|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **ĐÀO DUY ANH** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2016-2017**  **MÔN THI: VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* | |
|  | | **Mã đề thi 132** |

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

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

**Câu 1:** Dòng điện xoay chiều có tần số f = 30Hz, trong một giây dòng điện đổi chiều:

**A.** 30 lần. **B.** 100 lần. **C.** 60 lần. **D.** 120 lần.

**Câu 2:** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch có dạng u = 141cos(100πt) (V). Hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** U = 141V. **B.** U = 50Hz. **C.** U = 100V. **D.** U = 200V.

**Câu 3:** Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về sóng dừng?

**A.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng nửa bước sóng.

**B.** Hình ảnh sóng dừng là những bụng sóng và nút sóng cố định trong không gian.

**C.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng bước sóng λ.

**D.** Có thể quan sát được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây dẻo, có tính đàn hồi.

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng? Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh khi điện dung của tụ điện thay đổi và thoả mãn điều kiện  thì

**A.** hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt cực đại.

**B.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch đạt cực đại.

**C.** công suất tiêu thụ trung bình trong mạch đạt cực đại.

**D.** cường độ dòng điện cùng pha với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 5:** Một chất điểm dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng với biên độ 6 cm và chu kỳ T. Thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ - 3 cm đến 3 cm là:

**A.** T /3. **B.** T/ 8. **C.** T/ 6. **D.** T/ 4.

**Câu 6:** Đặt vào hai đầu đọan mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều u = U0 sinωt với U0, ω không đổi. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là 100V, hai đầu cuộn dây thuần cảm là 80 V và hai đầu tụ điện là 140 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở bằng:

**A.** 60 V. **B.** 80 V. **C.** 100 V. **D.** 120 V.

**Câu 7:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều là u = 100cos(100πt – π/6) V, cường độ dòng điện qua mạch là i = 4cos(100πt – π/2) (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch đó là:

**A.** 200 W. **B.** 800 W. **C.** 400 W. **D.** 200W.

**Câu 8:** Một vật dđđh với chu kỳ T. Động năng của vật biến đổi theo thời gian:

**A.** Tuần hoàn với chu kỳ T **B.** Tuần hoàn với chu kỳ T/2.

**C.** Không đổi **D.** Như một hàm cosin

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**B.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**Câu 10:** Cho một sóng ngang có phương trình sóng là u = 8cosπ(, trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Bước sóng là

**A.** λ = 50mm. **B.** λ = 100mm. **C.** λ = 8mm. **D.** λ = 1m.

**Câu 11:** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số là 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  (H). Hệ số công suất của mạch là:

**A.** 0,6. **B.** 0,5. **C.** 0,75. **D.** 8.

**Câu 12:** Dây AB căng nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** v = 40m/s. **B.** v = 50m/s. **C.** v = 25cm/s. **D.** v = 50cm/s.

**Câu 13:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng

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

**B.** tổng hợp của hai dao động kết hợp.

**C.** tạo thành các vân hình hyperbol trên mặt nước.

**D.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường nhau, hoặc triệt tiêu nhau, tuỳ theo lộ trình của chúng.

**Câu 14:** 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 một bước sóng. **B.** bằng một phần tư bước sóng.

**C.** bằng hai lần bước sóng. **D.** bằng một nửa bước sóng.

**Câu 15:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, theo các phương trình: và . Phương trình của dao động tổng hợp là:

**A.** x = 8sin(πt + π/6)cm. **B.** x = 8cos(πt + π/6)cm.

**C.** x = 8cos(πt - π/6)cm. **D.** x = 8sin(πt - π/6)cm.

**Câu 16:** Điện áp (V) đặt vào hai đầu một cuộn thuần cảm thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng I = 2 (A). Cảm kháng có giá trị là

**A.** 200. **B.** 100. **C.** 200. **D.** 100.

**Câu 17:** Công suất của một đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức nào dưới đây:

**A.** P = R.I.cosϕ. **B.** P = Z.I 2 **C.** P = Z.I 2 cosϕ **D.** P = U.I

**Câu 18:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Cơ năng dao động của con lắc là:

**A.** 6,4 .J. **B.** 3,2 J. **C.** 3,2 . J **D.** 320 J.

**Câu 19:** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u = 141cos(100πt) (V). Cường độ dòng điện qua tụ điện là

**A.** I = 1,00A. **B.** I = 1,41A. **C.** I = 2,00A. **D.** I = 100Ω.

**Câu 20:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường với tốc độ v không đổi. Khi tần số sóng tăng lên 2 lần thì bước sóng

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

**Câu 21:** Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với vận tốc sóng v = 0,2m/s, chu kỳ dao động T = 10s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động ngược pha nhau là

**A.** 2m. **B.** 1,5m. **C.** 0,5m. **D.** 1m.

**Câu 22:** Khi cường độ âm tăng gấp 100 lần thì mức cường độ âm tăng thêm

**A.** 50 dB. **B.** 30 dB. **C.** 20 dB. **D.** 100 dB.

**Câu 23:** Sóng ngang là sóng:

**A.** lan truyền theo phương nằm ngang.

**B.** trong đó các phần tử sóng dao động theo cùng một phương với phương truyền sóng.

**C.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương nằm ngang.

**D.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 24:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = 6cos(8πt) (cm), tần số dao động của vật là:

**A.** f = 4Hz. **B.** f = 2Hz. **C.** f = 6Hz. **D.** f = 0,5Hz.

**Câu 25:** Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi:

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

**C.** Trễ pha  so với li độ **D.** Ngược pha với li độ.

**Câu 26:** Trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Gia tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**B.** Vận tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật ở một trong hai vị trí biên.

**C.** Vận tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**D.** Gia tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**Câu 27:** M¹ch ®iÖn xoay chiÒu gåm RLC m¾c nèi tiÕp, cã R = 30Ω, ZC = 20Ω, ZL = 60Ω. Tæng trë cña m¹ch lµ

**A.** Z = 110Ω. **B.** Z = 2500Ω. **C.** Z = 70Ω. **D.** Z = 50Ω.

**Câu 28:** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ 4 cm, chu kì 2 s. Tại thời điểm t = 0, vật đi qua cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là:

**A.** x = 4cos(t - /2)cm **B.** x = 4cos(2t + /2)cm

**C.** x = 4cos(t + /2)cm **D.** x = 4cos(2t - /2)cm

**Câu 29:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần với độ tự cảm L = 1/π (H) có biểu thức u = 200cos(100π. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

**A.** i = 2cos(100πt - π/6) A.

**B.** i = 2cos(100πt + 5 π/6) A.

**C.** i = 2cos(100πt + π/6) A.

**D.** i = 2cos(100πt - 5π/6) A

**Câu 30:** Đặt một điện áp  vào hai đầu một đoạn mạch điện RLC không phân nhánh. Dòng điện nhanh pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch điện này khi

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

**Câu 31:** Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào:

**A.** chiều dài dây treo. **B.** gia tốc trọng trường.

**C.** khối lượng quả nặng. **D.** vĩ độ địa lý.

**Câu 32:** Một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C = . Cường độ dòng điện qua mạch là i = 3cos(100πt + π/6) (A). Biểu thức điện áp hai đầu mạch là:

**A.** u = 120cos(100πt - π/3) V

**B.** u = 120cos(100πt + π/3) V

**C.** u = 120cos(100πt - π/6) V

**D.** u = 120cos(100πt + π/6) V

**Câu 33:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 80 N/m, dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Động năng của con lắc khi nó qua vị trí có li độ x = - 3 cm là:

**A.** 0,096 J. **B.** 0,064 J. **C.** 0,128 J. **D.** 0,032 J.

**Câu 34:** Một mạch điện xoay chiều gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là bao nhiêu thì có cộng hưởng xảy ra?

**A.** 50 Hz. **B.** 250 Hz. **C.** 60 Hz. **D.** 25 Hz.

**Câu 35:** Tạo tại hai điểm A và B hai nguồn sóng kết hợp cách nhau 10cm trên mặt nước dao động cùng pha nhau. Tần số dao động 40Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn AB là

**A.** 9 điểm. **B.** 10 điểm. **C.** 12 điểm **D.** 11 điểm.

**Câu 36:** Một chất điểm thực hiện dao động điều hòa với chu kì T = 3,14s và biên độ A = 1m. Tại thời điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó có độ lớn bằng:

**A.** 1m/s. **B.** 2m/s. **C.** 0,5m/s. **D.** 3m/s.

**Câu 37:** Dòng điện có dạng i = cos100πt (A). chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.** 9 W. **B.** 7 W. **C.** 5 W. **D.** 10 W.

**Câu 38:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 13Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B những khoảng d­1 = 19cm, d2 = 21cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực không có dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

**A.** v = 26m/s. **B.** v = 52m/s. **C.** v = 52cm/s. **D.** v = 26cm/s.

**Câu 39:** Khi một chất điểm dao động điều hoà thì đại lượng nào sau đây không đổi theo thời gian?

**A.** Ly độ. **B.** Biên độ. **C.** gia tốc. **D.** Vận tốc.

**Câu 40:** Một sóng cơ có phương trình sóng u = 5cos(5πt + π/6) cm. Biết khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm có độ lệch pha  đối với nhau là 1 m. Tốc độ truyền sóng sẽ là

**A.** 20 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 2,5 m/s. **D.** 5 m/s.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **ĐÀO DUY ANH** | | **ĐỀ THI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2016-2017**  **MÔN THI: VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* | |
|  | | | **Mã đề thi 209** | |

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

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

**Câu 1:** Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi:

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

**C.** Cùng pha với li độ. **D.** Trễ pha  so với li độ

**Câu 2:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, theo các phương trình: và . Phương trình của dao động tổng hợp là:

**A.** x = 8cos(πt - π/6)cm. **B.** x = 8sin(πt + π/6)cm.

**C.** x = 8sin(πt - π/6)cm. **D.** x = 8cos(πt + π/6)cm.

**Câu 3:** Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về sóng dừng?

**A.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng bước sóng λ.

**B.** Hình ảnh sóng dừng là những bụng sóng và nút sóng cố định trong không gian.

**C.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng nửa bước sóng.

**D.** Có thể quan sát được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây dẻo, có tính đàn hồi.

**Câu 4:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Cơ năng dao động của con lắc là:

**A.** 3,2 . J **B.** 6,4 .J. **C.** 320 J. **D.** 3,2 J.

**Câu 5:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường với tốc độ v không đổi. Khi tần số sóng tăng lên 2 lần thì bước sóng

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

**Câu 6:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều là u = 100cos(100πt – π/6) V, cường độ dòng điện qua mạch là i = 4cos(100πt – π/2) (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch đó là:

**A.** 200 W. **B.** 800 W. **C.** 400 W. **D.** 200W.

**Câu 7:** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch có dạng u = 141cos(100πt) (V). Hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** U = 50Hz. **B.** U = 141V. **C.** U = 100V. **D.** U = 200V.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**B.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**Câu 9:** Một mạch điện xoay chiều gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là bao nhiêu thì có cộng hưởng xảy ra?

**A.** 25 Hz. **B.** 250 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 60 Hz.

**Câu 10:** Tạo tại hai điểm A và B hai nguồn sóng kết hợp cách nhau 10cm trên mặt nước dao động cùng pha nhau. Tần số dao động 40Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn AB là

**A.** 12 điểm **B.** 11 điểm. **C.** 10 điểm. **D.** 9 điểm.

**Câu 11:** Đặt một điện áp  vào hai đầu một đoạn mạch điện RLC không phân nhánh. Dòng điện nhanh pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch điện này khi

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

**Câu 12:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng

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

**B.** tổng hợp của hai dao động kết hợp.

**C.** tạo thành các vân hình hyperbol trên mặt nước.

**D.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường nhau, hoặc triệt tiêu nhau, tuỳ theo lộ trình của chúng.

**Câu 13:** 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 một bước sóng. **B.** bằng một phần tư bước sóng.

**C.** bằng hai lần bước sóng. **D.** bằng một nửa bước sóng.

**Câu 14:** Đặt vào hai đầu đọan mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều u = U0 sinωt với U0, ω không đổi. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là 100V, hai đầu cuộn dây thuần cảm là 80 V và hai đầu tụ điện là 140 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở bằng:

**A.** 60 V. **B.** 80 V. **C.** 100 V. **D.** 120 V.

**Câu 15:** Công suất của một đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức nào dưới đây:

**A.** P = U.I **B.** P = Z.I 2 cosϕ **C.** P = Z.I 2 **D.** P = R.I.cosϕ.

**Câu 16:** M¹ch ®iÖn xoay chiÒu gåm RLC m¾c nèi tiÕp, cã R = 30Ω, ZC = 20Ω, ZL = 60Ω. Tæng trë cña m¹ch lµ

**A.** Z = 2500Ω. **B.** Z = 110Ω. **C.** Z = 70Ω. **D.** Z = 50Ω.

**Câu 17:** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ 4 cm, chu kì 2 s. Tại thời điểm t = 0, vật đi qua cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là:

**A.** x = 4cos(t - /2)cm **B.** x = 4cos(2t + /2)cm

**C.** x = 4cos(t + /2)cm **D.** x = 4cos(2t - /2)cm

**Câu 18:** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u = 141cos(100πt) (V). Cường độ dòng điện qua tụ điện là

**A.** I = 1,00A. **B.** I = 1,41A. **C.** I = 2,00A. **D.** I = 100Ω.

**Câu 19:** Một chất điểm dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng với biên độ 6 cm và chu kỳ T. Thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ - 3 cm đến 3 cm là:

**A.** T /3. **B.** T/ 6. **C.** T/ 8. **D.** T/ 4.

**Câu 20:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 13Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B những khoảng d­1 = 19cm, d2 = 21cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực không có dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

**A.** v = 26m/s. **B.** v = 52m/s. **C.** v = 52cm/s. **D.** v = 26cm/s.

**Câu 21:** Sóng ngang là sóng:

**A.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương nằm ngang.

**B.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** lan truyền theo phương nằm ngang.

**D.** trong đó các phần tử sóng dao động theo cùng một phương với phương truyền sóng.

**Câu 22:** Dây AB căng nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** v = 25cm/s. **B.** v = 50cm/s. **C.** v = 50m/s. **D.** v = 40m/s.

**Câu 23:** Cho mét sãng ngang cã ph­¬ng tr×nh sãng lµ u = 8cosπ(, trong ®ã x tÝnh b»ng cm, t tÝnh b»ng gi©y. B­íc sãng lµ

**A.** λ = 1m. **B.** λ = 8mm. **C.** λ = 50mm. **D.** λ = 100mm.

**Câu 24:** Dòng điện xoay chiều có tần số f = 30Hz, trong một giây dòng điện đổi chiều:

**A.** 30 lần. **B.** 100 lần. **C.** 60 lần. **D.** 120 lần.

**Câu 25:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = 6cos(8πt) (cm), tần số dao động của vật là:

**A.** f = 4Hz. **B.** f = 2Hz. **C.** f = 6Hz. **D.** f = 0,5Hz.

**Câu 26:** Khi cường độ âm tăng gấp 100 lần thì mức cường độ âm tăng thêm

**A.** 30 dB. **B.** 50 dB. **C.** 100 dB. **D.** 20 dB.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng? Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh khi điện dung của tụ điện thay đổi và thoả mãn điều kiện  thì

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch đạt cực đại.

**B.** hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt cực đại.

**C.** cường độ dòng điện cùng pha với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** công suất tiêu thụ trung bình trong mạch đạt cực đại.

**Câu 28:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần với độ tự cảm L = 1/π (H) có biểu thức u = 200cos(100π. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

**A.** i = 2cos(100πt - π/6) A.

**B.** i = 2cos(100πt + 5 π/6) A.

**C.** i = 2cos(100πt + π/6) A.

**D.** i = 2cos(100πt - 5π/6) A

**Câu 29:** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số là 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  (H). Hệ số công suất của mạch là:

**A.** 8. **B.** 0,6. **C.** 0,75. **D.** 0,5.

**Câu 30:** Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào:

**A.** chiều dài dây treo. **B.** gia tốc trọng trường.

**C.** khối lượng quả nặng. **D.** vĩ độ địa lý.

**Câu 31:** Một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C = . Cường độ dòng điện qua mạch là i = 3cos(100πt + π/6) (A). Biểu thức điện áp hai đầu mạch là:

**A.** u = 120cos(100πt - π/3) V

**B.** u = 120cos(100πt - π/6) V

**C.** u = 120cos(100πt + π/6) V

**D.** u = 120cos(100πt + π/3) V

**Câu 32:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 80 N/m, dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Động năng của con lắc khi nó qua vị trí có li độ x = - 3 cm là:

**A.** 0,096 J. **B.** 0,064 J. **C.** 0,128 J. **D.** 0,032 J.

**Câu 33:** Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với vận tốc sóng v = 0,2m/s, chu kỳ dao động T = 10s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động ngược pha nhau là

**A.** 1,5m. **B.** 2m. **C.** 0,5m. **D.** 1m.

**Câu 34:** Trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Vận tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật ở một trong hai vị trí biên.

**B.** Gia tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**C.** Gia tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**D.** Vận tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**Câu 35:** Một chất điểm thực hiện dao động điều hòa với chu kì T = 3,14s và biên độ A = 1m. Tại thời điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó có độ lớn bằng:

**A.** 1m/s. **B.** 2m/s. **C.** 0,5m/s. **D.** 3m/s.

**Câu 36:** Dòng điện có dạng i = cos100πt (A). chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.** 9 W. **B.** 7 W. **C.** 5 W. **D.** 10 W.

**Câu 37:** Một vật dđđh với chu kỳ T. Động năng của vật biến đổi theo thời gian:

**A.** Như một hàm cosin **B.** Tuần hoàn với chu kỳ T

**C.** Tuần hoàn với chu kỳ T/2. **D.** Không đổi

**Câu 38:** Một sóng cơ có phương trình sóng u = 5cos(5πt + π/6) cm. Biết khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm có độ lệch pha  đối với nhau là 1 m. Tốc độ truyền sóng sẽ là

**A.** 10 m/s. **B.** 2,5 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 5 m/s.

**Câu 39:** Điện áp (V) đặt vào hai đầu một cuộn thuần cảm thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng I = 2 (A). Cảm kháng có giá trị là

**A.** 200. **B.** 200. **C.** 100. **D.** 100.

**Câu 40:** Khi một chất điểm dao động điều hoà thì đại lượng nào sau đây không đổi theo thời gian?

**A.** Biên độ. **B.** gia tốc. **C.** Ly độ. **D.** Vận tốc.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **ĐÀO DUY ANH** | | **ĐỀ THI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2016-2017**  **MÔN THI: VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* | |
|  | | | **Mã đề thi 357** | |

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

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

**Câu 1:** Dòng điện xoay chiều có tần số f = 30Hz, trong một giây dòng điện đổi chiều:

**A.** 60 lần. **B.** 100 lần. **C.** 120 lần. **D.** 30 lần.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = 6cos(8πt) (cm), tần số dao động của vật là:

**A.** f = 2Hz. **B.** f = 0,5Hz. **C.** f = 4Hz. **D.** f = 6Hz.

**Câu 3:** Dòng điện có dạng i = cos100πt (A). chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.** 9 W. **B.** 7 W. **C.** 5 W. **D.** 10 W.

**Câu 4:** Một mạch điện xoay chiều gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là bao nhiêu thì có cộng hưởng xảy ra?

**A.** 50 Hz. **B.** 25 Hz. **C.** 250 Hz. **D.** 60 Hz.

**Câu 5:** Dây AB căng nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** v = 25cm/s. **B.** v = 50cm/s. **C.** v = 50m/s. **D.** v = 40m/s.

**Câu 6:** Tạo tại hai điểm A và B hai nguồn sóng kết hợp cách nhau 10cm trên mặt nước dao động cùng pha nhau. Tần số dao động 40Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn AB là

**A.** 12 điểm **B.** 11 điểm. **C.** 10 điểm. **D.** 9 điểm.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**B.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**D.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**Câu 8:** 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 một bước sóng. **B.** bằng một phần tư bước sóng.

**C.** bằng hai lần bước sóng. **D.** bằng một nửa bước sóng.

**Câu 9:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 80 N/m, dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Động năng của con lắc khi nó qua vị trí có li độ x = - 3 cm là:

**A.** 0,064 J. **B.** 0,128 J. **C.** 0,032 J. **D.** 0,096 J.

**Câu 10:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng

**A.** tổng hợp của hai dao động kết hợp.

**B.** giao nhau của hai sóng tại một điểm trong môi trường.

**C.** tạo thành các vân hình hyperbol trên mặt nước.

**D.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường nhau, hoặc triệt tiêu nhau, tuỳ theo lộ trình của chúng.

**Câu 11:** Cho mét sãng ngang cã ph­¬ng tr×nh sãng lµ u = 8cosπ(, trong ®ã x tÝnh b»ng cm, t tÝnh b»ng gi©y. B­íc sãng lµ

**A.** λ = 1m. **B.** λ = 8mm. **C.** λ = 50mm. **D.** λ = 100mm.

**Câu 12:** Công suất của một đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức nào dưới đây:

**A.** P = U.I **B.** P = Z.I 2 cosϕ **C.** P = Z.I 2 **D.** P = R.I.cosϕ.

**Câu 13:** Đặt vào hai đầu đọan mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều u = U0 sinωt với U0, ω không đổi. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là 100V, hai đầu cuộn dây thuần cảm là 80 V và hai đầu tụ điện là 140 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở bằng:

**A.** 60 V. **B.** 80 V. **C.** 100 V. **D.** 120 V.

**Câu 14:** Khi một chất điểm dao động điều hoà thì đại lượng nào sau đây không đổi theo thời gian?

**A.** gia tốc. **B.** Ly độ. **C.** Biên độ. **D.** Vận tốc.

**Câu 15:** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch có dạng u = 141cos(100πt) (V). Hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** U = 50Hz. **B.** U = 100V. **C.** U = 141V. **D.** U = 200V.

**Câu 16:** Điện áp (V) đặt vào hai đầu một cuộn thuần cảm thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng I = 2 (A). Cảm kháng có giá trị là

**A.** 100. **B.** 200. **C.** 100. **D.** 200.

**Câu 17:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 13Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B những khoảng d­1 = 19cm, d2 = 21cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực không có dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

**A.** v = 26m/s. **B.** v = 52cm/s. **C.** v = 52m/s. **D.** v = 26cm/s.

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng với biên độ 6 cm và chu kỳ T. Thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ - 3 cm đến 3 cm là:

**A.** T/ 6. **B.** T/ 4. **C.** T/ 8. **D.** T /3.

**Câu 19:** Sóng ngang là sóng:

**A.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương nằm ngang.

**B.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** lan truyền theo phương nằm ngang.

**D.** trong đó các phần tử sóng dao động theo cùng một phương với phương truyền sóng.

**Câu 20:** Khi cường độ âm tăng gấp 100 lần thì mức cường độ âm tăng thêm

**A.** 30 dB. **B.** 50 dB. **C.** 100 dB. **D.** 20 dB.

**Câu 21:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường với tốc độ v không đổi. Khi tần số sóng tăng lên 2 lần thì bước sóng

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

**Câu 22:** Trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Vận tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật ở một trong hai vị trí biên.

**B.** Vận tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**C.** Gia tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**D.** Gia tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**Câu 23:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều là u = 100cos(100πt – π/6) V, cường độ dòng điện qua mạch là i = 4cos(100πt – π/2) (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch đó là:

**A.** 800 W. **B.** 200 W. **C.** 200W. **D.** 400 W.

**Câu 24:** Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi:

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

**C.** Cùng pha với li độ. **D.** Trễ pha  so với li độ

**Câu 25:** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số là 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  (H). Hệ số công suất của mạch là:

**A.** 0,5. **B.** 0,75. **C.** 8. **D.** 0,6.

**Câu 26:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, theo các phương trình: và . Phương trình của dao động tổng hợp là:

**A.** x = 8sin(πt - π/6)cm. **B.** x = 8cos(πt + π/6)cm.

**C.** x = 8cos(πt - π/6)cm. **D.** x = 8sin(πt + π/6)cm.

**Câu 27:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần với độ tự cảm L = 1/π (H) có biểu thức u = 200cos(100π. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

**A.** i = 2cos(100πt - π/6) A.

**B.** i = 2cos(100πt + 5 π/6) A.

**C.** i = 2cos(100πt + π/6) A.

**D.** i = 2cos(100πt - 5π/6) A

**Câu 28:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Cơ năng dao động của con lắc là:

**A.** 320 J. **B.** 3,2 . J **C.** 3,2 J. **D.** 6,4 .J.

**Câu 29:** Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào:

**A.** chiều dài dây treo. **B.** gia tốc trọng trường.

**C.** khối lượng quả nặng. **D.** vĩ độ địa lý.

**Câu 30:** Một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C = . Cường độ dòng điện qua mạch là i = 3cos(100πt + π/6) (A). Biểu thức điện áp hai đầu mạch là:

**A.** u = 120cos(100πt - π/3) V

**B.** u = 120cos(100πt - π/6) V

**C.** u = 120cos(100πt + π/6) V

**D.** u = 120cos(100πt + π/3) V

**Câu 31:** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ 4 cm, chu kì 2 s. Tại thời điểm t = 0, vật đi qua cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là:

**A.** x = 4cos(t - /2)cm **B.** x = 4cos(2t + /2)cm

**C.** x = 4cos(2t - /2)cm **D.** x = 4cos(t + /2)cm

**Câu 32:** M¹ch ®iÖn xoay chiÒu gåm RLC m¾c nèi tiÕp, cã R = 30Ω, ZC = 20Ω, ZL = 60Ω. Tæng trë cña m¹ch lµ

**A.** Z = 110Ω. **B.** Z = 2500Ω. **C.** Z = 70Ω. **D.** Z = 50Ω.

**Câu 33:** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u = 141cos(100πt) (V). Cường độ dòng điện qua tụ điện là

**A.** I = 1,41A. **B.** I = 2,00A. **C.** I = 100Ω. **D.** I = 1,00A.

**Câu 34:** Một chất điểm thực hiện dao động điều hòa với chu kì T = 3,14s và biên độ A = 1m. Tại thời điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó có độ lớn bằng:

**A.** 1m/s. **B.** 2m/s. **C.** 0,5m/s. **D.** 3m/s.

**Câu 35:** Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về sóng dừng?

**A.** Hình ảnh sóng dừng là những bụng sóng và nút sóng cố định trong không gian.

**B.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng bước sóng λ.

**C.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng nửa bước sóng.

**D.** Có thể quan sát được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây dẻo, có tính đàn hồi.

**Câu 36:** Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với vận tốc sóng v = 0,2m/s, chu kỳ dao động T = 10s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động ngược pha nhau là

**A.** 1,5m. **B.** 0,5m. **C.** 2m. **D.** 1m.

**Câu 37:** Một sóng cơ có phương trình sóng u = 5cos(5πt + π/6) cm. Biết khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm có độ lệch pha  đối với nhau là 1 m. Tốc độ truyền sóng sẽ là

**A.** 10 m/s. **B.** 2,5 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 5 m/s.

**Câu 38:** Đặt một điện áp  vào hai đầu một đoạn mạch điện RLC không phân nhánh. Dòng điện nhanh pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch điện này khi

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

**Câu 39:** Một vật dđđh với chu kỳ T. Động năng của vật biến đổi theo thời gian:

**A.** Như một hàm cosin **B.** Tuần hoàn với chu kỳ T

**C.** Tuần hoàn với chu kỳ T/2. **D.** Không đổi

**Câu 40:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng? Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh khi điện dung của tụ điện thay đổi và thoả mãn điều kiện  thì

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch đạt cực đại.

**B.** hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt cực đại.

**C.** cường độ dòng điện cùng pha với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** công suất tiêu thụ trung bình trong mạch đạt cực đại.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **ĐÀO DUY ANH** | | **ĐỀ THI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2016-2017**  **MÔN THI: VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* | |
|  | | | **Mã đề thi 485** | |

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

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

**Câu 1:** Cho mét sãng ngang cã ph­¬ng tr×nh sãng lµ u = 8cosπ(, trong ®ã x tÝnh b»ng cm, t tÝnh b»ng gi©y. B­íc sãng lµ

**A.** λ = 100mm. **B.** λ = 50mm. **C.** λ = 1m. **D.** λ = 8mm.

**Câu 2:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần với độ tự cảm L = 1/π (H) có biểu thức u = 200cos(100π. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

**A.** i = 2cos(100πt - π/6) A.

**B.** i = 2cos(100πt + 5 π/6) A.

**C.** i = 2cos(100πt + π/6) A.

**D.** i = 2cos(100πt - 5π/6) A

**Câu 3:** Dây AB căng nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** v = 25cm/s. **B.** v = 50cm/s. **C.** v = 50m/s. **D.** v = 40m/s.

**Câu 4:** Trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Gia tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**B.** Vận tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật ở một trong hai vị trí biên.

**C.** Gia tốc của vật có độ lớn cực tiểu khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**D.** Vận tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**Câu 5:** Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về sóng dừng?

**A.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng nửa bước sóng.

**B.** Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng kế tiếp bằng bước sóng λ.

**C.** Có thể quan sát được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây dẻo, có tính đàn hồi.

**D.** Hình ảnh sóng dừng là những bụng sóng và nút sóng cố định trong không gian.

**Câu 6:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng

**A.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường nhau, hoặc triệt tiêu nhau, tuỳ theo lộ trình của chúng.

**B.** tổng hợp của hai dao động kết hợp.

**C.** tạo thành các vân hình hyperbol trên mặt nước.

**D.** giao nhau của hai sóng tại một điểm trong môi trường.

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng với biên độ 6 cm và chu kỳ T. Thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ - 3 cm đến 3 cm là:

**A.** T/ 4. **B.** T /3. **C.** T/ 6. **D.** T/ 8.

**Câu 8:** Sóng ngang là sóng:

**A.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.

**B.** lan truyền theo phương nằm ngang.

**C.** trong đó các phần tử sóng dao động theo phương nằm ngang.

**D.** trong đó các phần tử sóng dao động theo cùng một phương với phương truyền sóng.

**Câu 9:** Một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C = . Cường độ dòng điện qua mạch là i = 3cos(100πt + π/6) (A). Biểu thức điện áp hai đầu mạch là:

**A.** u = 120cos(100πt - π/3) V

**B.** u = 120cos(100πt - π/6) V

**C.** u = 120cos(100πt + π/6) V

**D.** u = 120cos(100πt + π/3) V

**Câu 10:** Tạo tại hai điểm A và B hai nguồn sóng kết hợp cách nhau 10cm trên mặt nước dao động cùng pha nhau. Tần số dao động 40Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn AB là

**A.** 12 điểm **B.** 11 điểm. **C.** 9 điểm. **D.** 10 điểm.

**Câu 11:** Công suất của một đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức nào dưới đây:

**A.** P = U.I **B.** P = Z.I 2 cosϕ **C.** P = Z.I 2 **D.** P = R.I.cosϕ.

**Câu 12:** Dòng điện xoay chiều có tần số f = 30Hz, trong một giây dòng điện đổi chiều:

**A.** 100 lần. **B.** 30 lần. **C.** 60 lần. **D.** 120 lần.

**Câu 13:** 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 phần tư bước sóng.

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

**Câu 14:** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ 4 cm, chu kì 2 s. Tại thời điểm t = 0, vật đi qua cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là:

**A.** x = 4cos(t + /2)cm **B.** x = 4cos(2t + /2)cm

**C.** x = 4cos(2t - /2)cm **D.** x = 4cos(t - /2)cm

**Câu 15:** Điện áp (V) đặt vào hai đầu một cuộn thuần cảm thì tạo ra dòng điện có cường độ hiệu dụng I = 2 (A). Cảm kháng có giá trị là

**A.** 100. **B.** 200. **C.** 100. **D.** 200.

**Câu 16:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 13Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B những khoảng d­1 = 19cm, d2 = 21cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực không có dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

**A.** v = 26m/s. **B.** v = 26cm/s. **C.** v = 52m/s. **D.** v = 52cm/s.

**Câu 17:** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u = 141cos(100πt) (V). Cường độ dòng điện qua tụ điện là

**A.** I = 1,00A. **B.** I = 1,41A. **C.** I = 100Ω. **D.** I = 2,00A.

**Câu 18:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Cơ năng dao động của con lắc là:

**A.** 6,4 .J. **B.** 320 J. **C.** 3,2 . J **D.** 3,2 J.

**Câu 19:** Khi cường độ âm tăng gấp 100 lần thì mức cường độ âm tăng thêm

**A.** 30 dB. **B.** 50 dB. **C.** 100 dB. **D.** 20 dB.

**Câu 20:** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số là 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  (H). Hệ số công suất của mạch là:

**A.** 0,6. **B.** 8. **C.** 0,5. **D.** 0,75.

**Câu 21:** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch có dạng u = 141cos(100πt) (V). Hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** U = 200V. **B.** U = 141V. **C.** U = 100V. **D.** U = 50Hz.

**Câu 22:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều là u = 100cos(100πt – π/6) V, cường độ dòng điện qua mạch là i = 4cos(100πt – π/2) (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch đó là:

**A.** 800 W. **B.** 200 W. **C.** 200W. **D.** 400 W.

**Câu 23:** Một sóng cơ có phương trình sóng u = 5cos(5πt + π/6) cm. Biết khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm có độ lệch pha  đối với nhau là 1 m. Tốc độ truyền sóng sẽ là

**A.** 10 m/s. **B.** 2,5 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 5 m/s.

**Câu 24:** M¹ch ®iÖn xoay chiÒu gåm RLC m¾c nèi tiÕp, cã R = 30Ω, ZC = 20Ω, ZL = 60Ω. Tæng trë cña m¹ch lµ

**A.** Z = 2500Ω. **B.** Z = 110Ω. **C.** Z = 50Ω. **D.** Z = 70Ω.

**Câu 25:** Một vật dđđh với chu kỳ T. Động năng của vật biến đổi theo thời gian:

**A.** Không đổi **B.** Như một hàm cosin

**C.** Tuần hoàn với chu kỳ T **D.** Tuần hoàn với chu kỳ T/2.

**Câu 26:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = 6cos(8πt) (cm), tần số dao động của vật là:

**A.** f = 6Hz. **B.** f = 4Hz. **C.** f = 2Hz. **D.** f = 0,5Hz.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng? Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh khi điện dung của tụ điện thay đổi và thoả mãn điều kiện  thì

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch đạt cực đại.

**B.** hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt cực đại.

**C.** cường độ dòng điện cùng pha với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** công suất tiêu thụ trung bình trong mạch đạt cực đại.

**Câu 28:** Dòng điện có dạng i = cos100πt (A). chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.** 10 W. **B.** 7 W. **C.** 9 W. **D.** 5 W.

**Câu 29:** Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi:

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

**C.** Sớm pha  so với li độ. **D.** Ngược pha với li độ.

**Câu 30:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, theo các phương trình: và . Phương trình của dao động tổng hợp là:

**A.** x = 8cos(πt + π/6)cm. **B.** x = 8cos(πt - π/6)cm.

**C.** x = 8sin(πt - π/6)cm. **D.** x = 8sin(πt + π/6)cm.

**Câu 31:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 80 N/m, dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Động năng của con lắc khi nó qua vị trí có li độ x = - 3 cm là:

**A.** 0,032 J. **B.** 0,096 J. **C.** 0,064 J. **D.** 0,128 J.

**Câu 32:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**B.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**Câu 33:** Một chất điểm thực hiện dao động điều hòa với chu kì T = 3,14s và biên độ A = 1m. Tại thời điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó có độ lớn bằng:

**A.** 1m/s. **B.** 2m/s. **C.** 0,5m/s. **D.** 3m/s.

**Câu 34:** Đặt vào hai đầu đọan mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều u = U0 sinωt với U0, ω không đổi. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là 100V, hai đầu cuộn dây thuần cảm là 80 V và hai đầu tụ điện là 140 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở bằng:

**A.** 100 V. **B.** 120 V. **C.** 60 V. **D.** 80 V.

**Câu 35:** Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với vận tốc sóng v = 0,2m/s, chu kỳ dao động T = 10s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động ngược pha nhau là

**A.** 1,5m. **B.** 1m. **C.** 2m. **D.** 0,5m.

**Câu 36:** Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào:

**A.** vĩ độ địa lý. **B.** khối lượng quả nặng.

**C.** gia tốc trọng trường. **D.** chiều dài dây treo.

**Câu 37:** Khi một chất điểm dao động điều hoà thì đại lượng nào sau đây không đổi theo thời gian?

**A.** Vận tốc. **B.** Biên độ. **C.** Ly độ. **D.** gia tốc.

**Câu 38:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường với tốc độ v không đổi. Khi tần số sóng tăng lên 2 lần thì bước sóng

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

**Câu 39:** Đặt một điện áp  vào hai đầu một đoạn mạch điện RLC không phân nhánh. Dòng điện nhanh pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch điện này khi

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

**Câu 40:** Một mạch điện xoay chiều gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là bao nhiêu thì có cộng hưởng xảy ra?

**A.** 25 Hz. **B.** 50 Hz. **C.** 60 Hz. **D.** 250 Hz.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| MÃ ĐỀ 209 | |
| Câu | Đáp án |
| 1 | B |
| 2 | D |
| 3 | A |
| 4 | A |
| 5 | A |
| 6 | A |
| 7 | C |
| 8 | D |
| 9 | B |
| 10 | C |
| 11 | D |
| 12 | D |
| 13 | D |
| 14 | B |
| 15 | B |
| 16 | D |
| 17 | C |
| 18 | A |
| 19 | B |
| 20 | D |
| 21 | B |
| 22 | C |
| 23 | A |
| 24 | C |
| 25 | A |
| 26 | D |
| 27 | B |
| 28 | A |
| 29 | B |
| 30 | C |
| 31 | A |
| 32 | B |
| 33 | D |
| 34 | C |
| 35 | B |
| 36 | C |
| 37 | C |
| 38 | C |
| 39 | D |
| 40 | A |

|  |  |
| --- | --- |
| MÃ ĐỀ 357 | |
| Câu | Đáp án |
| 1 | A |
| 2 | C |
| 3 | C |
| 4 | C |
| 5 | C |
| 6 | C |
| 7 | A |
| 8 | D |
| 9 | A |
| 10 | D |
| 11 | A |
| 12 | B |
| 13 | B |
| 14 | C |
| 15 | B |
| 16 | A |
| 17 | D |
| 18 | A |
| 19 | B |
| 20 | D |
| 21 | A |
| 22 | C |
| 23 | B |
| 24 | A |
| 25 | D |
| 26 | B |
| 27 | A |
| 28 | B |
| 29 | C |
| 30 | A |
| 31 | D |
| 32 | D |
| 33 | D |
| 34 | B |
| 35 | B |
| 36 | D |
| 37 | C |
| 38 | D |
| 39 | C |
| 40 | B |

|  |  |
| --- | --- |
| MÃ ĐỀ 485 | |
| Câu | Đáp án |
| 1 | C |
| 2 | A |
| 3 | C |
| 4 | A |
| 5 | B |
| 6 | A |
| 7 | C |
| 8 | A |
| 9 | A |
| 10 | D |
| 11 | B |
| 12 | C |
| 13 | D |
| 14 | A |
| 15 | A |
| 16 | B |
| 17 | A |
| 18 | C |
| 19 | D |
| 20 | A |
| 21 | C |
| 22 | B |
| 23 | C |
| 24 | C |
| 25 | D |
| 26 | B |
| 27 | B |
| 28 | D |
| 29 | D |
| 30 | A |
| 31 | C |
| 32 | D |
| 33 | B |
| 34 | D |
| 35 | B |
| 36 | B |
| 37 | B |
| 38 | C |
| 39 | D |
| 40 | D |

|  |  |
| --- | --- |
| MÃ ĐỀ 132 | |
| Câu | Đáp án |
| 1 | C |
| 2 | C |
| 3 | C |
| 4 | A |
| 5 | C |
| 6 | B |
| 7 | A |
| 8 | B |
| 9 | D |
| 10 | D |
| 11 | A |
| 12 | B |
| 13 | D |
| 14 | D |
| 15 | B |
| 16 | B |
| 17 | C |
| 18 | C |
| 19 | A |
| 20 | A |
| 21 | D |
| 22 | C |
| 23 | D |
| 24 | A |
| 25 | D |
| 26 | A |
| 27 | D |
| 28 | C |
| 29 | A |
| 30 | D |
| 31 | C |
| 32 | A |
| 33 | B |
| 34 | B |
| 35 | B |
| 36 | B |
| 37 | C |
| 38 | D |
| 39 | B |
| 40 | A |