SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **NĂM HỌC 2015-2016**

**TRƯỜNG THPT MÔN VẬT LÝ 12 – BAN CƠ BẢN**

**MÃ ĐỀ THI 124**

**TRẦN VĂN GIÀU Thời gian: 60 phút**

**🙘🟊🙚 Ngày thi: 9/12/2015**

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa có biên độ 4cm, chu kì 1s. Chọn t = 0 là lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là :

**A**.  **B.** 

**C**.  **D.** 

**Câu 2:** Trong một dao động cơ điều hòa, những đại lượng nào sau đây có giá trị không thay đổi theothời gian ?

**A**. Gia tốc và li độ. **B**. Biên độ và tần số.

**C**. Biên độ và li độ **D**. Gia tốc và tần số.

**Câu 3:** Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi điều hòa:

**A.** Cùng pha so với li độ. **B.** Ngược pha so với li độ.

**C.** Sớm pha π/2 so với li độ **D.** Chậm pha π/2 so với li độ.

**Câu 4:** Một vật dao động điều hòa với biên độ 5cm, khi vật có li độ x = -3cm thì có vận tốc 4π(cm/s). Tần số dao động là:

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

**Câu 5:** Một vât dao động điều hòa với phương trình x = 5cost (cm). Quãng đường vật đi được trong một chu kỳ là :

**A**. 10cm **B**. 5cm **C**. 15cm **D**. 20cm

**Câu 6:** Lần lượt gắn hai quả cầu có khối lượng m1 và m2 vào cùng một lò xo, khi treo m1 thì hệ dao động với chu kỳ T1 = 1,6s. Khi treo m2 thì hệ dao động với chu kỳ T2 = 1,2s. Tính chu kỳ dao động của hệ nếu đồng thời gắn m1 và m2 vào lò xo trên.

**A**. T = 2,8s **B**. T = 2,0s **C**. T = 0,4s **D**. T = 1,5s

**Câu 7:** Chu kì dao động điều hoà của con lắc lò xo phụ thuộc vào:

**A.** Cách kích thích dao động. **B.** Cấu tạo của con lắc.

**C.** Pha ban đầu của con lắc. **D.** Biên độ dao động.

**Câu 8:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng có độ giãn khi cân bằng là 10cm, biên độ dao động

bằng 5cm . Cho g =10m/s2 (lấy 2 = 10).Tốc độ cực đại của con lắc là:

**A.** 1m/s **B.** 2m/s **C.** 10cm/s **D.** 0,5m/s

**Câu 9:** Một vật khối lượng 250g dao động điều hòa với quỹ đạo 6cm, chu kì 1s (lấy π2 = 10).

Năng lượng dao động của vật là:

**A**. W = 18J **B**. W = 4,5mJ **C**. W = 4,5kJ **D**. W = 18mJ

**Câu 10:** Tại cùng một vị trí địa lí, nếu chiều dài con lắc đơn tăng 2 lần thì tần số dao động của con lắc:

**A**. Tăng 2 lần. **B**. Giảm 2 lần. **C**. Tănglần. **D**. Giảmlần.

**Câu 11:** Một con lắc đơn có chu kỳ 1,5s khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường bằng 9,8m/s2. Tính chiều dài của con lắc đó.

**A**. 56cm. **B**. 3,5m. **C**. 1,11m **D**. 1,75m.

**Câu 12:** Một con lắc đơn thả không vận tốc đầu từ vị trí có li độ góc . Khi con lắc đi qua vị trí có li độ góc  thì tốc độ của con lắc được xác định bằng công thức nào dưới đây ?

**A**.  **B**. 

**C**.  **D**. 

**Câu 13:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, biên độ dao động A1, A2 và lệch pha nhau  thì biên độ dao động tổng hợp là:

**A.** A = A1 + A2. **B.** A =.

**C.** A = 0 nếu A1 = A2. **D.** A = A1 - A2  nếu A1 > A2.

**Câu 14:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương có các phương trình dao động sau: x1 = 5cos(10πt) (cm) và x2 = 5cos(10πt + π/3)(cm). Phương trình dao động tổng hợp của vật là:

**A**. x = 5cos(10πt + π/4)(cm). **B**. x = 5cos(10πt + π/6)(cm).

**C**. x = 5cos(10πt + π/2)(cm). **D**. x = 5cos(10πt + π/6)(cm).

**Câu 15:** Sóng cơ nếu là sóng dọc thì không có tính chất nào nêu sau đây :

**A.** Chỉ truyền được trong chất lỏng và chất rắn

**B.** Không truyền được trong chân không

**C.** Có tốc độ phụ thuộc vào bản chất của môi trường

**D**. Phương dao động của các phần tử của môi trường trùng với phương truyền sóng

**Câu 16:** Trên mặt chất lỏng có một nguồn O dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng với chu kì 0,5 (s). Để hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng cách nhau 50cm dao động lệch pha  thì tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là:

**A.** 12 m/s. **B.** 4 m/s. **C.** 6 m/s. **D.** 8 m/s.

**Câu 17:** Cho một sóng ngang có phương trình sóng là  trong đó u, x tính bằng cm, t tính bằng giây. Sóng truyền với tốc độ là:

**A.** 200 cm/s **B.** 0,5 cm/s **C.** 5 m/s **D.** 200 m/s

**Câu 18:** Thực hiện giao thoa sóng nước với hai nguồn S1,S2 cách nhau 4,2 cm dao động cùng phương, cùng tần số f = 100Hz, cùng biên độ và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 1,6 m/s. Số vân giao thoa có biên độ cực tiểu trong khoảng giữa S1 vàS2 là:

**A**. 5 **B**. 4 **C**. 6 **D**. 7

**Câu 19:** Chọn câu đúng . Hiện tượng giao thoa là hiện tượng :

**A.** Giao nhau của hai sóng tại một điểm của môi trường

**B.** Tổng hợp của hai dao động

**C.** Tạo thành các gợn lồi, lõm

**D.** Hai sóng khi gặp nhau có những điểm chúng luôn luôn tăng cường nhau, có những điểm chúng luôn luôn triệt tiêu nhau

**Câu 20:** Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động:

**A.** Cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian

**B.** Cùng tần số, cùng phương

**C.** Có cùng pha ban đầu và cùng biên độ

**D.** Cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian

**Câu 21:** Một sợi dây đàn hồi có độ dài AB = 40cm, đầu B giữ cố định, đầu A gắn với cần rung dao động điều hòa với tần số 50Hz theo phương vuông góc với AB. Trên dây có một sóng dừng với 4 bụng, coi A và B là nút. Tốc độ truyền sóng trên dây là:

**A**. 10m/s.  **B**. 40m/s. **C**. 20m/s. **D**. 5m/s.

**Câu 22:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút gần nhất bằng :

**A**. Một bước sóng **B**. Hai lần bước song

**C**. Một phần tư bước sóng **D**. Nửa bước sóng

**Câu 23:** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-5W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng :

**A**. 50dB  **B**. 60dB **C**. 70dB **D**. 80dB

**Câu 24:** Chọn phát biểusai khi nói về sự truyền âm:

**A**. Khi truyền từ không khí vào nước, bước sóng của âm giảm đi

**B.** Môi trường truyền âm có thể là rắn, lỏng hoặc khí

**C.** Tốc độ truyền âm thay đổi theo nhiệt độ môi trường

**D.** Những vật liệu như bông, xốp, nhung truyền âm kém hơn kim loại

**Câu 25:** Hai chất điểm (1) và (2) có cùng khối lượng m, thực hiện dao động điều hòa với cùng chu kỳ T và cùng biên độ A. Vào thời điểm t nào đó, hai chất điểm ở hai vị trí đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O và cả hai chất điểm đang chuyển động cùng chiều dương của trục tọa độ Ox. Vào thời điểm t’ = t + thì động năng của chất điểm (1) đạt giá trị cực đại và bằng 0,56J. Khi đó, động năng của chất điểm (2) có giá trị là:

**A.** 0,28J. **B.** 0,42J. **C.** 0,14J. **D.** 0,56J.

**Câu 26:** Năng lượng mà sóng âm truyền qua một đơn vị diện tích đặt vuông góc với phương truyền âm trong một đơn vị thời gian gọi là :

**A.** Độ to của âm **B.** Cường độ âm

**C.** Độ cao của âm **D.** Mức cường độ âm

**Câu 27:** Đối với đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần :

**A.** Pha của cường độ dòng điện luôn bằng 0

**B.** Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 0

**C.** Cường độ dòng điện hiệu dụng phụ thuộc vào tần số của điện áp

**D.** Cường độ dòng điện và điện áp tức thời biến thiên đồng pha

**Câu 28:** Đặt điện áp u = 200cos100t (V) đặt vào hai đầu cuộn cảm thuần thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng I = 2A . Độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị :

**A**. 1/(H) **B**. 2/(H) **C**. 3/(H)  **D**. 4/(H)

**Câu 29:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần, so với điện áp hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch có thể :

**A.** Trễ pha /2  **B.** Sớm pha /4 **C.** Sớm pha /2 **D.** Trễ pha /4

**Câu 30:** Cho mạch điện gồm R,L,C mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

là u = 220cos(100t+/4) (V) , điện trở R = 50Ω ,cuộn dây thuần cảm có L = H ,

điện dung C =  F . Viết biểu thức cường độ dòng điện trong mạch :

**A**. i = 2,2cos(100t+/12) (A) **B**. i = 2cos(100t - π/6 ) (A)

**C**. i = 2,2cos(100t – π/6) (A) **D**. i = 2cos(100t) (A)

**Câu 31:** Một cuộn dây có điện trở r và độ tự cảm L mắc nối tiếp với biến trở R. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều . Khi điều chỉnh biến trở đến giá trị R1 = 7 Ω thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt giá trị cực đại. Khi điều chỉnh biến trở đến giá trị R2 = 35 Ω thì công suất tiêu thụ của biến trở R đạt giá trị cực đại. Điện trở của cuộn dây có giá trị bằng :

**A.** 24 Ω. **B.** 21 Ω. **C.** 42 Ω. **D.** 28 Ω.

**Câu 32:** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu một đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Khi thay đổi tần số f để điện áp ở hai đầu đoạn mạch cùng pha với điện áp ở hai đầu điện trở thì trong đoạn mạch có:

**A.** Hệ số công suất bằng không **B.** Cảm kháng bằng dung kháng

**C.** Cảm kháng lớn hơn điện trở R **D.** Cảm kháng nhỏ hơn điện trở R

**Câu 33:** Một hộp X có chứa hai trong ba phần tử: điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L hoặc tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi ZL; ZC lần lượt là cảm kháng của cuộn cảm và dung kháng của tụ điện. Nếu điện áp ở hai đầu hộp X trễ pha  so với dòng điện qua hộp kín thì trong hộp kín chứa.

**A.** R nối tiếp C với ZC> R. **B.** R nối tiếp L với ZL> R.

**C.** R nối tiếp C với ZC< R. **D.** R nối tiếp L với ZL < R.

**Câu 34:** Một đường dâycó điện trở là 2Ω, truyền tải một dòng điện xoay chiều từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ . Điện áp hiệu dụng ở nguồn điện phát ra là 5000V , công suất cần truyền tải là 500kW . Hệ số công suất của mạch điện là 0,8 . Có bao nhiêu phần trăm công suất bị mất mát trên đường dây do tỏa nhiệt ?

**A.** 3,125% **B.** 10% **C.** 6,25% **D.** 12,5%

**Câu 35:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0 cost ( U0 vàlà các hằng số) vào hai đầu đoạn mạch xoay chiều có R, L, C mắc nối tiếp . Người ta điều chỉnh điện trở R cho công suất trên điện trở này đạt cực đại . Khi đó hệ số công suất của đoạn mạch có giá trị bằng:

**A.** 0  **B**. /2 **C**. /2 **D**. 1

**Câu 36:** Cho đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L, tụ điện có điện dung C, R thay đổi được. Đặt một điện áp xoay chiều ổn định ở hai đầu mạch có U = 100V , f = 50Hz . Điều chỉnh R thì thấy có hai giá trị 30Ω và 20Ω mạch tiêu thụ cùng một công suất P . Xác định P lúc này ?

**A.** 4W **B.** 100W **C.** 400W **D.** 200W

**Câu 37:** Cho đoạn mạch RLC nối tiếp với ,,. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng:

**A.** 0,6 **B.** 0,5 **C.** 0,866 **D.** 0,8

**Câu 38:** Máy biến áp là thiết bị:

**A.** Biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** Làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

**C.** Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều

**D.** Có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

**Câu 39:** Một máy hạ áp, các cuộn dây dẫn có số vòng dây 500 vòng và 1000 vòng. Mắc hai đầu cuộn sơ cấp vào mạng điện xoay chiều, khi đó điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 50 V. Biết hao phí điện năng của máy biến thế là không đáng kể. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn sơ cấp là

**A**. 25 V. **B**. 200 V. **C**. 1000 V. **D**. 100 V.

**Câu 40:** Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là :

**A.** Tăng hiệu điện thế trước khi truyền tải **B.** Giảm công suất truyền tải

**C.** Tăng chiều dài đường dây **D.** Giảm tiết diện dây

**--------------------------------------------HẾT--------------------------------------------**