TRƯỜNG TIỂU HỌC, THCS THPT VIỆT MỸ

**THI HỌC KỲ 1-MÔN VẬT LÝ –LỚP 12-NH:2014-2015-ĐỀ 123.**

Thời gian 60ph

\*\*\*\*

**Câu 1:** Trong dao động điều hòa thì li độ, vận tốc và gia tốc là ba đại lượng biến đổi như những hàm sin của thời gian

**A.** có cùng biên độ. **B.** có cùng pha.

**C.** có cùng tần số góc. **D.** có cùng pha ban đầu.

**Câu 2:** Tìm công thức ***đúng*** để tính hệ số công suất cosϕ trong đoạn mạch RLC nối tiếp:

**A**. cosϕ = . **B.** cosϕ = .

**C**. cosϕ = . **D**. cosϕ =.

**Câu 3 :** Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

**A**. biên độ dao động. **B**. li độ của dao động.

**C**. bình phương biên độ dao động. **D**. chu kì dao động

**Câu 4:** Để hai sóng phát từ hai nguồn đồng bộ, khi gặp nhau tại một điểm trong môi trường có tác dụng tăng cường nhau thì hiệu khoảng cách từ hai nguồn đến điểm khảo sát phải bằng

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

**C.** một số chẳn bước sóng. **D.** một số lẻ lần bước sóng

**Câu 5:** Điện áp giữa hai đầu một mạch điện xoay chiều là: u = 100.cos(100πt − ) (V) và cường độ dòng điện qua mạch là: i = 4.cos(100πt − ) (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch đó là:

**A.** 200 W. **B.** 400 W. **C.** 800 W. **D.** 320 W.

**Câu 6:** Dây dài L = 0,5 m được gắn cố định hai đầu, kích thích cho dao động với tần số f = 100 Hz, thì thấy có 4 bụng sóng dừng. Tốc độ truyền sóng trên dây là:

**A.** 30 m/s. **B.** 25 m/s.

**C.** 36 m/s. **D.** 15m/s.

**Câu 7:**Tìm công thức tính cảm kháng ZL của cuộn dây L và dung kháng của tụ điện C.

**A.** ZL = ωL và ZC = ωC. **B.** ZL = ωL và ZC = ωC.

**C.** ZL= ωL và . **D.**  và ZC = ωC.

**Câu 8:**Trong dao động điều hòa thì li độ ,vận tốc, gia tốc là các đại lượng

biến thiên điều hòa có cùng:

**A.**biên độ**. B**.tần số .

**C.** cùng pha**. D**.cùng pha ban đầu.

**Câu 9:** Một khung dây gồm 100 vòng dây, diện tích mỗi vòng dây là 80 cm2 đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,2 T. Trục đối xứng của khung vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Từ thông cực đại qua khung dây có giá trị là

**A.** 0,12 Wb. **B.** 0,18 Wb. **C.** 0,16 Wb. **D.** 0,14 Wb

**Câu 10:** Chu kỳ của con lắc lò xo **không** phụ thuộc vào:

**A.** Tần số dao động của nó. **B.** Biên độ dao động của nó.

**C**. Hệ số đàn hồi của lò xo. **D**.Khối lượng của vật treo vào lò xo

**Câu 11:** Công suất của đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức

**A.** P = U.I. **B**. P = Z.I2.

**C**. P = Z.I2.cosϕ.  **D**. P = R.I2.cosϕ.

**Câu 12:** Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất lớn nhất ?

**A.** Điện trở thuần R1, nối tiếp với điện trở thuần R2.

**B.** Điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện.

**C.** Điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm L.

**D.** Cuộn cảm L nối tiếp với tụ điện C.

**Câu 13**:Công thức tính chu kỳ dao động c ủa con lắc lò xo là:

**A**.T = 2. **B**. T = .

**C**.T = . **D**. T = 2.

**Câu 14:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp u = U0.cos2πft. Biết điện trở thuần R, độ tự cảm L của cuộn cảm, điện dung C của tụ điện và U0 có giá trị không đổi. Thay đổi tần số f của dòng điện thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại khi

**A.** f = 2π **B.** f = 2π. **C.** f = . **D.** f = .

**Câu 15:** Trong dao động điều hòa thì:

**A**.Li độ và gia tốc lệch pha nhau ****rad.

**B.**Lực hồi phục cũng là lực đàn hồi.

**C**.Vận tốc tỉ lệ thuận với thời gian .

**D.**Gia tốc luôn hướng về vị trí cân bằng và tỉ lệ với li độ.

**Câu 16:**Một con lắc đơn có chiều dài 1 m, dao động điều hòa với chu kỳ 3,2s.Con lắc dao động ở nơi có:

**A.** g = 9,8 m/ s2 . **B**. g = 1,62m/s2.

**C.** g = 3,75 m/s2 **D**. g = 8,88m/s2.

**Câu 17:** Một đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 100 Ω mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C = F. Nếu tần số dòng điện là 50 Hz thì hệ số công suất của dòng điện này qua đoạn mạch bằng

**A.** . **B.** . **C.** 0,75. **D.** 0,80.

**Câu 18:**Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A,B dao động cùng pha với tần số 20Hz.Tại một điểm M cách các nguồn A,B lần lượt những khoảng d1=25cm,d2 =30cm, sóng có biên độ cưc đại.Giữa M và đường trung trực của AB có 3 dãy cực đại khác nhau.Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là:

**A**.20cm/s. **B**.25cm/s. **C**.16cm/s. **D**.30cm/s.

**Câu 19:** Cho i = 3.cos(100πt + ) (A). Chọn câu ***sai****.*

**A.** Cường độ hiệu dụng bằng 3 A. **B.** Tần số dòng điện là 50 Hz.

**C.** Cường độ cực đại là 3 A. **D.** Khi t = 0 thì i = 3 A

**Câu 20:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút hoặc hai bụng liên tiếp bằng

**A.** một bước sóng. **B.** hai bước sóng.

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

**Câu 21:** Đặt điện áp xoay chiều u = 100cosωt (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là 100 V và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha so với cường độ dòng điện trong mạch. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm bằng

**A.** 100 V. **B.** 50 V. **C.** 200 V. **D.** 150 V.

**Câu 22:** Chọn câu **đúng.** Một vật dao động điều hòa.

**A.**Khi vật đi qua vị trí cân bằng vận tốc bằng 0,gia tốc bằng 0.

**B.** Khi vật đi qua vị trí biên độ vận tốc cực đại,gia tốc bằng 0.

**C.** Khi vật đi qua vị trí cân bằng vận tốc bằng 0,gia tốc cực đại.

**D**. Khi vật đi qua vị trí biên vận tốc bằng 0,gia tốc cực đại.

**Câu 23:** Trong một mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch so với cường độ dòng điện

**A**. sớm pha . **B**. trể pha . **C**. trể pha . **D**. sớmpha 

**Câu 24:** Một chất điểm dao động điều hoà với chu kì T = 3,14 s; biên độ A = 1m. Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó bằng

**A**. 0,5 m/s. **B**. 2 m/s. **C**. 3 m/s. **D**. 1m/s

**Câu 25:** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo *l* tại nơi có gia tốc trọng trường g ,với dao động nhỏ (100).Chu kì dao động là:

**A**. . **B**. 2π. **C**. 2π. **D**. .



**Câu 26:** Tại hai điểm A, B trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn sóng cơ kết hợp, cùng biên độ, cùng pha, dao động theo phương thẳng đứng. Coi biên độ sóng lan truyền trên mặt nước không đổi trong quá trình truyền sóng. Phần tử nước thuộc trung điểm của đoạn AB.

**A.** không dao động.

**B.** dao động với biên độ cực đại.

**C.** dao động với biên độ bằng biên độ dao động của mỗi nguồn.

**D.** dao động với biên độ nhỏ hơn biên độ dao động của mỗi nguồn.

**Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ điện có dung kháng ZC = 50 Ω mắc nối tiếp với điện trở thuần R = 50Ω. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức:

**A**. i = 4cos(100πt - ) (A). **B**. i = 2cos(100πt + ) (A).

**C**. i = 2cos(100πt - ) (A). **D**. i = 4cos(100πt + ) (A).

**Câu 28:** Sóng dừng xảy ra trên dây đàn hồi hai đầu cố định khi

**A.** chiều dài của dây bằng một phần tư bước sóng.

**B.** bước sóng gấp đôi chiều dài dây.

**C.** chiều dài của dây bằng bội số nguyên nửa bước sóng.

**D.** bước sóng bằng một số lẻ chiều dài của dây.

**Câu 29:** Điện áp xoay chiều ở hai đầu một đoạn mạch điện có biểu thức là u = U0cosωt. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch này là:

**A**. U = 2U0.  **B**. U = U0.  **C**. U = . **D**. U = **.**



**Câu 30:** Vật dao động điều hòa có vận tốc cực đại khi vật ở:

**A**.vị trí cân bằng.

**B.**vị trí có li độ cực đại.

**C**.vị trí mà lực tác dụng vào vật lớn nhất.

**D.**vị trí khác.

**Câu 31:** Đặt điện áp xoay chiều u = 300cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp gồm tụ điện có dung kháng ZC = 200 Ω, điện trở thuần R = 100 Ω và cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL = 200 Ω. Cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy trong đoạn mạch này bằng

**A**. 2,0 A. **B**. 1,5 A. **C**. 3,0 A. **D**. 1,5 A.

**Câu 32:** Chu kỳ dao động điều hòa của con lắc đơn phụ thuộc vào:

**A**.Khối lượng của quả cầu và độ cứng sợi dây.

**B.** Khối lượng của quả cầu và gia tốc trọng trường nơi làm thí nghiệm.

**C.** Khối lượng của quả cầu và chiều dài sợi dây.

**D**.Chiều dài sợi dây và gia tốc trọng trường nơi làm thí nghiệm

**Câu 33:**Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần và cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức lần lượt là :

u = 220 cos (100)(V) ; i = .cos (100) A. Giá trị của điện trở thuần :

**A.**220.  **B.** 220.  **C**.110. **D**. 110

**Câu 34.** Biểu thức quan hệ giữa biên độ A, li độ x và tần số góc ω của chất điểm dao động điều hoà ở thời điểm t là

**A**. A2 = x2 + . **B**. A2 = v2 + .



**C**. A2 = v2 + ω2x2. **D**. A2 = x2 + ω2v2.

**Câu 35:** Đặt điện áp u = 50cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Biết điện áp hai đầu cuộn cảm thuần là 30 V, hai đầu tụ điện là 60 V. Điện áp hai đầu điện trở thuần R là

**A**. 50 V. **B**. 40 V. **C**. 30 V. **D**. 20 V.

**Câu 36:** Tìm biểu thức đúng để tính cơ năng dao động của một vật dao động điều hòa.

**A.** W = mω2A . **B.** W = m2ωA2.

**C.** W = mω2A2. **D.** W = mωA2.

**Câu 37 :** Con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kỳ T= 0,5 s,vật nặng có khối lượng m = 400g. Tính độ cứng của lò xo.Cho=10.

**A**.64N/m. **B**. 50N/m. **C.**40N/m. **D**.25N/m

**Câu 38 :** Biểu thức li độ của dao động điều hoà là x = Acos(t + ϕ), vận tốc của vật có giá trị cực đại là

**A**. vmax = A2ω. **B**. vmax = 2Aω.

**C**. vmax = Aω2. **D**. vmax = Aω.

. **Câu 39**: Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A**. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình sin.

**B**. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**C**. Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**D**. Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**Câu 40:** Li độ và gia tốc của một vật dao động điều hoà luôn biến thiên điều hoà cùng tần số và

**A.** cùng pha với nhau. **B.** lệch pha với nhau .

**C.** lệch pha với nhau . **D.** ngược pha với