ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2016 - 2017
MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12
Thời gian: 50 phút
(40 câu trắc nghiệm)

Mã đề 628

Câu 1: Một tụ điện được nối với nguồn điện xoay chiều. Điện tích trên một bản tụ điện đạt cực đại khi
A. điện áp giữa hai bản tụ cực đại còn cường độ dòng điện qua nó bằng không.
B. cường độ dòng điện qua tụ điện và điện áp giữa hai bản tụ đều đạt cực đại.
C. cường độ dòng điện qua tụ điện và điện áp giữa hai bản tụ đều bằng không.
D. điện áp giữa hai bản tụ bằng không còn cường độ dòng điện qua nó cực đại.

Câu 2: Một vật dao động điều hoà theo phương trình : x = 20cos(2πt) cm. Lấy $\pi^2 = 10$. Tại li độ x = 10 cm vật có gia tốc là
A. -6 m/s^2. **B.** -8 m/s^2. **C.** -4 m/s^2. **D.** -16 m/s^2.

Câu 3: Biểu thức quan hệ giữa biên độ A, li độ x và tần số góc ω của chất điểm dao động điều hòa ở thời điểm t là
A. $A^2 = v^2 + \omega^2x^2$. **B.** $A^2 = x^2 + v^2/\omega$. **C.** $A^2 = x^2 + \omega^2/v^2$. **D.** $A^2 = v^2/\omega^2 + x^2$.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây ***sai*** về máy biến áp:
A. Cường độ dòng điện qua mỗi dây tỉ lệ thuận với số vòng dây.
B. Nguyên tắc hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.
C. Là dụng cụ dùng để thay đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.
D. Cấu tạo gồm hai cuộn dây động quấn trên lõi thép.

Câu 5: Một vật dao động điều hòa với phương trình: x = Acos(2πt - π) cm. tần số của dao động là
A. 0,5hz **B.** π hz **C.** 1hz **D.** 2hz

Câu 6: Sóng ngang là sóng có phương dao động
A. vuông góc với phương truyền sóng. **B.** thẳng đứng.
C. nằm ngang. **D.** trùng với phương truyền sóng.

Câu 7: Chọn phát biểu **đúng**. Chu kì dao động tự do của con lắc đơn được tính bằng công thức
A. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{\ell}{g}}$. **B.** $T = 2\pi\sqrt{\frac{g}{\ell}}$ **C.** $T = 2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$. **D.** $T = \sqrt{\frac{\ell}{g}}$.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây ***sai***
A. Một ưu điểm của dòng điện xoay chiều 3 pha là tiết kiệm dây.
B. Dòng điện 3 pha có thể tạo ra từ trường quay.
C. Máy phát điện xoay chiều 3 pha gồm có 2 phần chính: phần cảm và phần ứng.
D. Phần cảm của máy phát điện xoay chiều 3 pha là nam châm có 3 cực.

Câu 9: Điều kiện có giao thoa sóng là gì?
A. Có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.
B. Có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.
C. Có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.
D. Có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

Câu 10: Công suất tỏa nhiệt trong mỗi mạch điện phụ thuộc vào:
A. Điện trở **B.** Cảm kháng
C. Dung kháng **D.** Các thành phần cấu tạo nên mạch

Câu 11: Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng chu kỳ có phương trình lần lượt là: $x_1 = 3\cos(\frac{5\pi}{2}t + \frac{\pi}{6})$ *cm* ; $x_2 = 3\cos(\frac{5\pi}{2}t - \frac{\pi}{3})$ *cm*. Biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp là:

A. 5,8 cm; $\frac{\pi}{4} rad$ **B.** 5,2 cm; $\frac{\pi}{3} rad$ **C.** 6cm; $\frac{\pi}{12} rad$. **D.** 5,2cm; $\frac{\pi}{12} rad$

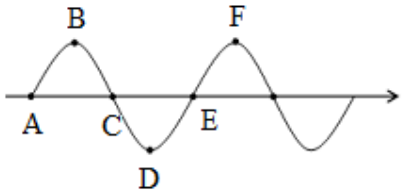
Câu 12: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, gồm một hòn bi nặng có khối lượng m treo vào lò xo có độ cứng k. Khi vật cân bằng, lò xo giản ra một đoạn $\Delta\ell$. Kích thích cho con lắc dao động, con lắc dao động với chu kì là

A. $T = 2\pi\frac{\sqrt{\Delta\ell}}{g}$. **B.** $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{\Delta\ell}{g}}$. **C.** $T = 2\pi\sqrt{\frac{g}{\Delta\ell}}$. **D.** $T = 2\pi\sqrt{\frac{\Delta\ell}{g}}$.

Câu 13: Chọn câu ***đúng***. Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ

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

Câu 14: Hình bên dưới là dạng sóng trên mặt nước tại một thời điểm. Tìm kết luận ***sai***.



A. Các điểm B và D dao động ngược pha. **B.** Các điểm B và F dao động cùng pha.
C. Các điểm A và C dao động cùng pha. **D.** Các điểm B và C dao động vuông pha.

Câu 15: Ưu điểm của động cơ không đồng bộ ba pha so với động cơ điện một chiều là

A. có hiệu suất cao hơn.
B. có chiều quay không phụ thuộc vào tần số dòng điện.
C. có khả năng biến điện năng thành cơ năng.
D. có tốc độ quay không phụ thuộc vào tải.

Câu 16: Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có R=30Ω, Z_C=40Ω, Z_L=80Ω. Tổng trở của mạch là

A. Z=110Ω **B.** Z=70Ω **C.** Z=2500Ω **D.** Z=50Ω

Câu 17: Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về sóng cơ học?

A. Giao thoa sóng là hiện tượng xảy ra khi hai sóng có cùng tần số gặp nhau trên mặt thoáng.
B. Hai sóng có cùng tần số và có độ lệch pha không đổi theo thời gian là hai sóng kết hợp.
C. Nơi nào có sóng thì nơi ấy có hiện tượng giao thoa.
D. Hai nguồn dao động có cùng phương, cùng tần số là hai nguồn kết hợp.

Câu 18: Con lắc có chiều dài l_1 dao động với chu kỳ $T_1 = 1{,}2s$. Một con lắc đơn khác có chiều dài l_2 dao động với chu kỳ $T_2 = 1{,}6s$. Chu kỳ của con lắc đơn có chiều dài bằng hiệu chiều dài của hai con lắc trên là:

A. $T = 0{,}2s$ **B.** $T = 1{,}06s$ **C.** $T = 0{,}4s$ **D.** $T = 1{,}12s$

Câu 19: Đặt vào hai đầu tụ điện $C = 10^{-4}/\pi$ (F) một điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(100\pi t - \pi/4)(V)$. Dung kháng của tụ điện là:

A. 5Ω **B.** 50Ω **C.** 10Ω **D.** 100Ω

Câu 20: Một máy phát điện xoay chiều có công suất 1000kW. Dòng điện nó phát ra sau khi tăng thế lên 110kV được truyền đi xa bằng một dây dẫn có điện trở 20Ω. Công suất hao phí trên đường dây là:

A. 5500W. **B.** 2420W. **C.** 1653W. **D.** 6050W.

Câu 21: Chọn câu trả lời **sai**: Trong mạch điện xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp,hệ số công suất của mạch là:

A. $\cos\varphi = \frac{P}{I^2 Z}$ **B.** $\cos\varphi = \frac{R}{Z}$ **C.** $\cos\varphi = \frac{P}{UI}$ **D.** $\cos\varphi = \frac{Z}{R}$

Câu 22: Mắc cuộn cảm L = 0,318 H vào điện áp $u = 200\cos(100\pi t + \pi/3)(V)$. Biểu thức cường độ tức thời qua qua L là:

A. $i = 2\cos(100\pi t - \pi/6)(A)$ **B.** $i = 2\cos(100\pi t + \pi/6)(A)$

C. $i = 1{,}41\cos(100\pi t + \pi/3)(A)$ **D.** $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \pi/3)(A)$

Câu 23: Chọn câu ***đúng***. Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng chu kỳ có phương trình lần lượt là: $x_1 = 4\cos(4\pi t + \frac{\pi}{2})\ cm$; $x_2 = 3\cos(4\pi t - \frac{\pi}{2})\ cm$. Biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp là:

A. 5cm; $0{,}7\pi\ rad$ **B.** 1cm; $\frac{\pi}{2}$ **C.** 5cm; $0{,}3\pi\ rad$ **D.** 1cm; $-\frac{\pi}{2}$

Câu 24: Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là $x_1 = A_1\cos(\omega t + \varphi_1)$ và $x_2 = A_2\cos(\omega t + \varphi_2)$. Biên độ dao động tổng hợp của vật cực đại khi

A. $\varphi_2 - \varphi_1 = (2k + 1)\pi/2$. **B.** $\varphi_2 - \varphi_1 = 2k\pi$.

C. $\varphi_2 - \varphi_1 = (2k + 1)\pi$. **D.** $\varphi_2 - \varphi_1 = k\pi$. Với $k \in Z$.

Câu 25: Hai dao động điều hòa có phương trình: $x_1 = 5\sin(3\pi t + \frac{\pi}{6})$ và $x_2 = 2\cos 3\pi t$

A. Dao động (1) sớm pha hơn dao động (2) một góc $2\pi/3$.
B. Dao động (1) sớm pha hơn dao động (2) một góc $\pi/6$.
C. Dao động (1) trễ pha hơn dao động (2) một góc $\pi/3$.
D. Dao động (1) trễ pha hơn dao động (2) một góc $\pi/6$.

Câu 26: Các đặc tính sinh lí của âm bao gồm

A. độ cao, âm sắc, năng lượng âm. **B.** độ cao, âm sắc, độ to.

C. độ cao, âm sắc, biên độ âm. **D.** độ cao, âm sắc, cường độ âm.

Câu 27. Cho mạch RLC nối tiếp. R = 100Ω; cuộn dây thuần cảm L = $1/2\pi$(H), tụ C biến đổi. Đặt vào hai đầu đoạn mạch hiệu điện thế u = $120\sqrt{2}\cos(100\pi t)$(V). Xác định C để U_C = 120V.

A. $100/3\pi(\mu F)$. **B**. $100/2{,}5\pi(\mu F)$. **C**. $200/\pi(\mu F)$. **D**. $80/\pi(\mu F)$.

Câu 28.. Cho hai nguồn kết hợp S_1, S_2 giống hệt nhau, cách nhau 5 cm, thì trên đoạn S_1S_2 quan sát được 9 cực đại giao thoa. Nếu giảm tần số đi hai lần thì quan sát được bao nhiêu cực đại giao thoa?

A. 5. **B.** 7. **C.** 3. **D.** 11.

Câu 29. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc đơn thực hiện 24 dao động. Giảm chiều dài của nó một đoạn 16 cm thì nó thực hiện được 40 dao động. Chiều dài ban đầu của con lắc là

A. 50cm. **B.** 25cm. **C.** 40cm. **D.** 20cm.

Câu 30. Một dây AB dài 90 cm có đầu B thả tự do. Tạo ở đầu A một dao động điều hoà ngang có tần số f = 100 Hz ta có sóng dừng, trên dây có 5 điểm không dao động. Tốc độ truyền sóng trên dây có giá trị là

A. 40 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 60 m/s. **D.** 35 m/s.

Câu 31: Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp. Biết điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch nhanh pha hơn cường độ dòng điện tức thời là: 60^0 và $R = 10\sqrt{3}\Omega; Z_L = 50\Omega$. Dung kháng của tụ điện có giá trị là:

A. $Z_C = 40\sqrt{3}\Omega$ **B.** $Z_C = 60\sqrt{3}\Omega$ **C.** $Z_C = 80\Omega$ **D.** $Z_C = 20\Omega$

Câu 32. Con lắc đơn có chiều dài 0,8m đao động với biên độ góc là 60^0 ở nơi có gia tốc 9,8m/s^2. Vận tốc của con lắc khi qua vị trí cân bằng là

A. 1,8m/s. **B.** 2,8m/s. **C.** 3,2m/s. **D.** 1,6m/s.

Câu 33.Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp. Hai đầu đoạn mạch có một điện áp xoay chiều có tần số và điện áp hiệu dụng không đổi. Dùng vôn kế có điện trở rất lớn, lần lượt đo điện áp ở hai đầu đoạn mạch, hai đầu tụ điện và hai đầu cuộn dây thì số chỉ của vôn kế tương ứng là U, $U_C$và U_L. Biế U = U_C = 2U_L. Hệ số công suất của mạch là:

A. $\cos\varphi = \frac{1}{2}$ **B.** $\cos\varphi = \frac{\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\cos\varphi = \frac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $\cos\varphi = 1$

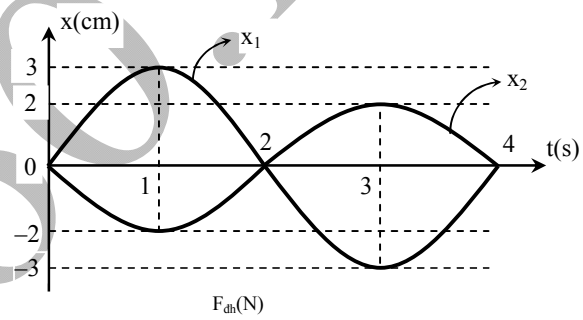
Câu 34. Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = 10cos(10πt)(cm). Thời điểm vật đi qua vị trí N có li độ x_N = 5cm lần thứ 2016 theo chiều âm là

A. 403,33s. **B.** 403,033s. **C.** 403,077s. **D.** 403,2s.

Câu 35: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hoà. Biết lực đàn hồi cực đại bằng 2 lần trọng lượng P của vật. Lực đàn hồi của lò xo khi lò xo ở vị trí cao nhất bằng

A. 0. **B.** $\frac{P}{4}$. **C.** $\frac{P}{2}$. **D.** P.

Câu 36: Đồ thị của hai dao động điều hòa cùng tần số được vẽ như sau:
Phương trình dao động tổng hợp của chúng là



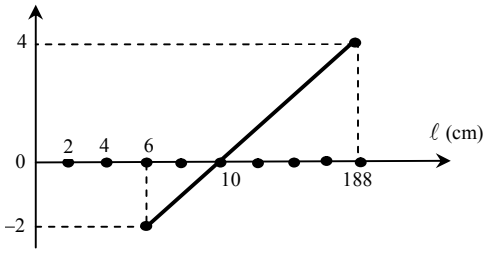
A. $x = 5\cos\frac{\pi}{2}t\ (cm)$.

B. $x = \cos\left(\frac{\pi}{2}t - \pi\right)(cm)$.

C. $x = \cos\left(\frac{\pi}{2}t - \frac{\pi}{2}\right)(cm)$.

D. $x = 5\cos\left(\frac{\pi}{2}t + \pi\right)(cm)$.

Câu 37: Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa mà lực đàn hồi và chiều dài của lò xo có mối liên hệ được cho bởi đồ thị hình vẽ. Cho g = 10 m/s^2. Biên độ và chu kỳ dao động của con lắc là



A. A = 6 cm; T = 0,56 s.
B. A = 4 cm; T = 0,28 s.
C. A = 8 cm; T = 0,56 s.
D. A = 6 cm; T = 0,28 s.

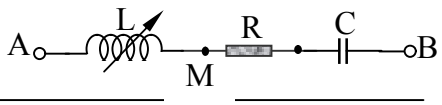
Câu 38. Trên bề mặt chất lỏng có hai nguồn kết hợp AB cách nhau 60cm dao động cùng pha. Biết sóng do mỗi nguồn phát ra có tần số f=10(Hz), vận tốc truyền sóng 400 cm/s. Gọi M là một điểm nằm trên đường thẳng đi qua A và vuông góc với AB. Tại M mặt nước dao đông với biên độ cực đại. Đoạn AM có giá trị lớn nhất là :

A. 20cm **B.** 25cm **C.** 30cm **D.** 50cm

Câu 39: Hai nguồn kết hợp S_1 va S_2 giống nhau ,S_1S_2 = 8cm, f = 10(Hz). Vận tốc truyền sóng 20cm/s. Hai điểm M và N trên mặt nước sao cho S_1S_2 là trung trực của MN. Trung điểm của S_1S_2 cách MN 2cm và MS_1=10cm. Số điểm cực đại trên đoạn MN là

A. 1 **B.** 2 **C** . 3 **D.** 4

Câu 40: Cho mạch điện xoay chiều như hình vẽ. Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu đoạn mạch có dạng $u = 160\sqrt{2}.\cos 100\pi t(V)$. Điều chỉnh L đến khi điện áp (U_{AM})



đạt cực đại thì U_{MB} = 120V. Điện áp hiệu dụng trên cuộn cảm cực đại bằng:

A. 300V. **B**. 200V. **C.** 106V. **D.** 100V.

---------- HẾT ----------

hoc360.net