SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG TH - THCS-THPT CHU VĂN AN

ĐỀ KIỂM TRA HKI / 2016-2017
MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(40 câu trắc nghiệm)

Họ và tên: ……
SBD: …….. **Lớp:** ……

MÃ ĐỀ: 123

Câu 1. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức $i = \sqrt{2}\cos(120\pi t)$(A). Tần số của dòng điện là
A. 120π rad/s. **B.** 60 Hz **C.** 50 Hz **D.** 120πt rad

Câu 2. Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 4 cặp cực. Rôto quay với tốc độ 600 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng
A. 40 Hz. **B.** 2400 Hz. **C.** 4 Hz. **D.** 150 Hz.

Câu 3. Cho hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình $x_1 = 6\cos(10\pi t + 0{,}75\pi)$ (cm) và $x_2 = 8\cos(10\pi t + 0{,}25\pi)$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là
A. 2 cm. **B.** 5 cm. **C.** 10 cm. **D.** 14 cm.

Câu 4. Cường độ âm tại một điểm là 10^{-3} W/m^2, cường độ âm chuẩn là $I_0 = 10^{-12}$ W/m^2. Mức cường độ âm tại điểm đó là
A. 3 B **B.** 90 dB **C.** 12 B **D.** 75 dB

Câu 5. Dòng điện có cường độ $i = 2\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (A) chạy qua điện trở thuần 50 Ω. Trong 2 phút, nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở là
A. 48 kJ **B.** 24 kJ **C.** 400 J **D.** 8000 J

Câu 6. Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng v và bước sóng λ. Hệ thức đúng là
A. v = λT **B.** $\lambda = \frac{v}{f}$ **C.** v = $\frac{\lambda}{f}$ **D.** $\lambda = v.f$

Câu 7. Đặt điện áp u = $U_0\cos 100\pi t$ (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung C = $\frac{2.10^{-4}}{3\pi}$ (F). Dung kháng của tụ điện là
A. 150 Ω **B.** 200 Ω **C.** 50 Ω **D.** 100 Ω

Câu 8. Đặt điện áp u = $U_0\cos(2\pi ft)$(V) (với U_0 không đổi, f thay đổi) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Khi $f = f_0$ trong mạch có cộng hưởng điện. Tần số f_0 là
A. $2\pi\sqrt{LC}$ **B.** $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ **C.** $\frac{1}{\sqrt{LC}}$ **D.** $\sqrt{LC}$

Câu 9. Đặt điện áp $u = 200\sqrt{2}\cos(\omega t + \pi/6)(V)$ vào 2 đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là $i = 8\sqrt{2}\cos(\omega t - \pi/6)(A)$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là
A. 200 W **B.** 1600 W **C.** 400 W **D.** 800 W

Câu 10. Hai dao động điều hòa có phương trình dao động lần lượt là $x_1 = 5\cos(2\pi t + \pi)$ (cm) và $x_2 = 10\cos(2\pi t + 0{,}75\pi)$ (cm). Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn là
A. 0,25 π **B.** 1,25 π **C.** 0,5 π **D.** 0,75 π

Câu 11. Một vật nhỏ dao động theo phương trình x = 5cos(ωt - π) cm. Pha ban đầu của dao động là

A. π. **B.** 0,5 π. **C.** - 0,5 π. **D.** - π.

Câu 12. Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

A. giảm công suất truyền tải. **B.** tăng chiều dài đường dây.

C. tăng điện áp trước khi truyền tải. **D.** giảm tiết diện dây.

Câu 13. Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình x = Acosωt. Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

A. $m\omega A^2$ **B.** $\frac{1}{2}m\omega A^2$ **C.** $m\omega^2 A^2$ **D.** $\frac{1}{2}m\omega^2 A^2$

Câu 14. Công thức nào sau đây dùng để tính hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp nhau ?

A. $\frac{R}{\sqrt{R^2+(Z_L-Z_C)^2}}$ **B.** $\frac{R}{Z_L-Z_C}$ **C.** $\frac{\sqrt{R^2+(Z_L-Z_C)^2}}{R}$ **D.** $\frac{Z_L-Z_C}{R}$

Câu 15. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức $i = 4\sqrt{2}\cos(100\pi t)$(A). Mắc một ampe kế nối tiếp với đoạn mạch. Số chỉ của ampe kế là

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

Câu 16. Hiệu điện thế u = 200cos(120πt - $\frac{\pi}{3}$) (V) có pha ở thời điểm t là

A. 120πt. **B.** 120πt - $\frac{\pi}{3}$ **C.** - $\frac{\pi}{3}$ **D.** $\frac{\pi}{3}$

Câu 17. Một chất điểm dao động theo phương trình x = 4 cosωt (cm). Dao động của chất điểm có chiều dài quỹ đạo là

A. 4 cm **B.** 8 cm **C.** 16 cm **D.** 2 cm

Câu 18. Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 10cos(4πt - 0,05πx) (u và x tính bằng cm, t tính bằng s). Tại thời điểm t = 2,5 s, ở điểm có x = 40 cm, phần tử sóng có li độ là

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

Câu 19. Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2000 vòng, cuộn thứ cấp gồm 200 vòng. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp là 220 V. Bỏ qua hao phí. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

A. 440 V. **B.** 22 V. **C.** 110 V. **D.** 11 V.

Câu 20. Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

Câu 21. Một sóng cơ truyền trên một sợi dây rất dài với tốc độ v = 4 m/s và chu kì T = 0,5 s. Sóng cơ này có bước sóng là

A. 25 cm **B.** 100 cm **C.** 50 cm **D.** 200 cm

Câu 22. Hai âm cùng độ cao là hai âm có cùng

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

Câu 23. Trên sợi dây đàn hồi dài 1,2 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 50 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 8 m/s. Số bụng sóng trên dây là

A. 14 **B.** 13 **C.** 15 **D.** 16

Câu 24. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách từ một bụng đến nút gần nó nhất bằng

A. một số nguyên lần bước sóng. **B.** một nửa bước sóng.

C. một bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

Câu 25. Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều $u = U_o\cos\omega t$ thì độ lệch pha của điện áp u với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức

A. $\tan\varphi = \dfrac{\omega L - \dfrac{1}{C\omega}}{R}$. **B.** $\tan\varphi = \dfrac{\omega C - \dfrac{1}{L\omega}}{R}$.

C. $\tan\varphi = \dfrac{\omega L - C\omega}{R}$. **D.** $\tan\varphi = \dfrac{\omega L + C\omega}{R}$.

Câu 26. Lực kéo về tác dụng lên vật dao động điều hòa có

A. độ lớn tỉ lệ với độ lớn của li độ và luôn hướng về vị trí cân bằng.

B. biểu thức $F = kx = kA\cos(\omega t + \varphi)$.

C. độ lớn không đổi nhưng hướng thay đổi.

D. độ lớn thay đổi nhưng hướng không đổi.

Câu 27. Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số 50 Hz. Khi đó trên mặt nước hình thành hệ sóng tròn đồng tâm S. Tại hai điểm M, N nằm cách nhau 9 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động cùng pha với nhau. Biết rằng, vận tốc truyền sóng thay đổi trong khoảng từ 70 cm/s đến 80 cm/s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

A. 75 cm/s. **B.** 80 cm/s. **C.** 70 cm/s. **D.** 72 cm/s.

Câu 28. Lò xo có độ cứng 200 N/m gắn với một quả cầu để làm con lắc, con lắc thực hiện 100 dao động hết 20 s. Cho $\pi^2 = 10$. Khối lượng quả cầu là

A. 0,5 kg **B.** 2,5 kg **C.** 0,2 kg **D.** 2,0 kg

Câu 29. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C không phân nhánh có điện trở R = 160 Ω, tụ điện có điện dung C thay đổi được và L = 1,6 /π H. Khi điện áp hai đầu điện trở R lớn nhất thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

A. 250 W. **B.** 500 W. **C.** 320 W. **D.** 125 W.

Câu 30. Đặt điện áp $u = 200\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu một điện trở thuần 80 Ω. Công suất tiêu thụ của điện trở bằng

A. 800 W **B.** 500 W **C.** 400 W **D.** 250 W

Câu 31. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm một cuộn dây mắc nối tiếp với một tụ điện. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây có giá trị bằng điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện. Dòng điện tức thời trong đoạn mạch chậm pha $\dfrac{\pi}{3}$ so với điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn dây. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. 0,99. **B.** 0,87. **C.** 0,50. **D.** 0,97.

Câu 32. Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là $u = 5\cos(10\pi t - \dfrac{\pi}{2}x)$ (cm), với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

A. 20 cm/s. **B.** 10 m/s. **C.** 10 cm/s. **D.** 20 m/s.

Câu 33. Cho một đoạn mạch RC có R = 50 Ω; C = $\dfrac{2.10^{-4}}{\pi}$ F. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp u = 200cos(100πt - π/3) (V). Biểu thức cường độ dòng điện qua đoạn mạch là

A. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - \pi/12)$ (A). **B.** $i = 2\cos(100\pi t + \pi/4)$ (A).

C. $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t - 7\pi/12)$ (A). **D.** $i = 2\cos(100\pi t - \pi/4)$ (A).

Câu 34. Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với điện trở thuần. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở là 80 V. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

A. 0,8. **B.** 0,6 **C.** 1,0 **D.** 0,5

Câu 35. Khi đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ điện mắc nối tiếp với điện trở thuần thì điện trở bằng $\sqrt{3}$ dung kháng của tụ điện. Pha của dòng điện trong mạch so với pha của điện áp giữa hai đầu mạch là

A. nhanh hơn một góc $\frac{\pi}{6}$. **B.** chậm hơn một góc $\frac{\pi}{6}$.

C. nhanh hơn một góc $\frac{\pi}{3}$. **D.** chậm hơn một góc $\frac{\pi}{3}$.

Câu 36. Cho mạch điện RLC nối tiếp. L = $1/\pi$(H), C = $10^{-4}/(2\pi)$(F). Biểu thức u = $200\sqrt{2}\cos 100\pi t$(V). Công suất tiêu thụ của mạch điện là P = 160 W, cuộn dây thuần cảm. Điện trở R của mạch là

A. 150Ω. **B.** 160Ω. **C.** 50Ω. **D.** 80Ω.

Câu 37. Người ta truyền một công suất 1000 kW từ một trạm phát điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây một pha. Biết công suất hao phí trên đường dây là 5 kW, điện áp hiệu dụng ở trạm phát là 80 kV. Coi hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Điện trở tổng cộng của đường dây tải điện là

A. 54 Ω. **B.** 32 Ω. **C.** 48 Ω. **D.** 40 Ω.

Câu 38. Một vật nhỏ khối lượng 50 g dao động theo phương trình x = 8cos20t (x tính bằng cm; t tính bằng s). Động năng cực đại của vật là

A. 320 mJ **B.** 640 mJ **C.** 0,064 J **D.** 0,128 J

Câu 39. Một con lắc đơn dạo động điều hòa với tần số góc 2,5 rad/s tại một nơi có gia tốc trọng trường 10 m/s^2. Chiều dài dây treo của con lắc là

A. 80 cm. **B.** 160 cm. **C.** 125 cm. **D.** 250 cm.

Câu 40. Đặt điện áp u = $100\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần là 120 V, hai đầu điện trở là 60 V và điện áp hai đầu đoạn mạch trễ pha hơn cường độ dòng điện trong mạch. Điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện là

A. 60 V. **B.** 40 V. **C.** 200 V. **D.** 180 V.

……..HẾT…….

hoc360.net