**Sở GD – ĐT Tp.Hồ Chí Minh CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Trường THCS-THPT Phan Châu Trinh Độc Lập –Tự Do – Hạnh Phúc**

**Tổ Vật Lý** \*-------o0o-------\*

Mã Đề: **325**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2015 – 2016**

**Môn: Vật Lý Khối: 12**

**Câu 1:** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** một bước sóng. **B.** một phần ba bước sóng.

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

**Câu 2:** Đặt điện áp u=200cos100πt +π/3) (V) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm 1/π H. Biểu thức cường độ dòng điện qua cuộn cảm này là

**A.** i = 2√2 cos (100πt - π/3) (A) **B.** i =2 cos (100πt + π/3) (A)

**C.** i = 2√2 cos (100πt + π/6) (A) **D.** i = 2√2 cos (100πt - π/6) (A)

**Câu 3:** Khi thực hiện những dao động nhỏ, chu kỳ dao động điều hòa của con lắc đơn không phụ thuộc vào:

**A.** chiều dài của dây treo **B.** khối lượng của quả cầu  
**C.** trọng lượng của quả cầu **D.** vị trí dao động của con lắc trên mặt đất

**Câu 4:**Đặt điện áp xoay chiều u=U0cos(100πt )vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm 1/2π (H) và tụ điện có điện dung .Để công suất điện tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại thì biến trở được điều chỉnh đến giá trị bằng

**A.** 150 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 75 Ω. **D.** 50 Ω.

**Câu 5:** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Động năng của vật biến thiên theo hàm bậc nhất của thời gian.

**B.** Lực cản của môi trường tác dụng lên vật càng nhỏ thì dao động tắt dần càng nhanh.

**C.** Cơ năng của vật không thay đổi theo thời gian.

**D.** Biên độ dao động của vật giảm dần theo thời gian.

**Câu 6:** Khi nói về dao động cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Dao động của con lắc đồng hồ là dao động duy trì.

**B.** Dao động cưỡng bức có biên độ không phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

**C.** Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**Câu 7:** Về mặt kĩ thuật, để giảm tốc độ quay của rôto trong máy phát điện xoay chiều, người ta thường dùng rôto có nhiều cặp cực. Rôto của một máy phát điện xoay chiều một pha có p cặp cực quay với tốc độ 750 vòng/phút. Dòng điện do máy phát ra có tần số 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 6. **D.** 4.

**Câu 8:** Với dòng điện xoay chiều, cường độ dòng điện cực đại I0 liên hệ với cường độ dòng điện hiệu dụng I theo công thức:

**A.** I0 = I/2 **B.** I0 = 2I **C.** I0 = I **D.**I0 = I/

**Câu 9:** Trong thực hành, để đo gia tốc trọng trường, một học sinh dùng một con lắc đơn có chiều dài dây treo 80 cm. Khi cho con lắc dao động điều hòa, học sinh này thấy con lắc thực hiện được 20 dao động toàn phần trong thời gian 36 s. Theo kết quả thí nghiệm trên, gia tốc trọng trường tại nơi học sinh làm thí nghiệm bằng

**A.** 9,748 m/s2  **B.** 9,874 m/s2 **C.** 9,847 m/s2 **D.** 9,783 m/s2

**Câu 10:** Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương có phương trình x1= 3cos(ωt + π/3)(cm), x2=4cos(ωt -2π/3)(cm) Biên độ dao động của vật là

**A.** 5 cm. **B.** 1 cm. **C.** 3 cm. **D.** 7 cm.

**Câu 11:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch **không** phụ thuộc vào

**A.** tần số của điện áp đặt vào hai đầu đoạn mạch.

**B.** điện trở thuần của đoạn mạch.

**C.** điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch.

**D.** độ tự cảm và điện dung của đoạn mạch.

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa với phương trình x=5cos(10t)(cm), (t tinh bằng s). Tốc độ cực đại của vật này là

**A.** 250 cm/s. **B.** 150 cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 100 cm/s.

**Câu 13:** Tại một nơi có gia tốc trọng trường g, con lắc đơn có chiều dài dây treo  dao động điều hoà với chu kì T, con lắc đơn có chiều dài dây treo  dao động điều hoà với chu kì

**A.** T/2 **B. **T. **C.** 2T. **D.** T/

**Câu 14:** Ở một mặt nước (đủ rộng), tại điểm O có một nguồn sóng dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 40 m/s, coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phương trình dao động của phần tử nước tại điểm M (ở mặt nước), cách O một khoảng 50 cm là

**A.**  (cm). **B. ** (cm).

**C. ** (cm). **D. ** (cm).

**Câu 15:** Đặt điện áp u = U0cos(wt) (U0 không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C (với R, L, C không đổi). Khi thay đổi ω để công suất điện tiêu thụ của đoạn mạch đạt giá trị cực đại thì hệ thức đúng là:

**A.** ω2LC – 1= 0 **B.**ω2LCR – 1= 0  **C.**ωLC – 1= 0 **D.** ω2LC – R= 0

**Câu 16:** 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.** 107 lần. **B.** 106 lần. **C.** 105 lần. **D.** 103 lần.

**Câu 17:** Khi từ thông qua một khung dây dẫn biến thiên theo biểu thức Φ = Φ0cosωt (với Φ0 và ω không đổi) thì trong khung dây xuất hiện suất điện động cảm ứng có biểu thức .Giá trị của  là

**A.** 0. **B. ** **C.**  **D.** π

**Câu 18:** Ở mặt thoáng của một chất lỏng, tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm có hai nguồn sóng dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha, cùng biên độ và cùng tần số 50 Hz. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 3 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm dao động có biên độ cực đại là :

**A.** 7. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 9.

**Câu 19:** Một mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn thuần cảm L, và biến tụ C**.** biết ZL = 100 và f = 50Hz. Khi có cộng hưởng điện thì giá trị điện dung C của tụ điện là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 20:** Chu kì dao động điều hoà của con lắc lò xo là:

**A.** T = 2 **B.** T = 2 **C.** T = 2 **D.** T = 2

**Câu 21:** Một vật dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Tại vị trí vật có li độ 5 cm, tỉ số giữa thế năng và động năng của vật là

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

**Câu 22:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, dài 60 cm, hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, tần số sóng là 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 20 m/s. **B.** 40 m/s. **C.** 400 m/s. **D.** 200 m/s.

**Câu 23:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0Cos(ωt) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì biểu thức của cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

**A.** i = ωLU0 cos (ωt - π/2) (A) **B.** i = ωLU0 cos (ωt) (A)

**C.** i = cos (ωt - π/2) (A) **D.** i = cos (ωt) (A)

**Câu 24:** Ở cùng một nơi có gia tốc trọng trường g, con lắc đơn có chiều dài ℓ1 dao động điều hoà với chu kì 0,6 s; con lắc đơn có chiều dài ℓ2 dao động điều hoà với chu kì 0,8 s. Tại đó, con lắc đơn có chiều dài (ℓ1 + ℓ2) dao động điều hoà với chu kì

**A.** 0,2 s. **B.** 1,4 s. **C.** 1,0 s. **D.** 0,7 s.

**Câu 25:** Một sóng cơ có tần số 50 Hz truyền theo phương Ox có tốc độ 30 m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương Ox mà dao động của các phần tử môi trường tại đó lệch pha nhau  bằng

**A.** 10 cm **B.** 20 cm **C.** 5 cm **D.** 60 cm

**Câu 26:** Đặt điện áp xoay chiều 120 V - 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 50  mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Điện áp hiệu dụng giữa hai bảng tụ điện là 96 V. Giá trị của C là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 27:** Dao động của con lắc đồng hồ là

**A.** dao động cưỡng bức. **B.** dao động tắt dần.

**C.** dao động điện từ. **D.** dao động duy trì.

**Câu 28:** Quan sát một sóng ngang truyền trên mặt nước, người ta thấy khoảng cách giữa 7 đỉnh sóng liên tiếp bằng 3cm. Biết tốc độ truyền sóng là 50 cm/s. Tần số sóng bằng:

**A.** 21,43 Hz **B.** 116,7 Hz **C.** 25 Hz **D.** 100 Hz

**Câu 29:** Một dòng điện xoay chiều có tần số 50 Hz, khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp để cường độ dòng điện này bằng không là

**A.** 1/100 s **B.** 1/50 s **C.** 1/200 s **D.** 1/150 s

**Câu 30:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng 20 N/m và vật nhỏ có khối lượng m. Con lắc dao động điều hoà với tần số 1,59 Hz. Giá trị của m là

**A.** 50 g. **B.** 100 g. **C.** 200 g. **D.** 75 g.

**Câu 31:** Một sóng âm có chu kì 80 ms. Sóng âm này

**A.** là âm nghe được. **B.** là siêu âm.

**C.** truyền được trong chân không. **D.** là hạ âm.

**Câu 32:** Đặt điện áp u=220cos(100πt ) vào hai đầu một điện trở thuần thì công suất điện tiêu thụ của điện trở là 1100W. Biểu thức cường độ dòng điện chạy qua điện trở là

**A.** i =10 cos (100πt ) (A) **B.** i =5 cos (100πt) (A)

**C.** i =5 cos (100πt) (A) **D.** i =10cos (100πt) (A)

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều  (Với  và f không đổi) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Điều chỉnh biến trở R tới giá trị R0 để công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại. Cường độ hiệu dung của dòng điện chạy qua mạch khi đó bằng

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 34:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

**B.** Sóng cơ không truyền được trong chân không.

**C.** Sóng cơ là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.

**D.** Sóng cơ là quá trình lan truyền các phần tử vật chất trong một môi trường.

**Câu 35:** Khi nói về dao động điều hoà của một vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Vectơ vận tốc và vectơ gia tốc của vật luôn ngược chiều nhau.

**B.** Chuyển động của vật từ vị trí cân bằng ra vị trí biên là chuyển động chậm dần.

**C.** Lực kéo về luôn hướng về vị trí cân bằng.

**D.** Vectơ gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng và có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của li độ.

**Câu 36:** Một sóng âm có tần số 450 Hz lan truyền trong không khí với tốc độ 360 m/s. Coi môi trường không hấp thụ âm. Trên một phương truyền sóng, hai điểm cách nhau 2,4 m luôn dao động

**A.** cùng pha với nhau. **B.** lệch pha nhau π/4.

**C.** lệch pha nhau π/2. **D.** ngược pha với nhau.

**Câu 37:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số:

**A.** f =  . **B.** f = 60.n.p. **C.** f = n.p. **D.** f = 60.n/p.

**Câu 38:** Khi truyền tải điện năng có công suất không đổi đi xa với đường dây tải điện một pha có điện trở R xác định. Để công suất hao phí trên đường dây tải điện giảm đi 100 lần thì ở nơi truyền đi phải dùng một máy biến áp lí tưởng có tỉ số vòng dây giữa cuộn thứ cấp và cuộn sơ cấp là

**A.** 100. **B.** 10. **C.** 50. **D.** 40.

**Câu 39:** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 40:** Một vật dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc . Chọn gốc thời gian là lúc vật đi ngang qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 