

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TP.HCM
TRƯỜNG THCS, THPT ĐĂNG
KHOA

KIỂM TRA HỌC KỲ I 2016 – 2017
MÔN: VẬT LÝ – LỚP 12 (KHXH)
Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát
đề)

MÃ ĐỀ 114

Câu 1: Kích thích một con lắc đơn cho nó dao động điều hoà với chu kì 2 s và biên độ góc bằng 10^0 . Khi kích thích con lắc đơn dao động với biên độ góc 5^0 thì chu kì của nó bằng

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

Câu 2: Các đặc trưng sinh lý của âm là

- A. Chu kỳ, tần số và bước sóng . B. Vận tốc truyền âm, độ to và âm sắc.
C. Chu kỳ, tần số và vận tốc truyền âm. D. Độ cao, độ to và âm sắc.

Câu 3: Chọn câu **đúng**. Hệ số công suất của mạch điện xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp có

$$\omega^2 = \frac{1}{LC} \text{ là}$$

- A. 0,5 B. 1 C. 0 D. $\sqrt{2}/2$

Câu 4: Chọn câu đúng.

- A. Sóng ngang là sóng có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng .
B. Sóng ngang là sóng có phương dao động là phương ngang .
C. Sóng ngang là sóng có phương dao động trùng với phương truyền sóng .
D. Sóng ngang là sóng có phương truyền sóng là phương ngang .

Câu 5: Trong hiện tượng giao thoa sóng, những điểm trong môi trường truyền sóng là cực đại giao thoa khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn kết hợp tới là

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$ B. $d_2 - d_1 = (2k + 1) \frac{\lambda}{2}$ C. $d_2 - d_1 = k\lambda$ D. $d_2 - d_1 = (k + 1)$

$$\frac{\lambda}{2}$$

Câu 6: Điện áp hiệu dụng U của dòng điện xoay chiều liên hệ với điện áp cực đại U_0 theo công thức nào dưới đây

- A. $U = U_0\sqrt{2}$ B. $U = \frac{U_0}{2}$ C. $U = \frac{U_0}{\sqrt{2}}$ D. $U = U_0\sqrt{3}$

Câu 7: Công thức sử dụng trong máy biến áp lý tưởng là

A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{I_1}{I_2}$ B. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$ C. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_1}{I_2}$ D.

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_1}{I_2}$$

Câu 8: Đặt vào hai đầu một cuộn cảm thuần điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ (V). Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là

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

Câu 9: Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm tăng lên 4 lần thì cảm kháng của cuộn cảm.

- A. Giảm đi 4 lần B. Tăng lên 4 lần C. Giảm đi 2 lần D. Tăng lên 2 lần

Câu 10: Độ cao của âm gắn liền với

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

Câu 11: Âm nghe được có tần số nằm trong khoảng

- A. 16 Hz đến 20 MHz B. 16 Hz đến 20 kHz C. 16 Hz đến 20000 kHz D. 16 Hz đến 200 kHz

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về định nghĩa bước sóng?

- A. Là quãng đường mà sóng truyền được trong 1 chu kỳ dao động.
B. Là khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha trên phương truyền sóng.
C. Là khoảng cách giữa hai điểm dao động ngược pha trên phương truyền sóng
D. Là khoảng cách giữa 2 điểm dao động giống hệt nhau.

Câu 13: Một vật dao động điều hoà có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 20 cm. Biên độ dao động của vật là

- A. 10cm. B. 5cm. C. 12cm D. 20cm.

Câu 14: Mạch điện xoay chiều có 2 trong 3 phần tử R, L, C mắc nối tiếp nhau. Nếu

$$u = U_0 \cos(\omega t - \frac{\pi}{6})(V) \text{ và } i = I_0 \cos(\omega t + \frac{\pi}{3})(A) \text{ thì 2 phần tử đó là}$$

- A. L và C với $Z_L < Z_C$ B. R và C C. R và L D. L và C với $Z_L > Z_C$

Câu 15: Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều là dựa vào.

- A. Hiện tượng tự cảm B. Hiện tượng cảm ứng điện từ

C. Ứng dụng của từ trường quay

D. Ứng dụng của dòng điện Phuocô

Câu 16: Hai nguồn phát sóng nào dưới đây là hai nguồn kết hợp?

A. Hai nguồn cùng biên độ dao động

B. Hai nguồn cùng tần số

C. Hai nguồn cùng pha ban đầu

D. Hai nguồn cùng tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian

Câu 17: Cho đoạn mạch có cảm kháng $Z_L = 200 \Omega$ và $Z_C = 100 \Omega$ nối tiếp, hai đầu mạch có hiệu điện thế $U = 100 \text{ V}$. Công suất tiêu thụ trên toàn mạch là

A. 0 W.

B. 300 W.

C. 200 W.

D. 100 W.

Câu 18: Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là $x_1 = 4\cos(\pi.t - \pi/6)$ (cm) và $x_2 = 4\cos(\pi.t - \pi/2)$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

A. $2\sqrt{3}$ cm

B. $2\sqrt{2}$ cm

C. $2\sqrt{7}$ cm

D. $4\sqrt{3}$ cm

Câu 19: Đại lượng nào sau đây của sóng không phụ thuộc môi trường truyền sóng?

A. Bước sóng

B. Vận tốc sóng

C. Tần số sóng, vận tốc sóng và bước sóng

D. Tần số dao động của sóng

Câu 20: Chọn câu **đúng**. Sóng dọc **không** truyền được trong

A. nước

B. không khí

C. chân không

D. kim loại

Câu 21: Ta truyền một công suất điện $P = 600 \text{ Kw}$ từ một nguồn điện có hiệu điện thế $U = 6000 \text{ V}$ đến nơi tiêu thụ bằng hai dây đồng có điện trở tổng cộng là 5Ω . Dòng điện và hiệu điện thế luôn cùng pha. Công suất hao phí trên đường dây tải là

A. 12 kW.

B. 30 kW.

C. 72 kW.

D. 50 kW.

Câu 22: Trong dao động điều hoà

A. Vận tốc biến đổi điều hoà ngược pha so với li độ

B. Gia tốc biến đổi điều hoà cùng pha so với li độ

C. Vận tốc biến đổi điều hoà chậm pha $\frac{\pi}{2}$ so với gia tốc

D. Gia tốc biến đổi điều hoà nhanh pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ

Câu 23: Đoạn mạch xoay chiều chỉ có tụ điện C, điều nào sau đây đúng

A. $I = C\omega U$.

B. $U = C\omega I$.

C. u sớm pha $\pi/2$ so với i .

D. Dung kháng của tụ tỉ lệ với tần số dòng

điện.

Câu 24: Một đoạn mạch điện gồm $R = 10\Omega$, $L = \frac{1}{10\pi}$ H mắc nối tiếp. Cho dòng điện xoay chiều hình

sin tần số $f = 50$ Hz qua mạch. Tổng trở của đoạn mạch bằng

- A. 100Ω B. $10\sqrt{2}\Omega$ C. 20Ω D. 10Ω

Câu 25: Điện áp xoay chiều giữa hai đầu đoạn mạch được cho bởi biểu thức sau : $u = 120 \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ (V), dòng điện qua mạch khi đó có biểu thức $i = \cos(100\pi t - \frac{\pi}{6})$ (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

- A. 60 W B. $30\sqrt{3}$ W C. 30 W D. 120 W

Câu 26: Đoạn mạch RLC nối tiếp. Đặt vào hai đầu mạch một hiệu thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V. Dùng vôn kế lí tưởng mắc vào hai đầu điện trở R thì số chỉ là 132V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

- A. 0,6 . B. 1,6 . C. 0,5 . D. 0,7 .

Câu 27: Một con lắc đơn có chiều dài 121cm, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lấy $\pi^2 = 10$. Chu kì dao động của con lắc là

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

Câu 28: Mức cường độ âm tại một điểm là $L = 90$ dB. Biết cường độ âm chuẩn là $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ thì cường độ âm tại điểm đó là

- A. $0,001 \text{ W/m}^2$ B. $0,01 \text{ W/m}^2$ C. 10^{-4} W/m^2 D. $0,1 \text{ W/m}^2$

Câu 29: Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một hiệu điện thế xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ thì dòng điện trong mạch là $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi_i)$. Nếu $\varphi_i > 0$ thì đoạn mạch điện này luôn có

- A. $Z_L = R$ B. $Z_L < Z_C$ C. $Z_L > Z_C$ D. $Z_L = Z_C$

Câu 30: Dây AB căng nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định. Tạo 1 sóng dừng trên dây với tần số 50 Hz. Trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Vận tốc truyền sóng trên dây là

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

Câu 31: Một sóng ngang truyền trên một dây đàn hồi rất dài với vận tốc $v = 20 \text{ m/s}$, tần số dao động là $f = 50 \text{ Hz}$. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây và có dao động ngược pha nhau là

- A. 0,2 m . B. 0,5 m . C. 0,4 m . D. 0,3 m .

Câu 32: Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 0,5(m). Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng phương truyền sóng và dao động lệch pha nhau 90° là

- A. 100 (cm) B. 50 (cm) C. 25 (cm) D. 12,5 (cm)

Câu 33: Mạch RLC nối tiếp có $L\omega = 1/C\omega$. Nếu cho R tăng hai lần thì hệ số công suất của mạch

- A. tăng bốn lần B. giảm hai lần C. không đổi D. tăng hai lần

Câu 34: Những đặc trưng vật lý của âm là

- A. độ to, tần số và cường độ âm. B. biên độ, tần số và đồ thị dao động của âm.
C. tần số, cường độ âm và đồ thị dao động của âm D. độ to, âm sắc và cường độ âm.

Câu 35: Dòng điện xoay chiều $i = 2\sqrt{2} \cos(120\pi.t + \frac{\pi}{3})$ A thì trong 1s dòng điện đổi chiều

- A. 50 lần B. 60 lần C. 120 lần D. 100 lần

Câu 36: Hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng bao nhiêu?

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

Câu 37: Một máy biến áp có 2 cuộn dây $N_1 = 500$ vòng và $N_2 = 100$ vòng. Đặt vào 2 đầu cuộn sơ cấp hiệu điện thế hiệu dụng 100V thì hiệu điện thế hiệu dụng ở 2 đầu cuộn thứ cấp là

- A. 200 V . B. 20 V . C. 50 V . D. 10 V .

Câu 38: Phát biểu nào sau đây là SAI? Trong mạch điện xoay chiều R,L,C không phân nhánh khi điện dung của tụ điện thay đổi và thỏa mãn điều kiện $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ thì

- A. Tổng trở toàn mạch cực tiểu
B. Hệ số công suất toàn mạch cực tiểu.
C. Cường độ dòng điện cùng pha với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.
D. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch đạt cực đại

Câu 39: Đặt vào hai đầu cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = 1/\pi$ (H) một điện áp xoay chiều 220V – 50Hz. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn dây.

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

Câu 40 : Tạo ra sóng dừng trên một dây, khoảng cách giữa một bụng và một nút cạnh nhau là 12 (cm). Tần số dao động là 4(Hz). Vận tốc truyền sóng trên dây là

- A. 48 (cm/s) . B. 1,92 (m/s) . C. 12 (cm/s) . D. 96 (cm/s) .

----- HẾT -----