

- A. 0,50. B. 1,00. C. 0,86. D. 0,71.

Câu 35: Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m và vật nhỏ khối lượng m . Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với chu kì T . Biết ở thời điểm t vật có li độ 5cm, ở thời điểm $t + \frac{T}{4}$ vật có tốc

độ 50cm/s. Giá trị của m bằng

- A. 0,5 kg B. 1,0 kg C. 0,8 kg D. 1,2 kg

Câu 36: Một sợi dây đàn hồi có sóng dừng. Trên dây những điểm dao động với cùng biên độ A_1 có vị trí cân bằng liên tiếp cách đều nhau một đoạn d_1 và những điểm dao động với cùng biên độ A_2 có vị trí cân bằng liên tiếp cách đều nhau một đoạn d_2 . Biết $A_1 > A_2 > 0$. Biểu thức nào sau đây đúng:

- A. $d_1 = 0,25d_2$ B. $d_1 = 0,5d_2$ C. $d_1 = 4d_2$ D. $d_1 = 2d_2$

Câu 37: Ở mặt nước, có hai nguồn kết hợp A, B dao động theo phương thẳng đứng với phương trình $u_A = u_B = 2\cos(20\pi t)$ mm. Tốc độ truyền sóng là 30 cm/s. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phần tử M ở mặt nước cách hai nguồn lần lượt là 10,5 cm và 13,5 cm có biên độ dao động là

- A. 2 mm. B. 4 mm. C. 1 mm. D. 3 mm.

Câu 38: Đặt điện áp xoay chiều **Error! Reference source not found.** (V) vào hai đầu một đoạn mạch AB gồm điện trở thuần $R = 100 \Omega$ cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Khi đó, điện áp hai đầu tụ điện là **Error! Reference source not found.** (V). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB bằng

- A. 100 W. B. 200 W. C. 400 W. D. 300 W.

Câu 39: Một con lắc đơn dao động điều hòa tại địa điểm A với chu kì 2s. Đưa con lắc này tới địa điểm B cho nó dao động điều hòa, trong khoảng thời gian 201s nó thực hiện được 100 dao động toàn phần. Coi chiều dài dây treo của con lắc đơn không đổi. Gia tốc trọng trường tại B so với tại A

- A. tăng 0,1%. B. tăng 1%. C. giảm 1%. D. giảm 0,1%.

Câu 40: Đặt điện áp $u=90\sqrt{10}\cos\omega t$ (V) vào đoạn mạch AB nối tiếp theo thứ tự R, C, cuộn dây thuần cảm có L thay đổi được. Khi $Z_L = Z_{L1}$ hoặc $Z_L = Z_{L2}$ thì $U_{L1} = U_{L2} = 270V$. Biết $3Z_{L2} - Z_{L1} = 150\ \Omega$ và tổng trở của đoạn mạch RC trong hai trường hợp là $100\sqrt{2}\ \Omega$. Giá trị $U_{L\max}$ gần giá trị nào nhất:

- A. 150V B. 180V C. 284V D. 175V

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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

**SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2015 – 2016
MÔN THI: VẬT LÝ 12
Thời gian làm bài: 45 phút**

Mã đề thi 132

Câu 1: Con lắc lò xo gồm quả nặng có khối lượng $m= 100g$, lò xo có độ cứng $k= 100N/m$, trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát $\mu = 0,2$. Ban đầu đưa vật đến vị trí lò xo dãn 10 cm rồi thả ra cho nó dao động. Lấy $g= 10\ m/s^2$. Tốc độ cực đại của vật trong chu kì thứ 2 của quá trình dao động gần nhất giá trị nào sau đây:

- A. $100\pi\ cm/s$. B. $98\pi\ cm/s$. C. $90\pi\ cm/s$. D. $92\pi\ cm/s$.

Câu 2: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 5\cos 2\pi t$ (cm), biên độ dao động của vật là

- A. 5 cm. B. - 10 cm. C. -5 cm. D. 10 cm.

Câu 3: Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần :

- A. sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện. B. trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện.
C. có thể sớm pha hoặc trễ pha so với dòng điện. D. cùng pha với dòng điện.

Câu 4: Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

- A. độ lệch pha. B. tốc độ truyền sóng. C. chu kỳ. D. bước sóng.

Câu 5: Cho mạch AB gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ C mắc nối tiếp. Biết $U_{RL} = 55V$, $U_{LC} = 56V$, $U_{AB} = 65V$. Giá trị U_R , U_L , U_C lần lượt là :

- A. 33V, 44V, 55V. B. 33V, 44V, 66V. C. 33V, 44V, 100V. D. 33V, 44V, 50V.

Câu 6: Sóng dừng trên dây có tần số $f = 20Hz$ và truyền đi với tốc độ 1,6m/s. Gọi N là vị trí của một nút sóng ; C và D là hai vị trí cân bằng của hai phần tử trên dây cách N lần lượt là 9 cm và $32/3$ cm và ở hai bên của N. Tại thời điểm t_1 li độ của phần tử tại điểm D là $-\sqrt{3}$ cm. Xác định li độ của phần tử tại điểm C vào thời điểm $t_2 = t_1 + 9/40$ s

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

Câu 20: Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là $m=100\text{g}$ dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình $x = 5\cos 10t$ (cm). Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là
A. 0,0125 (J). **B.** 1,25 (J). **C.** 12,5 (J). **D.** 125 (J).

Câu 21: Tại hai điểm A và B cách nhau 16,5cm trên mặt nước có hai nguồn sóng đồng bộ cùng tần số $f=50\text{Hz}$, ngược pha, vận tốc truyền sóng trên mặt nước 100cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại, cực tiểu trên đoạn AB lần lượt là:
A. 18;17. **B.** 17; 16. **C.** 16; 17. **D.** 17; 18.

Câu 22: Đặt điện áp $u = U_0\cos\omega t$ vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Tại thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm bằng
A. $\frac{U_0}{2\omega L}$. **B.** $\frac{U_0}{\sqrt{2}\omega L}$. **C.** 0. **D.** $\frac{U_0}{\omega L}$.

Câu 23: Trên đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh có bốn điểm theo đúng thứ tự A, M, N và B. Giữa hai điểm A và M chỉ có điện trở thuần, giữa hai điểm M và N chỉ có tụ điện, giữa hai điểm N và B chỉ có cuộn cảm. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều 240V – 50 Hz thì u_{MB} và u_{AM} lệch pha nhau $\pi/3$, u_{AB} và u_{MB} lệch pha nhau $\pi/6$. Điện áp hiệu dụng U_{AM} :
A. 80V. **B.** 60V. **C.** $80\sqrt{3}$ V. **D.** $60\sqrt{3}$ V.

Câu 24: Đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp có điện áp hiệu dụng hai đầu các phần tử lần lượt là $U_R= 100\text{V}$, $U_L= 100\text{V}$, $U_C= 200\text{V}$, điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là
A. $U= 300\text{V}$. **B.** $U= 100\sqrt{2}$ V. **C.** $U= 200\text{V}$. **D.** $U= 400\text{V}$.

Câu 25: Con lắc đơn có khối lượng vật nặng $m = 80\text{g}$ được đặt trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường \vec{E} thẳng đứng, hướng lên có độ lớn $E = 4800\text{V/m}$ tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10\text{m/s}^2$. Khi chưa tích điện cho quả nặng thì chu kì dao động bé của con lắc là $T_0 = 2\text{s}$. Khi tích điện cho quả nặng điện tích $q = 6.10^{-5}\text{C}$ thì chu kì dao động bé của nó là
A. 2,5s. **B.** 2,33s. **C.** 1,72s. **D.** 1,54s.

----- HẾT -----

**SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
 TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
 NĂM HỌC 2015 – 2016
 MÔN THI: VẬT LÝ 12
 Thời gian làm bài: 45 phút**

Mã đề thi 209

Câu 1: Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình $x_1=4\cos(4t + \varphi_1)$ cm và $x_2=4\cos(4t + \varphi_2)$ cm. Biết $0 \leq \varphi_2 - \varphi_1 \leq \pi$ và dao động tổng hợp của hai dao động trên có phương trình $x=4\cos(4t + \varphi)$ cm. Khi $x= -2\text{cm}$ và đang tăng thì :
A. $x_2=-4$ cm. **B.** $x_2=2$ cm và đang tăng.
C. $x_1=2$ cm và đang tăng. **D.** $x_1=0$ và đang giảm.

Câu 2: 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 $I = 2\text{A}$. Cảm kháng có giá trị là
A. $100\sqrt{2} \Omega$. **B.** 200Ω . **C.** 100Ω . **D.** $200\sqrt{2} \Omega$.

Câu 3: Một con lắc lò xo dao động tắt dần, cứ sau mỗi chu kì, biên độ của nó giảm 0,5%. Hỏi năng lượng dao động của con lắc bị mất đi sau mỗi dao động toàn phần xấp xỉ là bao nhiêu %
A. 1%. **B.** 2%. **C.** 3%. **D.** 3,5%.

Câu 4: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 5\cos 2\pi t$ (cm), biên độ dao động của vật là
A. 5 cm. **B.** - 10 cm. **C.** -5 cm. **D.** 10 cm.

Câu 5: Con lắc lò xo gồm quả nặng có khối lượng $m = 100\text{g}$, lò xo có độ cứng $k = 100\text{N/m}$, trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát $\mu = 0,2$. Ban đầu đưa vật đến vị trí lò xo dãn 10 cm rồi thả ra cho nó dao động. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Tốc độ cực đại của vật trong chu kì thứ 2 của quá trình dao động gần nhất giá trị nào sau đây:

- A. $92\pi\text{ cm/s}$. B. $90\pi\text{ cm/s}$. C. $100\pi\text{ cm/s}$. D. $98\pi\text{ cm/s}$.

Câu 6: Đặt vào hai đầu một tụ điện điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U_0 \cos \omega t$. Điện áp và cường độ dòng điện qua tụ điện tại thời điểm t_1, t_2 tương ứng lần lượt là: $u_1 = 60\text{V}$; $i_1 = \sqrt{3}\text{ A}$; $u_2 = 60\sqrt{2}\text{ V}$; $i_2 = \sqrt{2}\text{ Ampe}$. Biên độ của điện áp giữa hai bản tụ và cường độ dòng điện qua bản tụ lần lượt là :

- A. $U_0 = 120\sqrt{2}\text{ V}$, $I_0 = 3\text{A}$. B. $U_0 = 120\sqrt{2}\text{ V}$, $I_0 = 2\text{A}$.
C. $U_0 = 120\text{V}$, $I_0 = \sqrt{3}\text{ A}$. D. $U_0 = 120\text{V}$, $I_0 = 2\text{A}$.

Câu 7: Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

- A. độ lệch pha. B. bước sóng. C. chu kỳ. D. tốc độ truyền sóng.

Câu 8: Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp là $u = 200\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)\text{V}$, cường độ dòng điện

qua đoạn mạch là $i = 2\sqrt{2} \cos 100\pi t (\text{A})$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

- A. 141W . B. 200W . C. 400W . D. 143W .

Câu 9: Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần :

- A. sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện. B. cùng pha với dòng điện.
C. có thể sớm pha hoặc trễ pha so với dòng điện. D. trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện.

Câu 10: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 400g , lò xo khối lượng không đáng kể và có độ cứng 100N/m . Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Lấy $\pi^2 = 10$. Dao động của con lắc có chu kì là:

- A. $0,4\text{s}$. B. $0,8\text{s}$. C. $0,2\text{s}$. D. $0,6\text{s}$.

Câu 11: Chiều dài của con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa biến đổi từ 30 cm đến 40 cm . Độ cứng của lò xo là $k = 100\text{ N/m}$. Khi lò xo có chiều 38 cm thì độ lớn của lực đàn hồi tác dụng vào vật là 10 N . Độ biến dạng lớn nhất của lò xo là:

- A. 10 cm . B. 5 cm . C. 7 cm . D. 12 cm .

Câu 12: Con lắc đơn có khối lượng vật nặng $m = 80\text{g}$ được đặt trong điện trường đều có vector cường độ điện trường \vec{E} thẳng đứng, hướng lên có độ lớn $E = 4800\text{V/m}$ tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10\text{m/s}^2$. Khi chưa tích điện cho quả nặng thì chu kì dao động bé của con lắc là $T_0 = 2\text{s}$. Khi tích điện cho quả nặng điện tích $q = 6.10^{-5}\text{C}$ thì chu kì dao động bé của nó là

- A. $1,72\text{s}$. B. $2,33\text{s}$. C. $1,54\text{s}$. D. $2,5\text{s}$.

Câu 13: Cho mạch AB gồm điện trở thuần R, cuộn thuần cảm L và tụ C mắc nối tiếp. Biết $U_{RL} = 55\text{V}$, $U_{LC} = 56\text{V}$, $U_{AB} = 65\text{V}$. Giá trị U_R, U_L, U_C lần lượt là :

- A. $33\text{V}, 44\text{V}, 55\text{V}$. B. $33\text{V}, 44\text{V}, 50\text{V}$. C. $33\text{V}, 44\text{V}, 66\text{V}$. D. $33\text{V}, 44\text{V}, 100\text{V}$.

Câu 14: Từ thông qua một vòng dây dẫn của khung dây dẫn gồm 50 vòng dây dẫn giống nhau là

$\Phi = \frac{2.10^{-2}}{\pi} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right) (\text{Wb})$. Biểu thức của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây này là

- A. $e = -100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right) (\text{V})$. B. $e = 100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{V})$.
C. $e = 100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right) (\text{V})$ D. $e = -100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{V})$.

Câu 15: Cho con lắc đơn có chiều dài 1m dao động tại nơi có gia tốc trọng trường $g = \pi^2 (\text{m/s}^2)$. Chu kì dao động nhỏ của con lắc là

- A. 2s . B. $6,28\text{s}$. C. 1s . D. 4s .

Câu 16: Đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Tại thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm bằng

- A. $\frac{U_0}{\sqrt{2}\omega L}$. B. 0. C. $\frac{U_0}{2\omega L}$. D. $\frac{U_0}{\omega L}$.

Câu 17: Một hiệu điện thế xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) có hiệu điện thế hiệu dụng là

- A. 120V. B. $110\sqrt{2}$ V. C. $220\sqrt{2}$ V. D. 220V.

Câu 18: Sóng âm **không** truyền được trong môi trường nào?

- A. Rắn. B. Khí. C. Chân không. D. Lỏng.

Câu 19: Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là $m=100\text{g}$ dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình $x = 5\cos 10t$ (cm). Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

- A. 0,0125 (J). B. 1,25 (J). C. 12,5 (J). D. 125 (J).

Câu 20: Tại hai điểm A và B cách nhau 16,5cm trên mặt nước có hai nguồn sóng đồng bộ cùng tần số $f=50\text{Hz}$, **ngược pha**, vận tốc truyền sóng trên mặt nước 100cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại, cực tiểu trên đoạn AB lần lượt là:

- A. 18;17. B. 17; 16. C. 16; 17. D. 17; 18.

Câu 21: Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động theo phương thẳng đứng với phương trình $u_A = u_B = 2\cos 20\pi t$ (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 50 cm/s. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Điểm M ở mặt thoáng của chất lỏng cách A, B lần lượt là $d_1 = 5$ cm, $d_2 = 25$ cm có biên độ dao động là:

- A. 2 cm. B. 1cm. C. 4 cm. D. 0 cm.

Câu 22: Trên đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh có bốn điểm theo đúng thứ tự A, M, N và B. Giữa hai điểm A và M chỉ có điện trở thuần, giữa hai điểm M và N chỉ có tụ điện, giữa hai điểm N và B chỉ có cuộn cảm. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều 240V – 50 Hz thì u_{MB} và u_{AM} lệch pha nhau $\pi/3$, u_{AB} và u_{MB} lệch pha nhau $\pi/6$. Điện áp hiệu dụng U_{AM} :

- A. 80V. B. 60V. C. $80\sqrt{3}$ V. D. $60\sqrt{3}$ V.

Câu 23: Đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp có điện áp hiệu dụng hai đầu các phần tử lần lượt là $U_R= 100\text{V}$, $U_L= 100\text{V}$, $U_C= 200\text{V}$, điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

- A. $U= 300\text{V}$. B. $U= 100\sqrt{2}$ V. C. $U= 200\text{V}$. D. $U= 400\text{V}$.

Câu 24: Sóng dừng trên dây có tần số $f = 20\text{Hz}$ và truyền đi với tốc độ 1,6m/s. Gọi N là vị trí của một nút sóng ; C và D là hai vị trí cân bằng của hai phần tử trên dây cách N lần lượt là 9 cm và $32/3$ cm và ở hai bên của N. Tại thời điểm t_1 li độ của phần tử tại điểm D là $-\sqrt{3}$ cm. Xác định li độ của phần tử tại điểm C vào thời điểm $t_2 = t_1 + 9/40$ s

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

Câu 25: Trong phương trình dao động điều hòa $x=A\cos(\omega t + \varphi)$, ω được gọi là

- A. pha ban đầu. B. biên độ. C. li độ. D. tần số góc.

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2015 – 2016
MÔN THI: VẬT LÝ 12
Thời gian làm bài: 45 phút

Mã đề thi 357

Câu 1: Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

- A. độ lệch pha. B. tốc độ truyền sóng. C. bước sóng. D. chu kỳ.

Câu 2: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 5\cos 2\pi t$ (cm), biên độ dao động của vật là

- A. 5 cm. B. - 10 cm. C. -5 cm. D. 10 cm.

Câu 3: Điện áp $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ (V) đặt vào hai đầu một cuộn thuần cảm thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng $I = 2A$. Cảm kháng có giá trị là

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

Câu 4: Con lắc lò xo gồm quả nặng có khối lượng $m = 100g$, lò xo có độ cứng $k = 100N/m$, trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát $\mu = 0,2$. Ban đầu đưa vật đến vị trí lò xo dãn 10 cm rồi thả ra cho nó dao động. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tốc độ cực đại của vật trong chu kì thứ 2 của quá trình dao động **gần nhất giá trị nào sau đây:**

- A. $92 \pi \text{ cm/s}$. B. $90 \pi \text{ cm/s}$. C. $100 \pi \text{ cm/s}$. D. $98 \pi \text{ cm/s}$.

Câu 5: Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là $m = 100g$ dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình $x = 5 \cos 10t$ (cm). Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

- A. $0,0125$ (J). B. 125 (J). C. $12,5$ (J). D. $1,25$ (J).

Câu 6: Từ thông qua một vòng dây dẫn của khung dây dẫn gồm 50 vòng dây dẫn giống nhau là

$$\Phi = \frac{2 \cdot 10^{-2}}{\pi} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right) \text{ (Wb)}. \text{ Biểu thức của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây này là}$$

- A. $e = 100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ (V). B. $e = -100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ (V).
C. $e = -100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$ (V). D. $e = 100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$ (V)

Câu 7: Sóng âm **không** truyền được trong môi trường nào?

- A. Rắn. B. Khí. C. Chân không. D. Lỏng.

Câu 8: Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có **điện trở thuần** :

- A. sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện. B. cùng pha với dòng điện.
C. có thể sớm pha hoặc trễ pha so với dòng điện. D. trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện.

Câu 9: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng $400g$, lò xo khối lượng không đáng kể và có độ cứng $100N/m$. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Lấy $\pi^2 = 10$. Dao động của con lắc có chu kì là:

- A. $0,4s$. B. $0,8s$. C. $0,2s$. D. $0,6s$.

Câu 10: Sóng dừng trên dây có tần số $f = 20\text{Hz}$ và truyền đi với tốc độ $1,6\text{m/s}$. Gọi N là vị trí của một nút sóng ; C và D là hai vị trí cân bằng của hai phần tử trên dây cách N lần lượt là 9 cm và $32/3 \text{ cm}$ và ở hai bên của N. Tại thời điểm t_1 li độ của phần tử tại điểm D là $-\sqrt{3} \text{ cm}$. Xác định li độ của phần tử tại điểm C vào thời điểm $t_2 = t_1 + 9/40 \text{ s}$

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

Câu 11: Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động theo phương thẳng đứng với phương trình $u_A = u_B = 2 \cos 20\pi t$ (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 50 cm/s . Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Điểm M ở mặt thoáng của chất lỏng cách A, B lần lượt là $d_1 = 5 \text{ cm}$, $d_2 = 25 \text{ cm}$ có biên độ dao động là:

- A. 2 cm . B. 1 cm . C. 4 cm . D. 0 cm .

Câu 12: Đặt vào hai đầu một tụ điện điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U_0 \cos \omega t$. Điện áp và cường độ dòng điện qua tụ điện tại thời điểm t_1, t_2 tương ứng lần lượt là: $u_1 = 60V$; $i_1 = \sqrt{3} \text{ A}$; $u_2 = 60\sqrt{2} \text{ V}$; $i_2 = \sqrt{2} \text{ Ampe}$. Biên độ của điện áp giữa hai bản tụ và cường độ dòng điện qua bản tụ lần lượt là :

- A. $U_0 = 120\sqrt{2} \text{ V}$, $I_0 = 2A$. B. $U_0 = 120V$, $I_0 = 2A$.
C. $U_0 = 120V$, $I_0 = \sqrt{3} \text{ A}$. D. $U_0 = 120\sqrt{2} \text{ V}$, $I_0 = 3A$.

Câu 13: Cho mạch AB gồm điện trở thuần R, cuộn thuần cảm L và tụ C mắc nối tiếp. Biết $U_{RL} = 55V$, $U_{LC} = 56V$, $U_{AB} = 65V$. Giá trị U_R, U_L, U_C lần lượt là :

- A. $33V, 44V, 66V$. B. $33V, 44V, 50V$. C. $33V, 44V, 55V$. D. $33V, 44V, 100V$.

Câu 14: Tại hai điểm A và B cách nhau $16,5\text{cm}$ trên mặt nước có hai nguồn sóng đồng bộ cùng tần số $f = 50\text{Hz}$, **ngược pha**, vận tốc truyền sóng trên mặt nước 100cm/s . Số điểm dao động với biên độ cực đại, cực tiểu trên đoạn AB lần lượt là:

- A. $18; 17$. B. $17; 16$. C. $16; 17$. D. $17; 18$.

Câu 15: Con lắc đơn có khối lượng vật nặng $m = 80g$ được đặt trong điện trường đều có vector cường độ điện trường \vec{E} thẳng đứng, hướng lên có độ lớn $E = 4800V/m$ tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10m/s^2$. Khi chưa tích điện cho quả nặng thì chu kì dao động bé của con lắc là $T_0 = 2s$. Khi tích điện cho quả nặng điện tích $q = 6.10^{-5}C$ thì chu kì dao động bé của nó là

- A. 2,5s. B. 1,72s. C. 1,54s. D. 2,33s.

Câu 16: Chiều dài của con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa biên đổi từ 30 cm đến 40 cm. Độ cứng của lò xo là $k = 100 N/m$. Khi lò xo có chiều 38 cm thì độ lớn của lực đàn hồi tác dụng vào vật là 10 N. Độ biến dạng lớn nhất của lò xo là:

- A. 10 cm. B. 12 cm. C. 7 cm. D. 5 cm.

Câu 17: Cho con lắc đơn có chiều dài 1m dao động tại nơi có gia tốc trọng trường $g = \pi^2(m/s^2)$. Chu kì dao động nhỏ của con lắc là

- A. 6,28s. B. 4s. C. 2s. D. 1s.

Câu 18: Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình $x_1=4\cos(4t + \varphi_1)$ cm và $x_2=4\cos(4t + \varphi_2)$ cm. Biết $0 \leq \varphi_2 - \varphi_1 \leq \pi$ và dao động tổng hợp của hai dao động trên có phương trình $x=4\cos(4t + \varphi)$ cm. Khi $x = -2cm$ và đang tăng thì :

- A. $x_2=-4$ cm. B. $x_1=0$ và đang giảm.
C. $x_1=2$ cm và đang tăng. D. $x_2=2$ cm và đang tăng.

Câu 19: Một con lắc lò xo dao động tắt dần, cứ sau mỗi chu kì, biên độ của nó giảm 0,5%. Hỏi năng lượng dao động của con lắc bị mất đi sau mỗi dao động toàn phần xấp xỉ là bao nhiêu %

- A. 2%. B. 1%. C. 3%. D. 3,5%.

Câu 20: Trên đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh có bốn điểm theo đúng thứ tự A, M, N và B. Giữa hai điểm A và M chỉ có điện trở thuần, giữa hai điểm M và N chỉ có tụ điện, giữa hai điểm N và B chỉ có cuộn cảm. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều 240V – 50 Hz thì u_{MB} và u_{AM} lệch pha nhau $\pi/3$, u_{AB} và u_{MB} lệch pha nhau $\pi/6$. Điện áp hiệu dụng U_{AM} :

- A. 80V. B. $60\sqrt{3} V$. C. $80\sqrt{3} V$. D. 60V.

Câu 21: Đặt điện áp $u = U_0\cos\omega t$ vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Tại thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm bằng

- A. 0. B. $\frac{U_0}{\omega L}$. C. $\frac{U_0}{\sqrt{2}\omega L}$. D. $\frac{U_0}{2\omega L}$.

Câu 22: Đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp có điện áp hiệu dụng hai đầu các phần tử lần lượt là $U_R= 100V$, $U_L= 100V$, $U_C= 200V$, điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

- A. $U= 300V$. B. $U= 100\sqrt{2} V$. C. $U= 200V$. D. $U= 400V$.

Câu 23: Trong phương trình dao động điều hòa $x=A\cos(\omega t + \varphi)$, ω được gọi là

- A. pha ban đầu. B. biên độ. C. li độ. D. tần số góc.

Câu 24: Một hiệu điện thế xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) có hiệu điện thế hiệu dụng là

- A. $110\sqrt{2} V$. B. 220V. C. 120V. D. $220\sqrt{2} V$.

Câu 25: Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp là $u = 200\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)V$, cường độ dòng điện

qua đoạn mạch là $i = 2\sqrt{2}\cos 100\pi t(A)$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

- A. 200W. B. 141W. C. 400W. D. 143W.

----- HẾT -----

Thời gian làm bài: 45 phút

Mã đề thi 485

Câu 1: Đặt vào hai đầu một tụ điện điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U_0 \cos \omega t$. Điện áp và cường độ dòng điện qua tụ điện tại thời điểm t_1, t_2 tương ứng lần lượt là: $u_1 = 60V; i_1 = \sqrt{3} A; u_2 = 60\sqrt{2} V; i_2 = \sqrt{2}$ Ampe. Biên độ của điện áp giữa hai bản tụ và cường độ dòng điện qua bản tụ lần lượt là :

A. $U_0 = 120\sqrt{2} V, I_0 = 2A.$

B. $U_0 = 120V, I_0 = 2A.$

C. $U_0 = 120V, I_0 = \sqrt{3} A.$

D. $U_0 = 120\sqrt{2} V, I_0 = 3A.$

Câu 2: Con lắc đơn có khối lượng vật nặng $m = 80g$ được đặt trong điện trường đều có vector cường độ điện trường \vec{E} thẳng đứng, hướng lên có độ lớn $E = 4800V/m$ tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10m/s^2$. Khi chưa tích điện cho quả nặng thì chu kì dao động bé của con lắc là $T_0 = 2s$. Khi tích điện cho quả nặng điện tích $q = 6.10^{-5}C$ thì chu kì dao động bé của nó là

A. 2,5s.

B. 1,72s.

C. 1,54s.

D. 2,33s.

Câu 3: Trong phương trình dao động điều hòa $x = A \cos(\omega t + \varphi)$, ω được gọi là

A. li độ.

B. pha ban đầu.

C. biên độ.

D. tần số góc.

Câu 4: Tại hai điểm A và B cách nhau 16,5cm trên mặt nước có hai nguồn sóng đồng bộ cùng tần số $f = 50Hz$, ngược pha, vận tốc truyền sóng trên mặt nước 100cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại, cực tiểu trên đoạn AB lần lượt là:

A. 17; 18.

B. 16; 17.

C. 17; 16.

D. 18; 17.

Câu 5: Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp là $u = 200\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)V$, cường độ dòng điện qua đoạn mạch là $i = 2\sqrt{2} \cos 100\pi t (A)$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

A. 200W.

B. 141W.

C. 400W.

D. 143W.

Câu 6: Sóng âm không truyền được trong môi trường nào?

A. Rắn.

B. Khí.

C. Chân không.

D. Lỏng.

Câu 7: Trên đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh có bốn điểm theo đúng thứ tự A, M, N và B. Giữa hai điểm A và M chỉ có điện trở thuần, giữa hai điểm M và N chỉ có tụ điện, giữa hai điểm N và B chỉ có cuộn cảm. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều 240V – 50 Hz thì u_{MB} và u_{AM} lệch pha nhau $\pi/3$, u_{AB} và u_{MB} lệch pha nhau $\pi/6$. Điện áp hiệu dụng U_{AM} :

A. $60\sqrt{3} V.$

B. 80V.

C. $80\sqrt{3} V.$

D. 60V.

Câu 8: Từ thông qua một vòng dây dẫn của khung dây dẫn gồm 50 vòng dây dẫn giống nhau là $\Phi = \frac{2.10^{-2}}{\pi} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right) (Wb)$. Biểu thức của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây này là

A. $e = -100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (V).$

B. $e = 100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right) (V)$

C. $e = -100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{4}\right) (V).$

D. $e = 100 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (V).$

Câu 9: Chiều dài của con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa biến đổi từ 30 cm đến 40 cm. Độ cứng của lò xo là $k = 100 N/m$. Khi lò xo có chiều 38 cm thì độ lớn của lực đàn hồi tác dụng vào vật là 10 N. Độ biến dạng lớn nhất của lò xo là:

A. 10 cm.

B. 5 cm.

C. 12 cm.

D. 7 cm.

Câu 10: Cho con lắc đơn có chiều dài 1m dao động tại nơi có gia tốc trọng trường $g = \pi^2 (m/s^2)$. Chu kì dao động nhỏ của con lắc là

A. 6,28s.

B. 2s.

C. 4s.

D. 1s.

Câu 11: Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

A. bước sóng.

B. chu kỳ.

C. tốc độ truyền sóng.

D. độ lệch pha.

Câu 12: Cho mạch AB gồm điện trở thuần R, cuộn thuần cảm L và tụ C mắc nối tiếp. Biết $U_{RL} = 55V$, $U_{LC} = 56V$, $U_{AB} = 65V$. Giá trị U_R , U_L , U_C lần lượt là :

- A. 33V, 44V, 66V. B. 33V, 44V, 50V. C. 33V, 44V, 55V. D. 33V, 44V, 100V.

Câu 13: Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động theo phương thẳng đứng với phương trình $u_A = u_B = 2\cos 20\pi t$ (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 50 cm/s. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Điểm M ở mặt thoáng của chất lỏng cách A, B lần lượt là $d_1 = 5$ cm, $d_2 = 25$ cm có biên độ dao động là:

- A. 1cm. B. 4 cm. C. 2 cm. D. 0 cm.

Câu 14: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 5\cos 2\pi t$ (cm), biên độ dao động của vật là

- A. 5 cm. B. 10 cm. C. -5 cm. D. -10 cm.

Câu 15: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 400g, lò xo khối lượng không đáng kể và có độ cứng 100N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Lấy $\pi^2 = 10$. Dao động của con lắc có chu kì là:

- A. 0,4s. B. 0,2s. C. 0,6s. D. 0,8s.

Câu 16: Sóng dừng trên dây có tần số $f = 20\text{Hz}$ và truyền đi với tốc độ 1,6m/s. Gọi N là vị trí của một nút sóng ; C và D là hai vị trí cân bằng của hai phần tử trên dây cách N lần lượt là 9 cm và $32/3$ cm và ở hai bên của N. Tại thời điểm t_1 li độ của phần tử tại điểm D là $-\sqrt{3}$ cm. Xác định li độ của phần tử tại điểm C vào thời điểm $t_2 = t_1 + 9/40$ s

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

Câu 17: Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình $x_1 = 4\cos(4t + \varphi_1)$ cm và $x_2 = 4\cos(4t + \varphi_2)$ cm. Biết $0 \leq \varphi_2 - \varphi_1 \leq \pi$ và dao động tổng hợp của hai dao động trên có phương trình $x = 4\cos(4t + \varphi)$ cm. Khi $x = -2$ cm và đang tăng thì :

- A. $x_2 = -4$ cm. B. $x_1 = 0$ và đang giảm.
C. $x_1 = 2$ cm và đang tăng. D. $x_2 = 2$ cm và đang tăng.

Câu 18: Điện áp $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ (V) đặt vào hai đầu một cuộn thuần cảm thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng $I = 2A$. Cảm kháng có giá trị là

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

Câu 19: Một con lắc lò xo dao động tắt dần, cứ sau mỗi chu kì, biên độ của nó giảm 0,5%. Hỏi năng lượng dao động của con lắc bị mất đi sau mỗi dao động toàn phần xấp xỉ là bao nhiêu %

- A. 3%. B. 2%. C. 1%. D. 3,5%.

Câu 20: Đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp có điện áp hiệu dụng hai đầu các phần tử lần lượt là $U_R = 100V$, $U_L = 100V$, $U_C = 200V$, điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

- A. $U = 300V$. B. $U = 100\sqrt{2} V$. C. $U = 400V$. D. $U = 200V$.

Câu 21: Đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Tại thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm bằng

- A. $\frac{U_0}{\omega L}$. B. $\frac{U_0}{\sqrt{2}\omega L}$. C. $\frac{U_0}{2\omega L}$. D. 0.

Câu 22: Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần :

- A. cùng pha với dòng điện. B. sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện.
C. có thể sớm pha hoặc trễ pha so với dòng điện. D. trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với dòng điện.

Câu 23: Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là $m = 100\text{g}$ dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình $x = 5\cos 10t$ (cm). Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

- A. 125 (J). B. 12,5 (J). C. 0,0125 (J). D. 1,25 (J).

Câu 24: Con lắc lò xo gồm quả nặng có khối lượng $m = 100\text{g}$, lò xo có độ cứng $k = 100\text{N/m}$, trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát $\mu = 0,2$. Ban đầu đưa vật đến vị trí lò xo dãn 10 cm rồi thả ra cho nó dao động. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tốc độ cực đại của vật trong chu kì thứ 2 của quá trình dao động gần nhất giá trị nào sau đây:

- A. $92\pi \text{ cm/s}$. B. $100\pi \text{ cm/s}$. C. $90\pi \text{ cm/s}$. D. $98\pi \text{ cm/s}$.

Câu 25: Một hiệu điện thế xoay chiều có biểu thức $u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) có hiệu điện thế hiệu dụng là

- A. 120V. B. $220\sqrt{2} V$. C. $110\sqrt{2} V$. D. 220V.

----- HẾT -----

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
132	1	C	209	1	B	357	1	C	485	1	B
132	2	A	209	2	C	357	2	A	485	2	A
132	3	D	209	3	A	357	3	D	485	3	D
132	4	D	209	4	A	357	4	B	485	4	B
132	5	C	209	5	B	357	5	A	485	5	A
132	6	A	209	6	D	357	6	D	485	6	C
132	7	D	209	7	B	357	7	C	485	7	C
132	8	B	209	8	B	357	8	B	485	8	B
132	9	B	209	9	B	357	9	A	485	9	C
132	10	B	209	10	A	357	10	D	485	10	B
132	11	A	209	11	D	357	11	C	485	11	A
132	12	A	209	12	D	357	12	B	485	12	D
132	13	B	209	13	D	357	13	D	485	13	B
132	14	D	209	14	C	357	14	C	485	14	A
132	15	B	209	15	A	357	15	A	485	15	A
132	16	D	209	16	B	357	16	B	485	16	D
132	17	D	209	17	D	357	17	C	485	17	D
132	18	D	209	18	C	357	18	D	485	18	C
132	19	C	209	19	A	357	19	B	485	19	C
132	20	A	209	20	C	357	20	C	485	20	B
132	21	C	209	21	C	357	21	A	485	21	D
132	22	C	209	22	C	357	22	B	485	22	A
132	23	C	209	23	B	357	23	D	485	23	C
132	24	B	209	24	A	357	24	B	485	24	C
132	25	A	209	25	D	357	25	A	485	25	D