

TRƯỜNG THPT TÂN PHONG

ĐỀ THI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2016 – 2017

MÔN: VẬT LÝ KHỐI 12

(ĐỀ DÀNH CHO BAN XÃ HỘI)

Thời gian: 50 phút (không kể thời gian phát đề)

CÂU 1 . Trong dao động điều hòa, li độ, vận tốc, gia tốc là ba đại lượng biến đổi điều hòa theo thời gian vì có

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

CÂU 2 . Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 6 \cos 8\pi t (cm)$, tần số dao động của vật là

- A. 6Hz B. 4Hz C. 2Hz D. 0,5Hz.

CÂU 3 . Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì $T = 0,5s$; khối lượng của quả nặng là 400g . Lấy $\pi^2 = 10$. Độ cứng của lò xo có giá trị

- A. 0,156 N/m B. 32 N/m C. 64 N/m D. 6400 N/m.

CÂU 4 . Trong dao động điều hòa, gia tốc biến đổi điều hòa

- A. Cùng pha so với li độ B. Ngược pha so với li độ
C. Sớm pha $\pi/2$ so với li độ D. Chậm pha $\pi/2$ so với li độ

CÂU 5 . Khi treo vật có khối lượng m vào lò xo có độ cứng k thì lò xo dãn ra 6,4 cm khi ở vị trí cân bằng. Lấy $g = 10m/s^2$. Chu kì dao động của vật nặng là

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

CÂU 6 . Con lắc lò xo có khối lượng quả nặng là m dao động điều hòa với chu kì T . Nếu thay quả nặng khác có khối lượng tăng gấp 4 lần thì chu kì của con lắc sẽ là

- A. $T' = 2T$ B. $T' = T/2$ C. $T' = T/\sqrt{2}$ D. $T' = \sqrt{2} T$.

CÂU 7 . Con lắc đơn dao động điều hoà có chu kì 2s tại nơi có gia tốc trọng trường là $g = 9,8m/s^2$, chiều dài con lắc là

- A. 0,99 m B. 24,8cm C. 1,56m D. 2,45m.

CÂU 8 . Tại một nơi xác định, một con lắc đơn dao động điều hoà với chu kì T, khi chiều dài của con lắc tăng 4 lần thì chu kì con lắc

- A. không đổi B. tăng 4 lần C. tăng 2 lần D. tăng 16 lần.

CÂU 9 . Dao động tắt dần

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

CÂU 10 . Hai dao động vuông pha nhau có biên độ dao động là A_1 và A_2 , dao động tổng hợp có

- A. $A = A_1 + A_2$ B. $A = A_1 - A_2$ C. $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2}$ D. $A = \sqrt{A_1^2 - A_2^2}$

CÂU 11 . Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà $x_1 = A_1 \cos(\omega t + \varphi_1)$; $x_2 = A_2 \cos(\omega t + \varphi_2)$ Công thức nào sau đây đúng

- A. $\tan \varphi = \frac{A_1 \sin \varphi_1 - A_2 \sin \varphi_2}{A_1 \cos \varphi_1 + A_2 \cos \varphi_2}$ B. $\tan \varphi = \frac{A_1 \sin \varphi_1 - A_2 \sin \varphi_2}{A_1 \cos \varphi_1 - A_2 \cos \varphi_2}$
C. $\tan \varphi = \frac{A_1 \sin \varphi_1 \cdot A_2 \sin \varphi_2}{A_1 \cos \varphi_1 \cdot A_2 \cos \varphi_2}$ D. $\tan \varphi = \frac{A_1 \sin \varphi_1 + A_2 \sin \varphi_2}{A_1 \cos \varphi_1 + A_2 \cos \varphi_2}$

CÂU 12 . Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ học?

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

CÂU 13 . Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

- A. trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha.
B. gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.
C. gần nhau nhất mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

D. trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

CÂU 14 . Một sóng truyền trên mặt biển với tốc độ 2 m/s, tần số 0,5 Hz. Trên cùng phương truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất dao động cùng pha là

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

CÂU 15 . Trong thời gian 10 s một người quan sát thấy có 5 ngọn sóng đi qua trước mặt mình. Vận tốc truyền sóng là 2 m/s. bước sóng có giá trị là

- A. $\lambda = 5$ m B. $\lambda = 6$ m C. $\lambda = 4$ m D. $\lambda = 0,48$ m.

CÂU 16 . Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng có độ dài là

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

CÂU 17 . Điều kiện để giao thoa sóng là có hai sóng cùng phương

- A. chuyển động ngược chiều giao nhau
B. cùng tần số và có độ lệch pha không đổi theo thời gian
C. cùng bước sóng giao nhau
D. cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau

CÂU 18 . Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 50 Hz và đo được khoảng cách giữa hai gợn sóng liên tiếp nằm trên đường nối tâm dao động là 4 mm. Bước sóng trên mặt nước

- A. $\lambda = 1$ mm B. $\lambda = 2$ mm C. $\lambda = 4$ mm D. $\lambda = 8$ mm

CÂU 19 . Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 100 Hz và đo được khoảng cách giữa hai gợn sóng liên tiếp nằm trên đường nối tâm dao động là 3 mm. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

- A. $v = 0,2$ m/s B. $v = 0,4$ m/s C. $v = 0,6$ m/s D. $v = 0,8$ m/s.

CÂU 20 . Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

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

CÂU 21 . Một sợi dây dài 1,2 m có hai đầu cố định, trên dây có sóng dừng với 4 bụng sóng. Cho biết tần số sóng truyền trên dây là 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 24 m/s
- B. 40 m/s
- C. 60 m/s
- D. 30 m/s.

CÂU 22 . Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

- A. hiện tượng cảm ứng điện từ.
- B. hiện tượng quang điện.
- C. hiện tượng tự cảm.
- D. hiện tượng tạo ra từ trường quay

CÂU 23 . Đặt vào hai đầu cuộn cảm thuần có $L=1/\pi(H)$ một điện áp xoay chiều 220 V – 50 Hz. Cường độ hiệu dụng qua mạch là

- A. 2,2 (A)
- B. 2 (A)
- C. 1,6 (A)
- D. 1,1 (A) .

CÂU 24 . Đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ 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, điện áp u chậm pha $\pi/2$ so với dòng điện i
- B. Dòng điện i luôn ngược pha với điện áp u .
- C. Ở cùng thời điểm, dòng điện i chậm pha $\pi/2$ so với điện áp u .
- D. Dòng điện i luôn cùng pha với điện áp u .

CÂU 25 . Đặt vào hai đầu tụ điện $C=1/\pi(mF)$ một điện áp xoay chiều 100 V – 50 Hz. Cường độ hiệu dụng qua mạch là

- A. 10 (A)
- B. 2 (A)
- C. 4 (A)
- D. 5 (A) .

CÂU 26 . Đoạn mạch RLC nối tiếp $R=30(\Omega)$, $Z_L=80(\Omega)$ và $Z_C=40(\Omega)$. Tổng trở của mạch là

- A. $Z=50(\Omega)$ B. $Z=70(\Omega)$ C. $Z=110(\Omega)$ D. $Z=250(\Omega)$.

CÂU 27 . Đặt hai đầu cuộn cảm thuần $L=1/\pi(H)$ một điện áp xoay chiều $u=200\cos(100\pi t)(V)$. Biểu thức của dòng điện qua mạch là

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

CÂU 28 . Đặt vào hai đầu đoạn mạch R,L,C mắc nối tiếp một hiệu điện thế xoay chiều có biểu thức $u = U_0\cos(\omega t + \varphi)$ với U_0, φ là hằng số còn ω thay đổi được. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch đạt giá trị lớn nhất khi tần số góc ω thỏa mãn:

- A. $\omega^2 = \frac{1}{LC}$ B. $\omega^2 = \frac{R^2}{LC}$ C. $\omega^2 = \frac{C}{L}$ D. $\omega^2 = \frac{L}{C}$

CÂU 29 . Khi có cộng hưởng trong mạch thì

- A. dòng điện sớm pha hơn điện áp. B. dòng điện trễ pha hơn điện áp.
C. dòng điện cùng pha với điện áp. D. dòng điện ngược với điện áp

CÂU 30 . Đoạn mạch RLC nối tiếp $R=100(\Omega)$, $L=2/\pi(H)$, $C=100/\pi(\mu F)$, $f = 50 \text{ Hz}$. Tổng trở của mạch

- A. $Z=400(\Omega)$ B. $Z=200(\Omega)$ C. $Z=100\sqrt{2}(\Omega)$ D. $Z=100\sqrt{6}(\Omega)$.

CÂU 31 . Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm L. Biết $U_R=80(V)$, $U_L=60(V)$. Điện áp hai đầu đoạn mạch trên có giá trị bằng

- A. $U=10(V)$ B. $U=50(V)$ C. $U=70(V)$ D. $U=100(V)$.

CÂU 32 . Một điện trở thuần $R=150(\Omega)$ và một tụ điện có điện dung $C=10^{-4}/3\pi (F)$ mắc nối tiếp vào mạng điện xoay chiều 150 V – 50 Hz. Cường độ dòng điện qua đoạn mạch nhận giá trị nào sau đây?

- A. 0,25 A B. 0,75 A C. 0,45 A D. 0,5 A.

CÂU 33 . Công thức nào sau đây sai khi tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC mắc nối tiếp?

A. $\cos \varphi = \frac{R}{Z}$

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

C. $\cos \varphi = \frac{R}{\sqrt{R^2 - (Z_L - Z_C)^2}}$

D. $\cos \varphi = \frac{U_R}{U}$.

CÂU 34. Đoạn mạch nối tiếp có $R=60(\Omega)$, $Z_L=100(\Omega)$, $Z_C=20(\Omega)$. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 1,0

B. 0,75

C. 0,8

D. 0,6.

CÂU 35. Đoạn mạch RLC nối tiếp có $R=10(\Omega)$. Biết $i=2\sqrt{2}\cos(100\pi t)(A)$. Công suất tiêu thụ của mạch

A. $P = 40 \text{ W}$

B. $P = 20 \text{ W}$

C. $P = 80 \text{ W}$

D. $P = 30 \text{ W}$.

CÂU 36. Máy biến áp là thiết bị

A. Biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều

B. Có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều

C. Làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều

D. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều

CÂU 37. Một máy biến áp có cuộn sơ cấp gồm 1100 vòng, mắc vào mạng điện 220 V. Cuộn thứ cấp có điện áp 6 V. Số vòng dây ở cuộn thứ cấp là

A. 100 vòng

B. 50 vòng

C. 30 vòng

D. 60 vòng.

CÂU 38. Một máy biến áp có cuộn sơ cấp gồm 1650 vòng, mắc vào mạng điện 220 V. Cuộn thứ cấp có điện áp 12 V. Số vòng dây ở cuộn thứ cấp là

A. 90 vòng

B. 16 vòng

C. 3025 vòng

D. 3456 vòng.

CÂU 39. Chọn câu đúng

Máy phát điện xoay chiều được tạo ra trên cơ sở hiện tượng :

A. hưởng ứng tĩnh điện

B. cảm ứng điện từ

C.tác dụng của từ trường lên dòng điện

D.tác dụng của dòng điện lên nam châm.

CÂU 40 . Phần ứng của một máy phát điện xoay chiều một pha có 4 cuộn dây, phần cảm là nam châm có 4 cặp cực. muốn máy phát điện có tần số 50 Hz thì rô to phải quay với tốc độ

A. 375 vòng/phút B. 750 vòng/phút C. 300 vòng/phút D. 600 vòng/phút.

.....HẾT.....