|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT ĐA PHƯỚC**  **ĐỀ**  **CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **MÃ ĐỀ**  **145**  **Ngày 16 – 12 – 2016**  **MÔN VẬT LÍ – KHỐI 12**  Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian giao đề)  ***( Đề gồm có 4 trang)*** |

*Họ tên thí sinh: Số báo danh: Phòng thi: Chữ ký:*

Cho mạch điện R, L, C mắc nối tiếp, trong đó cuộn dây L thuần cảm và thay đổi được. Điện trở thuần *R* = 110 Ω. Điện áp hai đầu mạch là u = 220cos100πt (V). Khi thay đổi hệ số tự cảm của cuộn dây thì cường độ dòng điện hiệu dụng có giá trị cực đại là:

**A.** 0,5 A. **B.** 2 A. **C.** 4 A **D.** 2A

So với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch, dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ có tụ điện biến đổi điều hoà

**A.** trễ pha hơn một góc . **B.** sớm pha hơn một góc .

**C.** trễ pha hơn một góc . **D.** sớm pha hơn một góc .

Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha với tần số 20 Hz, tại một điểm M cách A và B lần lượt là 12 cm và 21 cm, sóng có biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 2 dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

**A.** 90 cm/s. **B.** 80 cm/s. **C.** 60 cm/s. **D.** 40 cm/s.

Mắc một bóng đèn dây tóc được xem như một điện trở thuần R vào một mạng điện xoay chiều có ghi (220 V–50 Hz) thì công suất tỏa nhiệt trên bóng đèn là P. Nếu mắc nó vào mạng điện xoay chiều khác có ghi (220 V- 100 Hz) thì công suất tỏa nhiệt của bóng đèn sẽ là:

**A.** 4P. **B.** 0,5P. **C.** P. **D.** 2P.

Chọn phát biểu **sai**:

**A.** Sóng âm luôn là sóng ngang

**B.** Mọi sóng âm đều không truyền được trong chân không.

**C.** Sóng âm truyền trong chất rắn nhanh hơn trong chất lỏng.

**D.** Siêu âm có tần số lớn hơn 20 kHz.

Cho khung dây phẳng hình chữ nhật có diện tích 40 cm2 gồm 300 vòng dây quay đều trong từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ là 0,4 T và tốc độ quay của khung dây bằng 3000 vòng/phút. Suất điện động cực đại có giá trị là:

**A.** 40π V **B.** 96π V **C.** 24π V **D.** 48π V

Đặt điện áp u = Uocos2πft (với Uo không đổi, f thay đổi) vào hai đầu 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  thì trong mạch có cộng hưởng điện. Tần số là

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

Cường độ dòng điện trong mạch luôn vuông pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch khi

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

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

Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng bao nhiêu?

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

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

Nhận xét nào sau đây **sai** khi nói về dao động cơ?

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

**B.** Tần số dao động tự do chỉ phụ thuộc vào đặc tính của hệ dao động.

**C.** Lực cản của môi trường là nguyên nhân làm cho dao động tắt dần.

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

Tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2 = π2 m/s2, một con lắc đơn dao động điều hoà với chu kì 1,6 s. Chiều dài của con lắc đơn đó là:

**A.** 0,64 cm  **B.** 40 cm  **C.** 6,4 m **D.** 64 cm

Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần *R*, cường độ dòng điện chạy qua điện trở có biểu thức . Biểu thức điện áp xoay chiều giữa hai đầu điện trở thuần *R* làvới:

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ 6 cm, chu kì 1 s. Tại thời điểm t = 0, vật đi qua vị trí cân bằng O theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là:

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

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

Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 6 cm và 8 cm; lệch pha nhau rad. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ bằng

**A.** 100 cm. **B.** 10 cm. **C.** 2 cm. **D.** 14 cm

Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì 0,5 s; khối lượng của quả nặng là 400 g, lấy π2=10. Độ cứng của lò xo có giá trị nào sau đây?

**A.** 16 N/m **B.** 64 N/m **C.** 128 N/m **D.** 32 N/m

Sóng cơ học lan truyền trong môi trường đàn hồi với tốc độ v không đổi, khi tăng tần số sóng lên 4 lần thì bước sóng

**A.** giảm 4 lần. **B.** tăng 4 lần. **C.** tăng 2 lần. **D.** không đổi.

Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình: (x tính bằng cm, t tính bằng giây). Tại thời điểm t = 0,5 s thì li độ của vật là?

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

Một máy biến áp có cuộn sơ cấp 500 vòng dây được mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 220 V. Khi đó điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 484 V. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến áp. Số vòng dây của cuộn thứ cấp là

**A.** 2200 vòng **B.** 1000 vòng **C.** 1100 vòng **D.** 2000 vòng

Cho một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần 80 Ω, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng là 120 Ω và tụ điện có dung kháng 60 Ω mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 0,8 **B.** 0,75 **C.** 1,0 **D.** 0,6

Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Nếu biên độ dao động tăng gấp đôi thì chu kì dao động điều hòa của con lắc sẽ

**A.** giảm 2 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** không đổi. **D.** tăng****lần.

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.

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

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

Nếu cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2 thì một âm có mức cường độ âm 50 dB sẽ có cường độ âm là

**A.** 10-7 W/m2. **B.** 5.10-11 W/m2 **C.** 5.10 -7 W/m2 **D.** 10-5 W/m2.

Đặt điện áp xoay chiều  (trong đó ω thay đổi được) vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C.Cường độ dòng điện trong mạch lệch pha so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch là  rad khi:

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

Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Biên độ dao động tổng hợp của vật đạt **cực tiểu** nếu hiệu số pha của hai dao động bằng

**A.** số lẻ lần  **B.** số lẻ lần  **C.** số lẻ lần  **D.** số chẵn lần 

Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi

**A.** Cùng pha với vận tốc. **B.** Sớm pha π/2 so với vận tốc.

**C.** Ngược pha với vận tốc. **D.** Trễ pha π/2 so với vận tốc.

Một sợi dây AB có chiều dài 1 m căng ngang, đầu A cố định, đầu B gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hoà với tần số 50 Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định với 5 nút sóng, B được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 2,5 m/s. **B.** 20 m/s. **C.** 20 cm/s. **D.** 25 m/s.

Cho mạch điện xoay chiều gồm cuộn dây có điện trở r, độ tự cảm L mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp u=Ucosωt (V) thì điện áp hai đầu tụ điện là uC=Ucos(ωt-) (V). Tỉ số giữa cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch bằng

**A.** 1/3 **B.** 1 **C.** 1/2 **D.** 2

Cường độ dòng điện i = 2cos100πt (A) có giá trị cực đại là

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

Một đoạn mạch gồm một cuộn dây thuần cảm mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch là 100 V, ở hai đầu cuộn thuần cảm là 60 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

**A.** 160 V **B.** 80 V **C.** 60 V **D.** 40 V

Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox. Phương trình dao động của phần tử tại một điểm trên phương truyền sóng là  (u tính bằng mm, t tính bằng s). Biết tốc độ truyền sóng bằng 100 cm/s. Bước sóng của sóng này là

**A.** 5 cm **B.** 6 cm **C.** 4 cm **D.** 2 cm

Đặt điện áp (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  H. Cảm kháng của cuộn dây là

**A.** 100 Ω. **B.** 200 Ω. **C.** 120 Ω. **D.** 240 Ω.

Nhận xét nào sau đây về máy biến áp là **không** **đúng**?

**A.** Máy biến áp có thể tăng điện áp xoay chiều.

**B.** Máy biến áp có thể giảm điện áp xoay chiều.

**C.** Máy biến áp có thể thay đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**D.** Máy biến áp có tác dụng biến đổi cường độ dòng điện xoay chiều.

Cho mạch điện xoay chiều AB gồm điện trở R, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL và tụ điện có dung kháng ZC mắc nối tiếp theo thứ tự trên. Gọi N là điểm nối giữa cuộn cảm và tụ điện. Nếu điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AB vuông pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AN thì hệ số công suất của đoạn mạch AB là:

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

Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về đặc điểm của cuộn dây thuần cảm?

**A.** Cuộn dây thuần cảm cho dòng điện một chiều đi qua nhưng không cho dòng điện xoay chiều đi qua.

**B.** Cuộn dây thuần cảm có cản trở dòng điện xoay chiều, dòng điện xoay chiều có tần số càng lớn thì bị cản trở càng nhiều.

**C.** Cuộn dây thuần cảm cho dòng điện xoay chiều đi qua nên nó không có tính cản trở dòng điện xoay chiều.

**D.** Cuộn dây thuần cảm có cản trở dòng điện xoay chiều, dòng điện xoay chiều có tần số càng lớn thì bị cản trở càng ít.

Khi vật dao động điều hoà đến vị trí biên, đại lượng nào sau đây có độ lớn cực đại?

**A.** Gia tốc và động năng. **B.** Thế năng và lực kéo về.

**C.** Vận tốc và lực kéo về. **D.** Li độ và vận tốc.

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

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

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

Nhận xét nào sau đây là **đúng** khi nói về con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc nhỏ?

**A.** Tại vị trí cân bằng lực căng dây có độ lớn bằng trọng lượng của vật treo.

**B.** Tại vị trí biên lực căng dây có độ lớn nhỏ nhất.

**C.** Tại vị trí biên lực căng dây có độ lớn lớn nhất.

**D.** Tại vị trí cân bằng lực căng dây có giá trị bằng không.

Một vật dao động điều hòa trên quỹ đạo có độ dài 10 cm. Kể từ khi tốc độ bằng 0, vật mất π/3 giây để đi được quãng đường 7,5 cm. Ở li độ nào thì vật có vận tốc 8 cm/s và đang chuyển động nhanh dần theo chiều dương?

**A.** x = 3 cm **B.** x = - 3 cm **C.** x = 4 cm **D.** x = - 4 cm

Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản cố định, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

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

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

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

Dòng điện có dạng i = cos100πt (A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 20 Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.** 10W **B.** 10 W **C.** 5 W **D.** 20 W

***- Hết-***