**Trường THPT Lê Quý Đôn ĐỀ** **KIỂM TRA HỌC KÌ I– NĂM HỌC 2013 - 2014**

**ĐỀ CHÍNH THỨC Môn: Vật Lí – Khối 12 ban CB**

*Chương trình Chuẩn Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian giao đề.*

**Mã đề: 244**

**Câu hỏi 1:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = A.cos(t -). Gốc thời gian t = 0 đã được chọn:

**A.** Khi vật đi qua vị trí x= theo chiều dương của quĩ đạo.

**B.** Khi vật đi qua vị trí x= - theo chiều dương của quĩ đạo.

**C.** Khi vật đi qua vị trí x= theo chiều âm của quĩ đạo.

**D.** Khi vật đi qua vị trí x= - theo chiều âm của quĩ đạo.

**Câu hỏi 2:** Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, độ cứng k, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ khối lượng m. Con lắc này đang dao động điều hòa có cơ năng

**A.** tỉ lệ với bình phương chu kì dao động. **B.** tỉ lệ nghịch với khối lượng m của viên bi.

**C.** tỉ lệ với bình phương biên độ dao động. **D.** tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo.

**Câu hỏi 3:** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 130V vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R là 50V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm bằng

**A.** 180V. **B.** 80V. **C.** 120V. **D. 7**0V.

**Câu hỏi 4:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách từ một bụng đến nút gần nó nhất bằng

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

**C.** một nửa bước sóng. **D.** một số nguyên lần bước sóng.

**Câu hỏi 5:** Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A,B dao động với tần số 20Hz, tại một điểm M cách A và B lần lượt là 16cm và 22cm, sóng có biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 2 dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

**A.** v=20cm/s **B.** v=40cm/s **C.** v=26,7cm/s **D.** v=53,4cm/s

**Câu hỏi 6:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn phát sóng S1 và S2 cách nhau 12,4 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng tần số f = 40 Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 0,8 m/s. Số gợn sóng lồi xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là

**A.** 12. **B.** 13. **C.** 11. **D.** 9.

**Câu hỏi 7:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một hiệu điện thế xoay chiều có tần số và hiệu điện thế hiệu dụng không đổi. Dùng vôn kế (vôn kế nhiệt) có điện trở rất lớn, lần lượt đo hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, hai đầu tụ điện và hai đầu cuộn dây thì số chỉ của vôn kế tương ứng là U , UC và UL. Biết UL=2UC và U =UC. Hệ số công suất của mạch điện là

**A.** cosφ = ½ **B.** cosφ = 1 . **C.** cosφ =  /2 **D.** cosφ = /2

**Câu hỏi 8:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng gắn vào đầu lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên vật luôn

**A.** hướng về vị trí cân bằng của viên bi. **B.** có độ lớn tỉ lệ với bình phương li độ.

**C.** hướng theo chiều chuyển động của viên bi. **D.** có độ lớn tỉ lệ nghịch với li độ.

**Câu hỏi 9:** Mạch điện xoay chiều gồm có R =  Ω nối tiếp với tụ điện F. Biết u = 60cos100πt (V). Biểu thức của cường độ tức thời i là

**A.** i = 1,5cos(100πt + π/6) (A) **B.** i = 1,5cos(100πt - π/6) (A)

**C.** i = 1,5cos(100πt + π/3) (A) **D.**  i = 1,5cos(100πt - π/6) (A)

**Câu hỏi 10:** Một vật nhỏ dao động điều hòa với li độ x = 5cos(πt + ) (cm). Lấy  = 10. Gia tốc của vật có độ lớn cực đại là:

**A.** 50 cm/s2. **B.** 50 cm/s2  **C.** 5 cm/s2. **D.** 5 cm/s2.

**Câu hỏi 11:** Máy phát điện xoay chiều tạo nên suất điện động e = Eocos100t. Tốc độ quay của rôto là 750 vòng/phút. Số cặp cực của rôto là

**A.** 8 **B.** 10 **C.** 5 **D.** 4

**Câu hỏi 12:** Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình li độ  (cm). Biết dao động thứ nhất có phương trình li độ  (cm). Dao động thứ hai có phương trình li độ là

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

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

**Câu hỏi 13:** Cho một mạch điện xoay chiều có R,L,C mắc nối tiếp. Đặt một hiệu điện thế xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có dạng  thì dòng điện trong mạch có dạng .Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 220 W **B.** 110 W **C.** 381 W **D.** 440 W

**Câu hỏi 14:** Cường độ dòng điện luôn trễ pha hơn điện áp ở hai đầu ở hai đầu đoạn mạch khi

**A.** đoạn mạch chỉ có tụ điện C. **B.** đoạn mạch có L và C mắc nối tiếp.

**C.** đoạn mạch có R và C mắc nối tiếp. **D.** đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp.

**Câu hỏi 15:** Hai âm phát ra có cùng độ cao khi chúng có

**A.** cùng biên độ **B.** cùng năng lượng.

**C.** cùng bước sóng **D.** cùng tần số

**Câu hỏi 16:** Một vật nhỏ dao động điều hòa có biên độ A, chu kì dao động T. Ở thời điểm ban đầu to = 0 vật đang ở vị trí biên. Quãng đường mà vật đi được từ thời điểm ban đầu đến thời điểm t = T/8 là

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

**Câu hỏi 17:** Khi nói về siêu âm, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Siêu âm có thể truyền được trong chất rắn. **B.** Siêu âm có tần số lớn hơn 20 KHz.

**C.** Siêu âm có thể truyền được trong chân không. **D.** Siêu âm có thể bị phản xạ khi gặp vật cản.

**Câu hỏi 18:** Một đoạn mạch gồm cuộn dây không thuần cảm mắc nối tiếp với một tụ điện. Đặt vào hai đầu đoạn mạch hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi U và tần số f thay đổi được. Khi tần số f=f1 =50Hz thì cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp hai đầu mạch. Điều chỉnh f đến giá trị f2 thì điện áp tức thời hai đầu cuộn dây sớm pha so với cường độ dòng điện và sớm pha so với điện áp hai đầu mạch. Tính f2

**A.** f2 =25 Hz **B.** f2 =25 Hz **C.** f2 =100 Hz **D.** f2 =50 Hz

**Câu hỏi 19:** Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m, dao động điều hoà với biên độ 5 cm. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 4 cm thì động năng của con lắc bằng

**A.** 45 mJ. **B.** 0,45 J. **C.** 0,3 J. **D.** 10 mJ.

**Câu hỏi 20:** Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng, cuộn thứ cấp gồm N2 vòng. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp là 220 V. Bỏ qua mọi hao phí. Muốn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 11V thì N2  phải là

**A.** 200 (vòng). **B.** 100 (vòng). **C.** 20 (vòng). **D.** 50 (vòng).

**Câu hỏi 21:** Một sợi dây AB chiều dài l = 70cm, có đầu B được gắn chặt. Đầu A được kích thích cho dao động điều hòa với tần số f = 200Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên dây v = 40m/s. Coi đầu A là một nút sóng, số bụng sóng dừng trên dây là:

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

**Câu hỏi 22:** Khi nói về dao động cơ cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

**B.** Biên độ của dao động cưỡng bức càng lớn khi tần số của lực cưỡng bức càng gần tần số riêng của hệ dao động

**C.** Tần số của dao động cưỡng bức lớn hơn tần số của lực cưỡng bức.

**D.** Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức.

**Câu hỏi 23:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp cùng pha. Một điểm trên mặt nước dao động với biên độ cực đại khi hiệu đường đi của hai sóng tới điểm M

**A.** bằng số nguyên lẻ lần một phần tư bước sóng. **B.** bằng số nguyên lần bước sóng

**C.** bằng số nguyên lẻ lần nửa bước sóng **D.** bằng số nguyên lần một phần ba bước sóng

**Câu hỏi 24:** Trong mạch điện xoay chiều ghép nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng điện, nếu giảm dần tần số dòng điện và giữ nguyên các thông số khác của mạch thì kết luận nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Cường độ dòng điện giảm. **B.** Tổng trở của mạch giảm

**C.** Hệ số công suất của mạch giảm **D.** Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu điện trở giảm

**Câu hỏi 25:** Mạch điện gồm điện trở thuần R và tụ điện C mắc nối tiếp và mắc vào hiệu điện thế xoay chiều ổn định có giá trị tức thời thì dòng điện qua mạch sớm pha so với hiệu điện thế hai đầu mạch và có giá trị hiệu dụng là A. Dung kháng của tụ điện C là

**A.** ZC = **B.** ZC = **C.** ZC = 50 **D.** ZC = 

**Câu hỏi 26:** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Nếu dung kháng ZC bằng R thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở luôn

**A.** nhanh pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**B.** chậm pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**C.** chậm pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**D.** nhanh pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**Câu hỏi 27:** Chọn **câu đúng.** Nối một điện trở thuần R vào nguồn điện xoay chiều tần số 50 (Hz). Để đoạn mạch này có cường độ dòng điện nhanh pha hơn hiệu điện thế một góc , ta có thể

**A.** Thay điện trở R bằng cuộn cảm L **B.** Mắc thêm một cuộn cảm L

**C.** Thay điện trở R bằng tụ điện C **D.** Mắc thêm một tụ điện C.

**Câu hỏi 28:** Dung kháng của một đoạn mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Ta làm thay đổi chỉ một trong các thông số của đoạn mạch bằng các cách nêu sau đây, cách nào có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

**A.**  tăng điện dung của tụ điện **B.** giảm tần số dòng điện

**C.** giảm điện trở của đoạn mạch **D.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây

**Câu hỏi 29:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 100 g và lò xo nhẹ có độ cứng 160 N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 4 cm. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.** 80 cm/s. **B. 6**4 cm/s. **C.** 160 cm/s. **D.** 100 cm/s.

**Câu hỏi 30:** Đặt điện áp u = 100cos(100t) V vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có: . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 100W **B.** 400W **C.** 200W **D.** 50W.

**Câu hỏi 31:** Một sóng cơ có tần số 50 Hz truyền trong môi trường với vận tốc 160 m/s. Ở cùng một thời điểm, hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng có dao động vuông pha với nhau, cách nhau

**A.** 3,2 m. **B.**  1,6 m. **C.** 2,4 m. **D.** 0,8 m.

**Câu hỏi 32:** Tại một nơi xác định, chu kỳ của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

**A.** căn bậc hai khối lượng quả nặng **B.** căn bậc hai gia tốc trọng trường

**C.** chiều dài dây treo con lắc **D.** căn bậc hai chiều dài con lắc

**Câu hỏi 33:** Tại một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài ℓ đang dao động điều hoà với chu kì T. Khi tăng chiều dài của con lắc thêm 88 cm thì chu kì dao động điều hoà của nó là 1,2T. Chiều dài ℓ bằng

**A.** 1,44 m. **B.** 1 m. **C.** 1,2 m. **D.** 2 m.

**Câu hỏi 34:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện?

**A.** Tần số góc của dòng điện càng lớn thì dung kháng của đoạn mạch càng nhỏ.

**B.** Điện áp giữa hai bản tụ điện trễ pha  so với cường độ dòng điện qua đoạn mạch.

**C.** Hệ số công suất của đoạn mạch bằng không.

**D.** Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là khác không.

**Câu hỏi 35:** Điện áp u = 100cos100πt (V) đặt vào hai đầu một cuộn cảm thuần thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng I = 0,5A. Độ tự cảm có giá trị là

**A.** 0,512 H **B.** 0,1272 H **C.** 0,318 H **D.** 0,636 H

**Câu hỏi 36:** Trong việc truyền tải điện năng đi xa, để giảm công suất tiêu hao trên đường dây 100 lần thì cần phải

**A.** tăng điện áp lên 100 lần. **B.** tăng điện áp lên 10 lần.

**C.** giảm điện áp xuống 100 lần. **D.** giảm điện áp xuống 10000 lần.

**Câu hỏi 37:** Một nguồn dao động đặt tại điểm A trên mặt chất lỏng nằm ngang phát ra dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với phương trình uA = acos ωt . Sóng do nguồn dao động này tạo ra truyền trên mặt chất lỏng có bước sóng λ tới điểm M cách A một khoảng x. Coi biên độ sóng và vận tốc sóng không đổi khi truyền đi thì phương trình dao động tại điểm M là

**A.** uM = acos( + ) **B.** uM = acos( -)

**C.** uM = acos( -) **D.** uM = acos

**Câu hỏi 38:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Tại mỗi điểm của môi trường có sóng truyền qua, biên độ của sóng là biên độ dao động của phần tử môi trường.

**B.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha nhau.

**C.** Sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương trùng với phương truyền sóng gọi là sóng dọc.

**D.** Sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng gọi là sóng ngang.

**Câu hỏi 39:** Nhận xét nào sau đây về máy biến thế là **không** đúng ?

**A.** Máy biến thế có thể thay đổi tần số dòng điện xoay chiều

**B.** Máy biến thế có thể giảm hiệu điện thế

**C.** Máy biến thế có tác dụng biến đổi cường độ dòng điện

**D.** Máy biến thế có thể tăng hiệu điện thế

**Câu hỏi 40:** Một vật dao động điều hòa theo một trục cố định (mốc thế năng ở vị trí cân bằng) thì

**A.** thế năng của vật cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**B.** động năng của vật cực đại khi gia tốc của vật có độ lớn cực đại.

**C.** khi vật đi từ vị trí cân bằng ra biên, vận tốc và gia tốc của vật luôn cùng dấu.

**D.** khi ở vị trí cân bằng, động năng của vật bằng cơ năng.

**HẾT**