**Trường THPT Lê Quý Đôn ĐỀ** **KIỂM TRA HỌC KÌ I– NĂM HỌC 2015 - 2016**

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

*Chương trình Chuẩn Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian giao đề.*

**Mã đề: 155**

**Câu hỏi 1:** Con lắc lò xo treo thẳng đứng, đưa vật về vị trí lò xo bị nén 0,5 cm rồi buông nhẹ cho vật dao động điều hoà. Biết tốc độ vật khi qua vị trí cân bằng là 60 cm/s. Lấy g = 10 m/s2. Biên độ dao động của vật bằng

**A.** 5 cm **B.** 4 cm **C.** 1,5 cm **D.** 3 cm

**Câu hỏi 2:** Đặt điện áp u =  (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở 20 , cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,8/π (H) và tụ điện có điện dung 10-3/6π (F). Khi điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở bằng 110V thì điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn là

**A.** 440 V. **B.** 330 V. **C.** V. **D.** V.

**Câu hỏi 3:** Một máy biến áp lý tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp là 1000 vòng, của cuộn thứ cấp là 100 vòng, điện áp hiệu dụng ở mạch thứ cấp là 12 V. Điện áp hiệu dụng ở mạch sơ cấp là:

**A.** 120 V **B.** 1,2 V **C.** 6 V **D.** 220 V

**Câu hỏi 4:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên:

**A.** hiện tượng tạo ra từ trường quay **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ

**C.** hiện tượng tự cảm **D.** hiện tượng quang điện

**Câu hỏi 5:** Phát biểu nào sau đây không đúng? Đối với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp, ta luôn thấy

**A.** điện dung C của mạch tăng thì tổng trở của mạch giảm

**B.** điện trở R tăng thì tổng trở của mạch tăng

**C.** cảm kháng bằng dung kháng thì tổng trở của đoạn mạch bằng điện trở

**D.** độ tự cảm L tăng thì cảm kháng tăng

**Câu hỏi 6:** Xét điểm M ở trong môi trường đàn hồi có sóng âm truyền qua. Mức cường độ âm tại M là 30 dB. Nếu cường độ âm tại M tăng lên 50 lần thì mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 47dB **B.** 80dB **C.** 50dB **D.** 13 dB

**Câu hỏi 7:** Đặt điện áp u = 100cos(t - /6) (V) vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là i = cos(t - /6) (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

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

**Câu hỏi 8:** Đặt điện áp xoay chiều u =U0cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, tụ điện có điện dung C và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L để điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm đạt giá trị cực đại thì thấy giá trị cực đại đó bằng 100 V và điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở bằng 48 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện là

**A.** 48 V. **B.** 80 V. **C.** 36 V. **D.** 60 V.

**Câu hỏi 9:** Chọn phát biểu sai khi nói về sự truyền âm.

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

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

**C.** Tốc độ truyền âm là tốc độ dao động của các phần tử vật chất trong môi trường.

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

**Câu hỏi 10:** Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất nhỏ nhất?

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

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

**C.** Điện trở thuần R1 nối tiếp với điện trở thuần R2.

**D.** Điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện C.

**Câu hỏi 11:** Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch RLC nối tiếp trễ pha π/4 so với cường độ dòng điện. Phát biểu nào sau đây đúng đối với đoạn mạch này?

**A.** Tần số dòng điện trong đoạn mạch lớn hơn giá trị cần để xảy ra cộng hưởng.

**B.** Tổng trở của đoạn mạch bằng hai lần điện trở R của mạch.

**C.** Điện áp giữa hai đầu điện trở trễpha π/4 so với điện áp ở hai đầu mạch.

**D.** Hiệu số giữa dung kháng và cảm kháng bằng điện trở thuần của mạch.

**Câu hỏi 12:** Mạch điện xoay chiều có tần số 50Hz gồm tụ điện C có điện dung thay đổi mắc nối tiếp với điện trở R=10Ω và cuộn dây thuần cảm có L=0,2/π(H). Để điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch gồm R nối tiếp với C cực đại thì điện dung C phải có giá trị là

**A.** 10-3/4π (F) **B.** 10-3/5π (F) **C.** 10-3/2π (F) **D.** 10-3/3π (F)

**Câu hỏi 13:** Chọn phát biểu đúng.

**A.** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện ba pha dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ và từ trường quay.

**B.** Phần ứng của máy phát điện xoay chiều ba pha có thể là rôto hay stato.

**C.** Phần ứng của máy phát điện xoay chiều ba pha là stato.

**D.** Dòng điện xoay chiều ba pha là sự tổng hợp của ba dòng điện xoay chiều một pha.

**Câu hỏi 14:** Trong mạch điện RLC, điện áp tức thời hai đầu mạch và hai đầu cuộn cảm có dạng u = Uocos(t +π/6) (V); uL = UoLcos(t + π/2) (V). Chọn phát biểu sai:

**A.** u chậm pha π /3 so với uL. **B.** Mạch có tính cảm kháng.

**C.** u nhanh pha hơn i một góc π /3. **D.** u nhanh pha hơn i một góc π /6.

**Câu hỏi 15:** Đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh gồm một biến trở R, một cuộn dây có điện trở thuần r = 30 Ω và cảm kháng ZL. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch là U = 100 V. Điều chỉnh R để công suất trên R lớn nhất và có giá trị là PR = 100 W. Giá trị của R là

**A.** 80 Ω **B.** 70 Ω **C.** 30 Ω **D.** 20Ω

**Câu hỏi 16:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x=6.cos(ωt) (cm). Tốc độ trung bình lớn nhất của vật khi đi từ vị trí có li độ x = - 3 cm đến vị trí có li độ x = 3 cm là 1,8m/s. Tần số dao động của vật là

**A.** 20Hz **B.** 10Hz **C.** 2,5Hz **D.** 5Hz

**Câu hỏi 17:** Vật tham gia hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số. Biên độ của hai dao động thành phần lần lượt là A1 = 4 cm và A2 = 8 cm. Biên độ dao động tổng hợp A của vật không thể đạt giá trị nào sau đây:

**A.** A = 6 cm **B.** A = 10 cm **C.** A=2 cm **D.** A = 4 cm

**Câu hỏi 18:** Cho mạch điện gồm điện trở R nối tiếp với tụ điện C. Điện áp mạch có biểu thức u = 100cos(100t) (V). Cho biết điện áp hai đầu tụ điện có biểu thức uC = UoCcos(100t -π/6) (V). Điện áp hiệu dụng UR và UC là

**A.** UR = 50V; UC = 50V. **B.** UR = 50V; UC = 50V.

**C.** UR = 100V; UC = 100V. **D.** UR = 100V; UC = 100V.

**Câu hỏi 19:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật có khối lượng 80 g và lò xo có độ cứng 20 N/m. Cho vật dao động với biên độ 5 cm. Lấy g = 10 m/s2. Độ lớn nhỏ nhất của lực đàn hồi là

**A.** 0,2 N. **B.** 0 N. **C.** 0,1 N. **D.** 0,4 N.

**Câu hỏi 20:** Đặt một điện áp xoay chiều u = Ucos (t) (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp. Khi nối tắt tụ C thì điện áp hiệu dụng trên điện trở R tăng 2 lần và dòng điện trong hai trường hợp vuông pha nhau. Hệ số công suất của đoạn mạch lúc đầu là

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

**Câu hỏi 21:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức

u = 220cosωt (V). Biết điện trở thuần của mạch là 100 Ω. Khi ω thay đổi thì công suất tiêu thụ cực đại của mạch có giá trị là

**A.** 121 W **B.** 242 W **C.** 484 W **D.** 440 W

**Câu hỏi 22:** Một con lắc lò xo dao động điều hoà. Đại lượng vật lý vuông pha với gia tốc là

**A.** cơ năng. **B.** lực kéo về. **C.** vận tốc. **D.** li độ.

**Câu hỏi 23:** Một vật dao động điều hòa với tần số góc 6 rad/s. Khi vật đi qua li độ 3cm thì nó có tốc độ là 24 cm/s. Biên độ dao động của vật là:

**A.** 2,5cm **B.** 5cm **C.** 10 cm **D.** 5,24cm.

**Câu hỏi 24:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng, tần số sóng là 50 Hz. Không kể hai đầu A và B, trên dây có 4 nút sóng . Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 30 m/s **B.** 15 m/s **C.** 25 m/s **D.** 20 m/s

**Câu hỏi 25:** Cho đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có R = 30 Ω, L = 1/2π H, C = 10-3/2π F. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch có biểu thức u = 60cos100πt V. Biểu thức của cường độ dòng điện tức thời qua mạch là

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

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

**Câu hỏi 26:** 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.** độ tự cảm và điện dung của đoạn mạch.

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

**C.** điện trở thuần của đoạn mạch.

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

**Câu hỏi 27:** Trong khoảng thời gian từ t1=0 đến t2=π/48 (s) thì động năng của một vật dao động điều hòa tăng từ 0,096J đến giá trị cực đại rồi sau đó giảm về 0,064J. Biết rằng tại thời điểm t2 thế năng của vật bằng 0,064J. Cho khối lượng của vật bằng 100g. Biên độ dao động của vật là:

**A.** 16cm **B.** 4cm **C.** 8cm **D.** 32cm

**Câu hỏi 28:** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số từ 30Hz đến 45Hz. Khi đó trên mặt nước hình thành hệ sóng tròn đồng tâm S. Tại hai điểm M, N nằm cách nhau 5cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động ngược pha với nhau. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80cm/s. Bước sóng của nguồn là:

**A.** 2,13cm **B.** 4cm **C.**  4,13cm **D.** 2cm

**Câu hỏi 29:** Ở bề mặt một chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 cách nhau 22cm. Hai nguồn này dao động theo phương thẳng đứng có phương trình lần lượt là u1 = 5cos40πt (mm)

và u2 = 5cos(40πt +π) (mm). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80 cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn thẳng S1S2 là:

**A.** 8. **B.** 9. **C.** 11. **D.** 10.

**Câu hỏi 30:** Chọn câu phát biểu đúng.

**A.** Sóng dọc là sóng có phương truyền sóng theo phương dọc.

**B.** Sóng ngang là sóng có phương dao động vuông góc phương truyền sóng.

**C.** Sóng ngang là sóng có phương truyền sóng theo phương ngang.

**D.** Sóng dọc là sóng có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu hỏi 31:** Một vật có khối lượng m dao động điều hòa với biên độ 2cm, chu kì π/5s. Biết năng lượng dao động của vật là 0,02J. Khối lượng của vật là:

**A.** 100g **B.** 1kg. **C.** 200g **D.** 500g

**Câu hỏi 32:** Cho một đoạn mạch xoay chiều gồm một tụ điện mắc nối tiếp với một điện trở thuần. Điện áp hiệu dụng 2 đầu đoạn mạch và 2 đầu tụ điện lần lượt là 150 V và 90 V. Điện áp hiệu dụng 2 đầu điện trở là

**A.** 160 V **B.** 240 V **C.** 120 V **D.** 60 V

**Câu hỏi 33:** Một sóng cơ được phát ra từ nguồn O và truyền dọc theo trục Ox với biên độ sóng không đổi khi đi qua hai điểm M và N cách nhau MN = 0,25. ( là bước sóng). Vào thời điểm t1 người ta thấy li độ dao động của điểm M và N lần lượt là uM = 4cm và uN = 4 cm. Biên độ của sóng có giá trị là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 4cm.

**Câu hỏi 34:** Khi nói về một vật đang dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Vectơ vận tốc và vectơ gia tốc của vật cùng chiều nhau khi vật chuyển động ra xa vị trí cân bằng.

**B.** Vectơ gia tốc của vật đổi chiều khi vật có li độ cực đại.

**C.** Vectơ vận tốc và vectơ gia tốc của vật cùng chiều nhau khi vật chuyển động về phía vị trí cân bằng.

**D.** Vectơ gia tốc của vật luôn hướng ra xa vị trí cân bằng.

**Câu hỏi 35:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 750 vòng/phút. Để suất điện động do máy này sinh ra có tần số 50Hz thì số cặp cực của nam châm là:

**A.** 4. **B.** 2. **C.** 6. **D.** 8.

**Câu hỏi 36:** Cơ năng của một chất điểm dao động điều hòa tỉ lệ thuận với

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

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

**Câu hỏi 37:** Cường độ dòng điện luôn vuông pha với điện áp ở hai đầu ở hai đầu đoạn mạch khi

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

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

**Câu hỏi 38:** Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh khi độ tự cảm của cuộn dây thay đổi và thỏa điều kiện ω2LC=1 thì

**A.** tổng trở của mạch đạt giá trị lớn nhất.

**B.** điện áp giữa hai đầu điện trở cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm và điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở là bằng nhau.

**D.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt cực đại.

**Câu hỏi 39:** Sự cộng hưởng xảy ra trong dao động cưỡng bức khi

**A.** tần số dao động cưỡng bức bằng tần số dao động riêng.

**B.**  dao động không có ma sát.

**C.** ngoại lực tác dụng lên vật biến thiên tuần hoàn.

**D.** hệ dao động với tần số lớn nhất.

**Câu hỏi 40:** Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản tự do, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.

**B.** Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

**C.** Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.

**D.** Tần số của sóng phản xạ bằng tần số của sóng tới.

..........HẾT..........