SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM **KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – NĂM HỌC 2014 - 2015**

TRƯỜNG THCS-THPT ĐINH THIỆN LÝ **MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12**

*ĐỀ CHÍNH THỨC* ***Thời gian làm bài: 60 phút***

*(Đề thi có 04 trang) (Không tính thời gian giao đề)*

**Họ, tên thí sinh:** ..........................................................................

**Mã đề: 308**

**Số báo danh:** ...............................................................................

**Câu 1:** Mạch điện gồm tụ điện nối tiếp cuộn dây. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp: u = U0cosωt (V) thì biểu thức điện áp hai đầu tụ điện là uC = U0cos(ωt – π/3) (V). Tỉ số giữa dung kháng và cảm kháng của đoạn mạch là

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

**Câu 2:** 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.** Hệ số công suất của mạch giảm **B.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở giảm

**C.** Tổng trở của mạch giảm **D.** Cường độ dòng điện giảm.

**Câu 3: :** Tại một nơi xác định, chu kỳ của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

**A.** căn bậc hai chiều dài con lắc **B.** căn bậc hai gia tốc trọng trường

**C.** chiều dài dây treo con lắc **D.** căn bậc hai khối lượng quả nặng

**Câu 4:** 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.** 0,1272 H **B.** 0,637 H **C.** 0,318 H **D.** 0,512 H

**Câu 5:** Cho mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm, R là biến trở. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch bằng U không đổi. Khi điện trở của biến trở bằng R1 và R2 người ta thấy công suất tiêu thụ trong đoạn mạch trong hai trường hợp bằng nhau. Công suất cực đại khi điện trở của biến trở thay đổi bằng

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

**Câu 6:** Vật nặng của con lắc dao động điều hòa trên trục Ox. Trong giai đoạn vật nặng m của con lắc đang ở vị trí có li độ x > 0 và đang chuyển động cùng chiều trục Ox thì con lắc

**A.** thế năng tăng, động năng giảm. **B.** thế năng giảm, động năng tăng.

**C.** thế năng và động năng đều tăng. **D.** thế năng và động năng cùng giảm.

**Câu 7:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa một nút và một bụng liên tiếp bằng

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

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

**Câu 8:** Mắc vào đèn neon một nguồn điện xoay chiều có biểu thức u = 220cos(100t -)(V). Đèn chỉ sáng khi điện áp đặt vào đèn thoả mãn   110(V). Tỉ số thời gian đèn tắt và sáng trong một chu kì của dòng điện bằng

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

**Câu 9:** Một hệ dao động chịu tác dụng của ngoại lực tuần hoàn  thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Tần số dao động riêng của hệ phải là

**A.** 5Hz. **B.** 10hz. **C.** 5Hz. **D.** 10Hz.

**Câu 10:** Cho hai dao động điều hoà lần lượt có phương trình: x1 = A1coscm và x2 = A2sincm. Chọn phát biểu nào sau đây là ***đúng :***

**A.** Dao động thứ nhất trễ pha so với dao động thứ hai.

**B.** Dao động thứ nhất cùng pha với dao động thứ hai.

**C.** Dao động thứ nhất vuông pha với dao động thứ hai.

**D.** Dao động thứ nhất ngược pha với dao động thứ hai.

**Câu 11:** 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 (cực đại) xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là

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

**Câu 12:** Mạch điện gồm điện trở thuần R và tụ điện C mắc nối tiếp và mắc vào điện áp xoay chiều ổn định có giá trị tức thời thì dòng điện qua mạch sớm pha so với điện áp hai đầu mạch và có giá trị hiệu dụng là A. Dung kháng của tụ điện C là

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

**Câu 13:** Sóng cơ có tần số 100Hz, vận tốc truyền pha v = 300 m/s. Hai điểm trên phương truyền sóng cách nhau một khoảng 0,5m có độ lệch pha là

**A.** Δϕ =rad **B.** Δϕ = rad. **C.** Δϕ = rad. **D.** Δϕ = rad.

**Câu 14:** Một con lắc lò xo có cơ năng 0,9 J và biên độ dao động 15 cm. Động năng của con lắc tại li độ x= - 5 cm là

**A.** 0,1 J. **B.** 0,8 J. **C.** 0,3 J. **D.** 0,6 J.

**Câu 15:** Cường độ âm **t**ại điểm M có giá trị là IM = 10-3W/m2. Biết ngưỡng nghe của âm chuẩn là  . Mức cường độ âm tại M là

**A.** 150dB **B.** 120dB **C.** 100dB **D.** 90 dB

**Câu 16:** 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 lần bước sóng **B.** bằng số nguyên lần một phần ba bước sóng

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

**Câu 17:** 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 R và L mắc nối tiếp.

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

**Câu 18:** 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 10000 lần. **D.** giảm điện áp xuống 100 lần.

**Câu 19:** 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 điện áp một góc , ta có thể

**A.** thay điện trở R bằng cuộn cảm L **B.** mắc thêm một cuộn cảm L

**C.** mắc thêm một tụ điện C. **D.** thay điện trở R bằng tụ điện C

**Câu 20:** Hai điểm A,B trên mặt nước có hai nguồn dao động cùng pha, với tần số f = 12Hz. Điểm M nằm trên vân cực đại cách A, B những đoạn d1 = 18cm, d2 = 24 cm. Giữa M và đường trung trực của AB còn có hai đường vân dao động cực đại. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước bằng

**A.** 26 cm/s. **B.** 28 cm/s. **C.** 20 cm/s. **D.** 24 cm/s.

**Câu 21:** Con lắc đơn có chiều dài 1,44 m dao động điều hòa tại nơi có gia tốc g = π2 m/s2. Thời gian ngắn nhất để quả nặng con lắc đi từ vị trí biên đến vị trí cân bằng là

**A.** 0,5 s **B.** 0,4 s. **C.** 0,6 s **D.** 1,2 s.

**Câu 22:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa vào hiện tượng

**A.** tự cảm **B.** cảm ứng điện từ **C.** tương tác điện từ **D.** cộng hưởng điện

**Câu 23:** 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.** 4 **C.** 10 **D.** 5

**Câu 24:** Con lắc lò xo treo thẳng đứng. Khi vật nặng đứng yên lò xo dãn 5 cm. Tại vị trí cân bằng, truyền cho vật nặng vận tốc 60 cm/s hướng theo trục lò xo. Lấy g = 10 m/. Chọn gốc thế năng tại vị trí cân bằng. Khi động năng bằng thế năng, vật nặng cách vị trí cân bằng:

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

**Câu 25:** Con lắc lò xo có độ cứng k dao động điều hoà với biên độ A . Con lắc đơn gồm dây treo có chiều dài , vật nặng có khối lượng m dao động điều hoà với biên độ góc  ở nơi có gia tốc trọng trường g. Năng lượng dao động của hai con lắc bằng nhau. Tỉ số k/m bằng:

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

**Câu 26:** Một vật dao động điều hoà, khi vật có li độ x1=4cm thì vận tốc ; khi vật có li độ  thì vận tốc . Động năng và thế năng biến thiên với chu kỳ

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

**Câu 27:** Khi nói về dao động cơ cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **sai**?

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

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

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

**D.** 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

**Câu 28:** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa

**A.** khác tần số và ngược pha. **B.** khác tần số và lệch pha nhau π/2.

**C.** cùng tần số và cùng pha. **D.** cùng tần số và lệch pha nhau π/2.

**Câu 29:** Một dòng điện xoay chiều hình sin có giá trị cực đại I0 chạy qua một điện trở thuần R. Công suất toả nhiệt trên điện trở đó là

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

**Câu 30:** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 18 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là uA = uB =acos50πt (với t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng ở mặt chất lỏng là 50 cm/s. Gọi O là trung điểm của AB, điểm M ở mặt chất lỏng nằm trên đường trung trực của AB và gần O nhất sao cho phần tử chất lỏng tại M dao động cùng pha với phần tử chất lỏng tại O. Khoảng cách MO là

**A.** 10 cm. **B.** 2 cm. **C.** 2 cm **D.** 2 cm

**Câu 31:** Một sóng cơ học lan truyền trên một phương truyền sóng với tốc độ 1m/s. Phương trình sóng của nguồn O trên phương truyền sóng đó là. Phương trình sóng tại một điểm M trên phương truyền sóng và cách O một đoạn 25cm là

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

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

**Câu 32:** Sóng dọc không thể truyền trong

**A.** chất lỏng. **B.** chân không. **C.** chất rắn. **D.** chất khí.

**Câu 33:** 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 34:** 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.** 8 **B.** 9 **C.** 6 **D.** 7

**Câu 35:** Khi nghe tiếng nói, ta có thể nhận được giọng người quen nhờ đặc trưng nào của âm?

**A.** Biên độ âm. **B.** Cường độ âm. **C.** Âm sắc. **D.** Tần số âm.

**Câu 36:** 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 37:** Trong một máy biến thế, số vòng N2 của cuộn thứ cấp bằng gấp đôi số vòng N1 của cuộn sơ cấp. Đặt vào cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều u = U0sint thì điện áp hiệu dụng giữa 2 đầu của cuộn thứ cấp nhận giá trị nào sau đây

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

**Câu 38:** Một chất điểm dao động theo phương trình x = Acos(ωt - π/2)(cm). Gốc thời gian được chọn là lúc chất điểm

**A.** ở vị trí biên x = - A. **B.** qua vị trí cân bằng theo chiều âm.

**C.** qua vị trí cân bằng theo chiều dương. **D.** ở vị trí biên x = + A.

**Câu 39:** Con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang có chiều dài của lò xo biến thiên từ 40 cm đến 56 cm. Thời gian ngắn nhất để chiều dài lò xo tăng từ 40 cm đến 44 cm là 0,3 s. Thời gian ngắn nhất để chiều dài của lò xo giảm từ 52 cm đến 48 cm là

**A.** 0,6 s. **B.** 0,3 s. **C.** 0,45 s. **D.** 0,15 s.

**Câu 40:** Con lắc lò xo dao động điều hoà theo phương ngang, vận tốc của vật nặng bằng 0 khi vật nặng chuyển động qua vị trí mà

**A.** vật có gia tốc bằng 0. **B.** lò xo không bị biến dạng.

**C.** lực đàn hồi của lò xo cực đại. **D.** lực đàn hồi của lò xo bằng 0.

----------- HẾT ----------