|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2014 - 2015**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút;*  *(Không kể thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề A: 169** |

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

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

**Câu 1:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 100V. **B.** 200V. **C.** 120V. **D.** 60V.

**Câu 2:** Nếu đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch chỉ chứa tụ điện thì

**A.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng pha ban đầu của điện áp.

**B.** hệ số công suất của điện mạch bằng 0.

**C.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng .

**D.** cường độ dòng điện hiệu dụng của đoạn mạch tăng nếu tần số điện áp giảm.

**Câu 3:** Vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động ngược pha nhau là 0,85m. Tần số của âm là:

**A.** f = 85 Hz. **B.** f = 170 Hz. **C.** f = 200 Hz. **D.** f = 185 Hz.

**Câu 4:** Một con lắc lò xo gồm viên bi có khối lượng m = 300g treo vào lò xo có độ cứng k = 27N. Lấy g = 10 m/s 2  và . Chu kỳ của dao động là

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

**Câu 5:** Người ta dựa vào sóng dừng để

**A.** biết được tính chất của sóng. **B.** xác định vận tốc truyền sóng.

**C.** xác định tần số dao động. **D.** đo lực căng dây khi có sóng dừng.

**Câu 6:** Một vật dao động điều hoà với tần số f =2Hz, lúc vật ở li độ x =A/2 thì gia tốc của vật có độ lớn 3,2m/s2 .Biên độ dao động có giá trị

**A.** 1cm. **B.** 4cm. **C.** 2cm. **D.** 3cm.

**Câu 7:** Con lắc đơn có chu kì bằng 1,5s, khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,80 m/s2. Tìm độ dài l của nó.

**A.** l = 0,52cm **B.** l = 45cm **C.** l = 56cm **D.** l = 0,65m

**Câu 8:** Quả cầu của con lắc lò xo có khối lượng m = 100 g, dao động điều hoà dọc theo trục Ox. Vận tốc của quả cầu khi nó đi qua vị trí cân bằng là 20π cm/s. Lấy π2 = 10. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động là

**A.** 2J. **B.** 0,02 J. **C.** 20 J. **D.** 2 000 J.

**Câu 9:** Một vật dao động điều hoà trong thời gian t =15s vật thực hiện được 20 dao động.Chu kỳ dao động của vật là :

**A.** 1,5s. **B.** 1,3s . **C.** 7,5s. **D.** 0,75s .

**Câu 10:** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang vật nặng ở đầu lò xo có khối lượng m. Để chu kì dao động tăng gấp đôi thì phải thay m bằng một vật nặng khác có khối lượng

**A.** m’ = 4m. **B.** m’ = m/4. **C.** m’ = m/2. **D.** m’ = 2m.

**Câu 11:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x =  (x tính bằng cm; t tính bằng s). Kể từ t = 0, chất điểm đi qua vị trí có li độ x = -2 cm lần thứ 2013 tại thời điểm

**A.** 3019 s. **B.** 6037 s. **C.** 3016 s. **D.** 6036 s.

**Câu 12:** Cho mạch điện RLC mắc nối tiếp, có R là biến trở. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều có biểu thức u = 120cos120t(V). Biết rằng ứng với hai giá trị của biến trở : R1 = 18 và R2 = 32 thì công suất tiêu thụ P trên đoạn mạch như nhau. Công suất P của đoạn mạch bằng:

Trang 1/4 – Mã đề A169

**A.** 144W. **B.** 282W. **C.** 576W. **D.** 288W.

**Câu 13:** Đặt điện áp u = U0cosωt (U0 và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Biết độ tự cảm và điện dung được giữ không đổi. Điều chỉnh trị R để công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** /2 **B.** 0,5. **C.** 0,85 **D.** 1

**Câu 14:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ 0,5π(s) và biên độ 2cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng:

**A.** 8cm/s. **B.** 3cm/s. **C.** 4cm/s. **D.** 0,5cm/s.

**Câu 15:** Cho một đoạn mạch điện xoay chiều AB gồm điện trở thuần R nối tiếp cuộn dây thuần cảm L. Đặt vào hai đầu AB một điện áp xoay chiều có tần số bằng 50Hz thì điện áp hiệu dụng UR = 10V, UAB = 20V và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là I = 0,1A. Giá trị của R và L là

**A.** R = 200 ; L = H. **B.** R = 100; L = H.

**C.** R = 100; L = H. **D.** R = 200; L = H.

**Câu 16:** Chọn câu trả lời *đúng* . Cường độ âm tại một đêm trong môi trường truyền âm là 10-5 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 80 dB. **B.** 70 dB. **C.** 60 dB. **D.** 50 dB.

**Câu 17:** Tại hai điểm A, B trên mặt nước có hai nguồn sóng dao động với cùng tần số 100Hz và đồng pha với nhau. Khoảng cách AB = 15cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 200cm/s. Số điểm có dao động với biên độ cực đại trong đoạn AB là

**A.** 15. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 14.

**Câu 18:** Một con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m gắn với dây treo có chiều dài l. Từ vị trí cân bằng kéo vật sao cho góc lệch của sợi dây so với phương thẳng đứng là  rồi thả nhẹ. Lấy . Bỏ qua mọi ma sát. Độ lớn gia tốc của vật khi độ lớn lực căng dây bằng trọng lượng là

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

**Câu 19:** Đặt vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm (H), một điện áp xoay chiều ổn định. Khi điện áp tức thời là (V) thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là (A) và khi điện áp tức thời (V) thì cường độ dòng điện tức thời là (A). Tần số của dòng điện đặt vào hai đầu mạch là:

**A.** 30 Hz. **B.** 60 Hz. **C.** 40 Hz. **D.** 50 Hz.

**Câu 20:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**B.** Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**C.** Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**D.** Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 21:** Vật dao động điều hòa theo phương trình. Quãng đường vật đi được trong 0,05s là

**A.** 2cm. **B.** 4cm. **C.** 16cm. **D.** 8cm.

**Câu 22:** Phát biểu nào sao đây là không đúng ?Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh ta có thể tạo ra điện áp hiệu dụng

**A.** giữa hai đầu tụ điện lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** giữa hai đầu tụ điện bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm.

**C.** giữa hai đầu cuộn cảm lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** giữa hai đầu điện trở lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 23:** Cho đoạn mạch RLC nối tiếp có thì độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch với dòng điện qua mạch là

Trang 2/4 – Mã đề A169

**A.** u nhanh pha π/4 so với i. **B.** u chậm pha π/3 so với i.

**C.** u chậm pha π/4 so với i. **D.** u nhanh pha π/3 so với i.

**Câu 24:** Một chất điểm dao động điều hoà trên đoạn thẳng có chiều dài 20 cm với tần số 1Hz. Tính thời gian vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có li độ x = +5cm?

**A.** t = (s). **B.** t =(s). **C.** t = (s). **D.** t =(s).

**Câu 25:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 100V. **B.** 200V. **C.** 60V. **D.** 120V.

**Câu 26:** Một đoạn mạch mắc vào điện áp xoay chiều u= 100cos100πt(V) thì cường độ qua đoạn mạch là i = 2cos(100πt + ) (A). Công suất tiêu thụ trong đoạn mạch này là

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

**Câu 27:** Công thức nào sau đây được dùng để tính tần số dao động của con lắc lò xo?

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

**Câu 28:** Cho điện áp hai đầu một mạch điện là u = 110cos 100πt (V). Viết biểu thức cường độ dòng điện tức thời biết cường độ hiệu dụng là 4 A và điện áp sớm pha với cường độ dòng điện :

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

**C.** i = 4cos ( 100πt + ) (A). **D.** i = 4cos ( 100πt - ) (A).

**Câu 29:** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu các phần tử trên lần lượt là 30V; 90V; 50V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,8. **B.** 0,5. **C.** 0,71. **D.** 0,6.

**Câu 30:** Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình: và là:

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

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

**Câu 31:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng 54 cm2. Khung dây quay đều quanh một trục đối xứng (thuộc mặt phẳng của khung), trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn 0,2 T. Từ thông cực đại qua khung dây là

**A.** 0,81 Wb. **B.** 5400 Wb. **C.** 0,54V. **D.** 0,54 Wb.

**Câu 32:** Trong một khoảng thời gian, một con lắc thực hiện được 15 dao động. Giảm chiều dài của nó một đoạn 16 cm thì trong cùng khoảng thời gian đó, con lắc thực hiện được 25 dao động. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 40 cm. **B.** 50 cm. **C.** 25 cm. **D.** 20 cm.

**Câu 33:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn :

**A.** cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** nhanh pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

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

**D.** ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

Trang 3/4 – Mã đề A169

**Câu 34:** Một đường dây có điện trở 4 dẫn một dòng điện xoay chiều một pha từ nguồn điện đến nơi tiêu thụ. Điện áp hiệu dụng giữa hai cực của nguồn là U = 6kV, công suất nguồn cung cấp là 510kW. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện là 0,85. Công suất hao phí trên đường dây tải điện là

**A.** 1,6kW. **B.** 40kW. **C.** 16kW. **D.** 4kW.

**Câu 35:** Đoạn mạch RLC mắc vào mạng điện có tần số f1 thì cảm kháng là 36 và dung kháng là 144. Nếu mạng điện có tần số f2 = 120Hz thì cường độ dòng điện cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Giá trị của tần số f1 là

**A.** 85(Hz). **B.** 50(Hz). **C.** 100(Hz). **D.** 60(Hz).

**Câu 36:** Chọn phát biểu **sai** về sóng cơ

**A.** Tần số dao động của các phần tử vật chất khi có sóng truyền qua là tần số của song.

**B.** Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

**C.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm nằm trên cùng một phương truyền sóng và dao động cùng pha.

**D.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ truyền pha dao động.

**Câu 37:** Một đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100, cuộn cảm có độ tự cảm L = (H) và tụ điện có điện dung C = (). Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều ổn định có biểu thức u = 100cost, tần số dòng điện thay đổi được. Điều chỉnh tần số để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt cực đại, giá trị cực đại đó bằng

**A.** 100V. **B.** 50V. **C.** 100V. **D.** 150V.

**Câu 38:** Cho hai chất điểm dao động điều hòa cùng phương cùng tần số, có phương trình dao động lần lượt là : x1 = A1cos(ωt+φ1) ; x2= A2cos(ωt+φ2). Cho biết 4x12 + x22 = 13(cm2). Khi chất điểm thứ nhất có li độ x1= 1 cm thì tốc độ của nó bằng 6 cm/s. Khi đó tốc độ của chất điểm thứ hai bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 39:** Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với hai đầu dây đều là hai nút sóng thì

**A.** chiều dài dây bằng một số nguyên lần nửa bước sóng.

**B.** bước sóng luôn luôn đúng bằng chiều dài dây.

**C.** bước sóng bằng một số lẻ lần chiều dài dây.

**D.** chiều dài dây bằng một phần tư bước sóng.

**Câu 40:** Trong mạch điện xoay chiều RLC cộng hưởng thì kết luận nào sau đây là **sai**:

**A.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch lớn hơn điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R.

**B.** Điện áp hai đầu mạch cùng pha với điện áp hai đầu điện trở R.

**C.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm bằng điện áp hiệu dụng hai đầu tụ.

**D.** Cường độ hiệu dụng trong mạch cực đại.

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

**----------- HẾT ----------**

Trang 4/4 – Mã đề A169

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2014 - 2015**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút;*  *(Không kể thời gian phát đề)* | | |
|  | | **Mã đề A: 245** |

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

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

**Câu 1:** Đặt vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm (H), một điện áp xoay chiều ổn định. Khi điện áp tức thời là (V) thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là (A) và khi điện áp tức thời (V) thì cường độ dòng điện tức thời là (A). Tần số của dòng điện đặt vào hai đầu mạch là:

**A.** 50 Hz. **B.** 60 Hz. **C.** 40 Hz. **D.** 30 Hz.

**Câu 2:** Một con lắc lò xo gồm viên bi có khối lượng m = 300g treo vào lò xo có độ cứng k = 27N. Lấy g = 10 m/s 2  và . Chu kỳ của dao động là

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

**Câu 3:** Phát biểu nào sao đây là không đúng ?Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh ta có thể tạo ra điện áp hiệu dụng

**A.** giữa hai đầu tụ điện lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** giữa hai đầu tụ điện bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm.

**C.** giữa hai đầu cuộn cảm lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** giữa hai đầu điện trở lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 4:** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang vật nặng ở đầu lò xo có khối lượng m. Để chu kì dao động tăng gấp đôi thì phải thay m bằng một vật nặng khác có khối lượng

**A.** m’ = 4m. **B.** m’ = 2m. **C.** m’ = m/4. **D.** m’ = m/2.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hoà với tần số f =2Hz, lúc vật ở li độ x =A/2 thì gia tốc của vật có độ lớn 3,2m/s2 .Biên độ dao động có giá trị

**A.** 4cm. **B.** 2cm. **C.** 1cm. **D.** 3cm.

**Câu 6:** Chọn phát biểu **sai** về sóng cơ

**A.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm nằm trên cùng một phương truyền sóng và dao động cùng pha.

**B.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ truyền pha dao động.

**C.** Tần số dao động của các phần tử vật chất khi có sóng truyền qua là tần số của song.

**D.** Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

**Câu 7:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn :

**A.** cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** nhanh pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

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

**D.** ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 8:** Công thức nào sau đây được dùng để tính tần số dao động của con lắc lò xo?

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

**Câu 9:** Cho điện áp hai đầu một mạch điện là u = 110cos 100πt (V). Viết biểu thức cường độ dòng điện tức thời biết cường độ hiệu dụng là 4 A và điện áp sớm pha với cường độ dòng điện :

Trang 1/4 – Mã đề A245

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

**C.** i = 4cos ( 100πt - ) (A). **D.** i = 4cos ( 100πt + ) (A).

**Câu 10:** Một đường dây có điện trở 4 dẫn một dòng điện xoay chiều một pha từ nguồn điện đến nơi tiêu thụ. Điện áp hiệu dụng giữa hai cực của nguồn là U = 6kV, công suất nguồn cung cấp là 510kW. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện là 0,85. Công suất hao phí trên đường dây tải điện là

**A.** 16kW. **B.** 1,6kW. **C.** 4kW. **D.** 40kW.

**Câu 11:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 60V. **B.** 200V. **C.** 100V. **D.** 120V.

**Câu 12:** Đặt điện áp u = U0cosωt (U0 và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Biết độ tự cảm và điện dung được giữ không đổi. Điều chỉnh trị R để công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** /2 **B.** 0,5. **C.** 0,85 **D.** 1

**Câu 13:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 60V. **B.** 100V. **C.** 200V. **D.** 120V.

**Câu 14:** Con lắc đơn có chu kì bằng 1,5s, khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,80 m/s2. Tìm độ dài l của nó.

**A.** l = 45cm **B.** l = 0,65m **C.** l = 56cm **D.** l = 0,52cm

**Câu 15:** Cho mạch điện RLC mắc nối tiếp, có R là biến trở. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều có biểu thức u = 120cos120t(V). Biết rằng ứng với hai giá trị của biến trở : R1 = 18 và R2 = 32 thì công suất tiêu thụ P trên đoạn mạch như nhau. Công suất P của đoạn mạch bằng

**A.** 282W. **B.** 576W. **C.** 288W. **D.** 144W.

**Câu 16:** Cho đoạn mạch RLC nối tiếp có thì độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch với dòng điện qua mạch là

**A.** u nhanh pha π/4 so với i. **B.** u chậm pha π/3 so với i.

**C.** u chậm pha π/4 so với i. **D.** u nhanh pha π/3 so với i.

**Câu 17:** Một con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m gắn với dây treo có chiều dài l. Từ vị trí cân bằng kéo vật sao cho góc lệch của sợi dây so với phương thẳng đứng là  rồi thả nhẹ. Lấy . Bỏ qua mọi ma sát. Độ lớn gia tốc của vật khi độ lớn lực căng dây bằng trọng lượng là

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

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hoà trên đoạn thẳng có chiều dài 20 cm với tần số 1Hz. Tính thời gian vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có li độ x = +5cm?

**A.** t = (s). **B.** t = (s). **C.** t =(s). **D.** t =(s).

**Câu 19:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**B.** Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**C.** Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D.** Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**Câu 20:** Vật dao động điều hòa theo phương trình. Quãng đường vật đi được trong 0,05s là

**A.** 2cm. **B.** 4cm. **C.** 16cm. **D.** 8cm.

**Câu 21:** Trong mạch điện xoay chiều RLC cộng hưởng thì kết luận nào sau đây là **sai**:

1. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm bằng điện áp hiệu dụng hai đầu tụ.

Trang 2/4 – Mã đề A245

**B.** Điện áp hai đầu mạch cùng pha với điện áp hai đầu điện trở R.

**C.** Cường độ hiệu dụng trong mạch cực đại.

**D.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch lớn hơn điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R.

**Câu 22:** Trong một khoảng thời gian, một con lắc thực hiện được 15 dao động. Giảm chiều dài của nó một đoạn 16 cm thì trong cùng khoảng thời gian đó, con lắc thực hiện được 25 dao động. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 50 cm. **B.** 25 cm. **C.** 40 cm. **D.** 20 cm.

**Câu 23:** Cho một đoạn mạch điện xoay chiều AB gồm điện trở thuần R nối tiếp cuộn dây thuần cảm L. Đặt vào hai đầu AB một điện áp xoay chiều có tần số bằng 50Hz thì điện áp hiệu dụng UR = 10V, UAB = 20V và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là I = 0,1A. Giá trị của R và L là

**A.** R = 200; L = H. **B.** R = 200 ; L = H.

**C.** R = 100; L = H. **D.** R = 100; L = H.

**Câu 24:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ 0,5π(s) và biên độ 2cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng:

**A.** 0,5cm/s. **B.** 3cm/s. **C.** 8cm/s. **D.** 4cm/s.

**Câu 25:** Vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động ngược pha nhau là 0,85m. Tần số của âm là:

**A.** f = 185 Hz. **B.** f = 200 Hz. **C.** f = 170 Hz. **D.** f = 85 Hz.

**Câu 26:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x =  (x tính bằng cm; t tính bằng s). Kể từ t = 0, chất điểm đi qua vị trí có li độ x = -2 cm lần thứ 2013 tại thời điểm

**A.** 6037 s. **B.** 3019 s. **C.** 6036 s. **D.** 3016 s.

**Câu 27:** Chọn câu trả lời *đúng* . Cường độ âm tại một đêm trong môi trường truyền âm là 10-5 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 70 dB. **B.** 80 dB. **C.** 50 dB. **D.** 60 dB.

**Câu 28:** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu các phần tử trên lần lượt là 30V; 90V; 50V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,8. **B.** 0,5. **C.** 0,71. **D.** 0,6.

**Câu 29:** Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình: và là:

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

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

**Câu 30:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng 54 cm2. Khung dây quay đều quanh một trục đối xứng (thuộc mặt phẳng của khung), trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn 0,2 T. Từ thông cực đại qua khung dây là

**A.** 0,81 Wb. **B.** 0,54 Wb. **C.** 0,54V. **D.** 5400 Wb.

**Câu 31:** Một đoạn mạch mắc vào điện áp xoay chiều u= 100cos100πt(V) thì cường độ qua đoạn mạch là i = 2cos(100πt + ) (A). Công suất tiêu thụ trong đoạn mạch này là

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

**Câu 32:** Nếu đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch chỉ chứa tụ điện thì

**A.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng pha ban đầu của điện áp.

**B.** cường độ dòng điện hiệu dụng của đoạn mạch tăng nếu tần số điện áp giảm.

**C.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng .

Trang 3/4 – Mã đề A245

**D.** hệ số công suất của điện mạch bằng 0.

**Câu 33:** Cho hai chất điểm dao động điều hòa cùng phương cùng tần số, có phương trình dao động lần lượt là : x1 = A1cos(ωt+φ1) ; x2= A2cos(ωt+φ2). Cho biết 4x12 + x22 = 13(cm2). Khi chất điểm thứ nhất có li độ x1= 1 cm thì tốc độ của nó bằng 6 cm/s. Khi đó tốc độ của chất điểm thứ hai bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 34:** Đoạn mạch RLC mắc vào mạng điện có tần số f1 thì cảm kháng là 36 và dung kháng là 144. Nếu mạng điện có tần số f2 = 120Hz thì cường độ dòng điện cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Giá trị của tần số f1 là

**A.** 85(Hz). **B.** 50(Hz). **C.** 100(Hz). **D.** 60(Hz).

**Câu 35:** Quả cầu của con lắc lò xo có khối lượng m = 100 g, dao động điều hoà dọc theo trục Ox. Vận tốc của quả cầu khi nó đi qua vị trí cân bằng là 20π cm/s. Lấy π2 = 10. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động là

**A.** 2 000 J. **B.** 2J. **C.** 0,02 J. **D.** 20 J.

**Câu 36:** Một đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100, cuộn cảm có độ tự cảm L = (H) và tụ điện có điện dung C = (). Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều ổn định có biểu thức u = 100cost, tần số dòng điện thay đổi được. Điều chỉnh tần số để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt cực đại, giá trị cực đại đó bằng

**A.** 100V. **B.** 50V. **C.** 100V. **D.** 150V.

**Câu 37:** Một vật dao động điều hoà trong thời gian t =15s vật thực hiện được 20 dao động.Chu kỳ dao động của vật là :

**A.** 7,5s. **B.** 0,75s . **C.** 1,3s . **D.** 1,5s.

**Câu 38:** Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với hai đầu dây đều là hai nút sóng thì

**A.** chiều dài dây bằng một số nguyên lần nửa bước sóng.

**B.** bước sóng luôn luôn đúng bằng chiều dài dây.

**C.** bước sóng bằng một số lẻ lần chiều dài dây.

**D.** chiều dài dây bằng một phần tư bước sóng.

**Câu 39:** Tại hai điểm A, B trên mặt nước có hai nguồn sóng dao động với cùng tần số 100Hz và đồng pha với nhau. Khoảng cách AB = 15cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 200cm/s. Số điểm có dao động với biên độ cực đại trong đoạn AB là

**A.** 6. **B.** 15. **C.** 7. **D.** 14.

**Câu 40:** Người ta dựa vào sóng dừng để

**A.** biết được tính chất của sóng. **B.** xác định vận tốc truyền sóng.

**C.** xác định tần số dao động. **D.** đo lực căng dây khi có sóng dừng.

**----------- HẾT ----------**

Trang 4/4 – Mã đề A245

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2014 - 2015**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút;*  *(Không kể thời gian phát đề)* | | |
|  | | **Mã đề B: 326** |

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

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

**Câu 1:** Đoạn mạch RLC mắc vào mạng điện có tần số f1 thì cảm kháng là 36 và dung kháng là 144. Nếu mạng điện có tần số f2 = 120Hz thì cường độ dòng điện cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Giá trị của tần số f1 là

**A.** 100(Hz). **B.** 85(Hz). **C.** 50(Hz). **D.** 60(Hz).

**Câu 2:** Quả cầu của con lắc lò xo có khối lượng m = 100 g, dao động điều hoà dọc theo trục Ox. Vận tốc của quả cầu khi nó đi qua vị trí cân bằng là 20π cm/s. Lấy π2 = 10. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động là

**A.** 2 000 J. **B.** 2J. **C.** 0,02 J. **D.** 20 J.

**Câu 3:** Cho mạch điện RLC mắc nối tiếp, có R là biến trở. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều có biểu thức u = 120cos120t(V). Biết rằng ứng với hai giá trị của biến trở : R1 = 18 và R2 = 32 thì công suất tiêu thụ P trên đoạn mạch như nhau. Công suất P của đoạn mạch bằng

**A.** 282W. **B.** 576W. **C.** 288W. **D.** 144W.

**Câu 4:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 60V. **B.** 100V. **C.** 200V. **D.** 120V.

**Câu 5:** Đặt điện áp u = U0cosωt (U0 và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Biết độ tự cảm và điện dung được giữ không đổi. Điều chỉnh trị R để công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** /2 **B.** 0,5. **C.** 0,85 **D.** 1

**Câu 6:** Đặt vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm (H), một điện áp xoay chiều ổn định. Khi điện áp tức thời là (V) thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là (A) và khi điện áp tức thời (V) thì cường độ dòng điện tức thời là (A). Tần số của dòng điện đặt vào hai đầu mạch là:

**A.** 30 Hz. **B.** 50 Hz. **C.** 60 Hz. **D.** 40 Hz.

**Câu 7:** Con lắc đơn có chu kì bằng 1,5s, khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,80 m/s2. Tìm độ dài l của nó.

**A.** l = 56cm **B.** l = 0,52cm **C.** l = 0,65m **D.** l = 45cm

**Câu 8:** Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với hai đầu dây đều là hai nút sóng thì

**A.** chiều dài dây bằng một số nguyên lần nửa bước sóng.

**B.** bước sóng luôn luôn đúng bằng chiều dài dây.

**C.** bước sóng bằng một số lẻ lần chiều dài dây.

**D.** chiều dài dây bằng một phần tư bước sóng.

**Câu 9:** Vật dao động điều hòa theo phương trình. Quãng đường vật đi được trong 0,05s là

**A.** 2cm. **B.** 4cm. **C.** 16cm. **D.** 8cm.

**Câu 10:** Một đoạn mạch mắc vào điện áp xoay chiều u= 100cos100πt(V) thì cường độ qua đoạn mạch là i = 2cos(100πt + ) (A). Công suất tiêu thụ trong đoạn mạch này là

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

**Câu 11:** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp

Trang 1/4 – Mã đề B326

hiệu dụng giữa hai đầu các phần tử trên lần lượt là 30V; 90V; 50V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,8. **B.** 0,5. **C.** 0,71. **D.** 0,6.

**Câu 12:** Phát biểu nào sao đây là không đúng ?Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh ta có thể tạo ra điện áp hiệu dụng

**A.** giữa hai đầu cuộn cảm lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** giữa hai đầu tụ điện bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm.

**C.** giữa hai đầu điện trở lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** giữa hai đầu tụ điện lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 13:** Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình: và là:

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

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

**Câu 14:** Trong một khoảng thời gian, một con lắc thực hiện được 15 dao động. Giảm chiều dài của nó một đoạn 16 cm thì trong cùng khoảng thời gian đó, con lắc thực hiện được 25 dao động. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 50 cm. **B.** 25 cm. **C.** 40 cm. **D.** 20 cm.

**Câu 15:** Cho hai chất điểm dao động điều hòa cùng phương cùng tần số, có phương trình dao động lần lượt là : x1 = A1cos(ωt+φ1) ; x2= A2cos(ωt+φ2). Cho biết 4x12 + x22 = 13(cm2). Khi chất điểm thứ nhất có li độ x1= 1 cm thì tốc độ của nó bằng 6 cm/s. Khi đó tốc độ của chất điểm thứ hai bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 16:** Một chất điểm dao động điều hoà trên đoạn thẳng có chiều dài 20 cm với tần số 1Hz. Tính thời gian vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có li độ x = +5cm?

**A.** t = (s). **B.** t = (s). **C.** t =(s). **D.** t =(s).

**Câu 17:** Một vật dao động điều hoà trong thời gian t =15s vật thực hiện được 20 dao động.Chu kỳ dao động của vật là :

**A.** 7,5s. **B.** 1,3s . **C.** 0,75s . **D.** 1,5s.

**Câu 18:** Chọn phát biểu **sai** về sóng cơ

**A.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ truyền pha dao động.

**B.** Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

**C.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm nằm trên cùng một phương truyền sóng và dao động cùng pha.

**D.** Tần số dao động của các phần tử vật chất khi có sóng truyền qua là tần số của song.

**Câu 19:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn :

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

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

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

**D.** ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 20:** Trong mạch điện xoay chiều RLC cộng hưởng thì kết luận nào sau đây là **sai**:

**A.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm bằng điện áp hiệu dụng hai đầu tụ.

**B.** Điện áp hai đầu mạch cùng pha với điện áp hai đầu điện trở R.

**C.** Cường độ hiệu dụng trong mạch cực đại.

**D.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch lớn hơn điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R.

**Câu 21:** Nếu đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch chỉ chứa tụ điện thì

Trang 2/4 – Mã đề B326

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng của đoạn mạch tăng nếu tần số điện áp giảm.

**B.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng pha ban đầu của điện áp.

**C.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng .

**D.** hệ số công suất của điện mạch bằng 0.

**Câu 22:** Cho một đoạn mạch điện xoay chiều AB gồm điện trở thuần R nối tiếp cuộn dây thuần cảm L. Đặt vào hai đầu AB một điện áp xoay chiều có tần số bằng 50Hz thì điện áp hiệu dụng UR = 10V, UAB = 20V và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là I = 0,1A. Giá trị của R và L là

**A.** R = 200; L = H. **B.** R = 200 ; L = H.

**C.** R = 100; L = H. **D.** R = 100; L = H.

**Câu 23:** Người ta dựa vào sóng dừng để

**A.** xác định vận tốc truyền sóng. **B.** xác định tần số dao động.

**C.** biết được tính chất của sóng. **D.** đo lực căng dây khi có sóng dừng.

**Câu 24:** Chọn câu trả lời *đúng* . Cường độ âm tại một đêm trong môi trường truyền âm là 10-5 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 70 dB. **B.** 80 dB. **C.** 50 dB. **D.** 60 dB.

**Câu 25:** Một đường dây có điện trở 4 dẫn một dòng điện xoay chiều một pha từ nguồn điện đến nơi tiêu thụ. Điện áp hiệu dụng giữa hai cực của nguồn là U = 6kV, công suất nguồn cung cấp là 510kW. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện là 0,85. Công suất hao phí trên đường dây tải điện là

**A.** 16kW. **B.** 4kW. **C.** 1,6kW. **D.** 40kW.

**Câu 26:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 60V. **B.** 200V. **C.** 120V. **D.** 100V.

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

**A.** Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**B.** Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**C.** Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**D.** Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 28:** Một đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100, cuộn cảm có độ tự cảm L = (H) và tụ điện có điện dung C = (). Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều ổn định có biểu thức u = 100cost, tần số dòng điện thay đổi được. Điều chỉnh tần số để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt cực đại, giá trị cực đại đó bằng

**A.** 100V. **B.** 150V. **C.** 50V. **D.** 100V.

**Câu 29:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng 54 cm2. Khung dây quay đều quanh một trục đối xứng (thuộc mặt phẳng của khung), trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn 0,2 T. Từ thông cực đại qua khung dây là

**A.** 0,81 Wb. **B.** 0,54 Wb. **C.** 0,54V. **D.** 5400 Wb.

**Câu 30:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x =  (x tính bằng cm; t tính bằng s). Kể từ t = 0, chất điểm đi qua vị trí có li độ x = -2 cm lần thứ 2013 tại thời điểm

**A.** 3016 s. **B.** 3019 s. **C.** 6036 s. **D.** 6037 s.

**Câu 31:** Một vật dao động điều hoà với tần số f =2Hz, lúc vật ở li độ x =A/2 thì gia tốc của vật có độ lớn 3,2m/s2 .Biên độ dao động có giá trị

**A.** 2cm. **B.** 3cm. **C.** 4cm. **D.** 1cm.

**Câu 32:** Cho đoạn mạch RLC nối tiếp có thì độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch với dòng điện qua mạch là

**A.** u chậm pha π/4 so với i. **B.** u nhanh pha π/3 so với i.

**C.** u nhanh pha π/4 so với i. **D.** u chậm pha π/3 so với i.

Trang 3/4 – Mã đề B326

**Câu 33:** Cho điện áp hai đầu một mạch điện là u = 110cos 100πt (V). Viết biểu thức cường độ dòng điện tức thời biết cường độ hiệu dụng là 4 A và điện áp sớm pha với cường độ dòng điện :

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

**C.** i = 4cos ( 100πt + ) (A). **D.** i = 4cos ( 100πt - ) (A).

**Câu 34:** Một con lắc lò xo gồm viên bi có khối lượng m = 300g treo vào lò xo có độ cứng k = 27N. Lấy g = 10 m/s 2  và . Chu kỳ của dao động là

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

**Câu 35:** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang vật nặng ở đầu lò xo có khối lượng m. Để chu kì dao động tăng gấp đôi thì phải thay m bằng một vật nặng khác có khối lượng

**A.** m’ = m/2. **B.** m’ = m/4. **C.** m’ = 4m. **D.** m’ = 2m.

**Câu 36:** Một con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m gắn với dây treo có chiều dài l. Từ vị trí cân bằng kéo vật sao cho góc lệch của sợi dây so với phương thẳng đứng là  rồi thả nhẹ. Lấy . Bỏ qua mọi ma sát. Độ lớn gia tốc của vật khi độ lớn lực căng dây bằng trọng lượng là

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

**Câu 37:** Công thức nào sau đây được dùng để tính tần số dao động của con lắc lò xo?

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

**Câu 38:** Tại hai điểm A, B trên mặt nước có hai nguồn sóng dao động với cùng tần số 100Hz và đồng pha với nhau. Khoảng cách AB = 15cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 200cm/s. Số điểm có dao động với biên độ cực đại trong đoạn AB là

**A.** 6. **B.** 15. **C.** 7. **D.** 14.

**Câu 39:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ 0,5π(s) và biên độ 2cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng:

**A.** 4cm/s. **B.** 8cm/s. **C.** 0,5cm/s. **D.** 3cm/s.

**Câu 40:** Vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động ngược pha nhau là 0,85m. Tần số của âm là:

**A.** f = 170 Hz. **B.** f = 185 Hz. **C.** f = 200 Hz. **D.** f = 85 Hz.

**----------- HẾT ----------**

Trang 4/4 – Mã đề B326

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2014 - 2015**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút;*  *(Không kể thời gian phát đề)* | | |
|  | | **Mã đề B: 493** |

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

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

**Câu 1:** Cho đoạn mạch RLC nối tiếp có thì độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch với dòng điện qua mạch là

**A.** u chậm pha π/4 so với i. **B.** u nhanh pha π/3 so với i.

**C.** u nhanh pha π/4 so với i. **D.** u chậm pha π/3 so với i.

**Câu 2:** Cho mạch điện RLC mắc nối tiếp, có R là biến trở. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều có biểu thức u = 120cos120t(V). Biết rằng ứng với hai giá trị của biến trở : R1 = 18 và R2 = 32 thì công suất tiêu thụ P trên đoạn mạch như nhau. Công suất P của đoạn mạch bằng

**A.** 576W. **B.** 144W. **C.** 288W. **D.** 282W.

**Câu 3:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 60V. **B.** 100V. **C.** 200V. **D.** 120V.

**Câu 4:** Đặt điện áp u = U0cosωt (U0 và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Biết độ tự cảm và điện dung được giữ không đổi. Điều chỉnh trị R để công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 1 **B.** 0,85 **C.** 0,5. **D.** /2

**Câu 5:** Một đoạn mạch mắc vào điện áp xoay chiều u= 100cos100πt(V) thì cường độ qua đoạn mạch là i = 2cos(100πt + ) (A). Công suất tiêu thụ trong đoạn mạch này là

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

**Câu 6:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng 54 cm2. Khung dây quay đều quanh một trục đối xứng (thuộc mặt phẳng của khung), trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn 0,2 T. Từ thông cực đại qua khung dây là

**A.** 5400 Wb. **B.** 0,54V. **C.** 0,54 Wb. **D.** 0,81 Wb.

**Câu 7:** Tại hai điểm A, B trên mặt nước có hai nguồn sóng dao động với cùng tần số 100Hz và đồng pha với nhau. Khoảng cách AB = 15cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 200cm/s. Số điểm có dao động với biên độ cực đại trong đoạn AB là

**A.** 14. **B.** 15. **C.** 6. **D.** 7.

**Câu 8:** Trong một khoảng thời gian, một con lắc thực hiện được 15 dao động. Giảm chiều dài của nó một đoạn 16 cm thì trong cùng khoảng thời gian đó, con lắc thực hiện được 25 dao động. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 50 cm. **B.** 25 cm. **C.** 40 cm. **D.** 20 cm.

**Câu 9:** Cho một đoạn mạch điện xoay chiều AB gồm điện trở thuần R nối tiếp cuộn dây thuần cảm L. Đặt vào hai đầu AB một điện áp xoay chiều có tần số bằng 50Hz thì điện áp hiệu dụng UR = 10V, UAB = 20V và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là I = 0,1A. Giá trị của R và L là

**A.** R = 200; L = H. **B.** R = 200 ; L = H.

**C.** R = 100; L = H. **D.** R = 100; L = H.

**Câu 10:** Một đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100, cuộn cảm có

độ tự cảm L = (H) và tụ điện có điện dung C = (). Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay

Trang 1/4 – Mã đề B493

chiều ổn định có biểu thức u = 100cost, tần số dòng điện thay đổi được. Điều chỉnh tần số để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt cực đại, giá trị cực đại đó bằng

**A.** 150V. **B.** 100V. **C.** 100V. **D.** 50V.

**Câu 11:** Một con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m gắn với dây treo có chiều dài l. Từ vị trí cân bằng kéo vật sao cho góc lệch của sợi dây so với phương thẳng đứng là  rồi thả nhẹ. Lấy . Bỏ qua mọi ma sát. Độ lớn gia tốc của vật khi độ lớn lực căng dây bằng trọng lượng là

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

**Câu 12:** Phát biểu nào sao đây là không đúng ?Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh ta có thể tạo ra điện áp hiệu dụng

**A.** giữa hai đầu tụ điện lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** giữa hai đầu điện trở lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** giữa hai đầu tụ điện bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm.

**D.** giữa hai đầu cuộn cảm lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 13:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn :

**A.** cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** nhanh pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

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

**D.** ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 14:** Con lắc đơn có chu kì bằng 1,5s, khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,80 m/s2. Tìm độ dài l của nó.

**A.** l = 0,65m **B.** l = 45cm **C.** l = 56cm **D.** l = 0,52cm

**Câu 15:** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu các phần tử trên lần lượt là 30V; 90V; 50V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,6. **B.** 0,71. **C.** 0,8. **D.** 0,5.

**Câu 16:** Một con lắc lò xo gồm viên bi có khối lượng m = 300g treo vào lò xo có độ cứng k = 27N. Lấy g = 10 m/s 2  và . Chu kỳ của dao động là

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

**Câu 17:** Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình: và là:

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

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

**Câu 18:** Vật dao động điều hòa theo phương trình. Quãng đường vật đi được trong 0,05s là

**A.** 2cm. **B.** 16cm. **C.** 4cm. **D.** 8cm.

**Câu 19:** Trong mạch điện xoay chiều RLC cộng hưởng thì kết luận nào sau đây là **sai**:

**A.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm bằng điện áp hiệu dụng hai đầu tụ.

**B.** Điện áp hai đầu mạch cùng pha với điện áp hai đầu điện trở R.

**C.** Cường độ hiệu dụng trong mạch cực đại.

**D.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch lớn hơn điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R.

**Câu 20:** Cho điện áp hai đầu một mạch điện là u = 110cos 100πt (V). Viết biểu thức cường độ dòng điện tức thời biết cường độ hiệu dụng là 4 A và điện áp sớm pha với cường độ dòng điện :

Trang 2/4 – Mã đề B493

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

**C.** i = 4cos ( 100πt + ) (A). **D.** i = 4cos ( 100πt - ) (A).

**Câu 21:** Một vật dao động điều hoà với tần số f =2Hz, lúc vật ở li độ x =A/2 thì gia tốc của vật có độ lớn 3,2m/s2 .Biên độ dao động có giá trị

**A.** 2cm. **B.** 3cm. **C.** 1cm. **D.** 4cm.

**Câu 22:** Quả cầu của con lắc lò xo có khối lượng m = 100 g, dao động điều hoà dọc theo trục Ox. Vận tốc của quả cầu khi nó đi qua vị trí cân bằng là 20π cm/s. Lấy π2 = 10. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động là

**A.** 2J. **B.** 0,02 J. **C.** 2 000 J. **D.** 20 J.

**Câu 23:** Nếu đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch chỉ chứa tụ điện thì

**A.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng pha ban đầu của điện áp.

**B.** cường độ dòng điện có pha ban đầu bằng .

**C.** hệ số công suất của điện mạch bằng 0.

**D.** cường độ dòng điện hiệu dụng của đoạn mạch tăng nếu tần số điện áp giảm.

**Câu 24:** Một đường dây có điện trở 4 dẫn một dòng điện xoay chiều một pha từ nguồn điện đến nơi tiêu thụ. Điện áp hiệu dụng giữa hai cực của nguồn là U = 6kV, công suất nguồn cung cấp là 510kW. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện là 0,85. Công suất hao phí trên đường dây tải điện là

**A.** 16kW. **B.** 4kW. **C.** 1,6kW. **D.** 40kW.

**Câu 25:** Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng . Điều chỉnh điện dung C để điện áp hiệu dụng trên tụ điện đạt giá trị cực đại là 100V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch RL bằng

**A.** 60V. **B.** 200V. **C.** 120V. **D.** 100V.

**Câu 26:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x =  (x tính bằng cm; t tính bằng s). Kể từ t = 0, chất điểm đi qua vị trí có li độ x = -2 cm lần thứ 2013 tại thời điểm

**A.** 3016 s. **B.** 3019 s. **C.** 6036 s. **D.** 6037 s.

**Câu 27:** Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với hai đầu dây đều là hai nút sóng thì

**A.** bước sóng luôn luôn đúng bằng chiều dài dây.

**B.** bước sóng bằng một số lẻ lần chiều dài dây.

**C.** chiều dài dây bằng một số nguyên lần nửa bước sóng.

**D.** chiều dài dây bằng một phần tư bước sóng.

**Câu 28:** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang vật nặng ở đầu lò xo có khối lượng m. Để chu kì dao động tăng gấp đôi thì phải thay m bằng một vật nặng khác có khối lượng

**A.** m’ = 4m. **B.** m’ = m/4. **C.** m’ = 2m. **D.** m’ = m/2.

**Câu 29:** Chọn câu trả lời *đúng* . Cường độ âm tại một đêm trong môi trường truyền âm là 10-5 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 80 dB. **B.** 70 dB. **C.** 50 dB. **D.** 60 dB.

**Câu 30:** Cho hai chất điểm dao động điều hòa cùng phương cùng tần số, có phương trình dao động lần lượt là : x1 = A1cos(ωt+φ1) ; x2= A2cos(ωt+φ2). Cho biết 4x12 + x22 = 13(cm2). Khi chất điểm thứ nhất có li độ x1= 1 cm thì tốc độ của nó bằng 6 cm/s. Khi đó tốc độ của chất điểm thứ hai bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 31:** Một chất điểm dao động điều hoà trên đoạn thẳng có chiều dài 20 cm với tần số 1Hz. Tính thời gian vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có li độ x = +5cm?

**A.** t =(s). **B.** t =(s). **C.** t = (s). **D.** t = (s).

**Câu 32:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**B.** Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**C.** Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

Trang 3/4 – Mã đề B493

**D.** Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**Câu 33:** Vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động ngược pha nhau là 0,85m. Tần số của âm là:

**A.** f = 85 Hz. **B.** f = 185 Hz. **C.** f = 200 Hz. **D.** f = 170 Hz.

**Câu 34:** Người ta dựa vào sóng dừng để

**A.** xác định vận tốc truyền sóng. **B.** xác định tần số dao động.

**C.** biết được tính chất của sóng. **D.** đo lực căng dây khi có sóng dừng.

**Câu 35:** Đặt vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm (H), một điện áp xoay chiều ổn định. Khi điện áp tức thời là (V) thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là (A) và khi điện áp tức thời (V) thì cường độ dòng điện tức thời là (A). Tần số của dòng điện đặt vào hai đầu mạch là:

**A.** 60 Hz. **B.** 30 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 40 Hz.

**Câu 36:** Công thức nào sau đây được dùng để tính tần số dao động của con lắc lò xo?

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

**Câu 37:** Chọn phát biểu **sai** về sóng cơ

**A.** Tần số dao động của các phần tử vật chất khi có sóng truyền qua là tần số của song.

**B.** Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

**C.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm nằm trên cùng một phương truyền sóng và dao động cùng pha.

**D.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ truyền pha dao động.

**Câu 38:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ 0,5π(s) và biên độ 2cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng:

**A.** 4cm/s. **B.** 0,5cm/s. **C.** 8cm/s. **D.** 3cm/s.

**Câu 39:** Một vật dao động điều hoà trong thời gian t =15s vật thực hiện được 20 dao động.Chu kỳ dao động của vật là :

**A.** 7,5s. **B.** 1,5s. **C.** 1,3s . **D.** 0,75s .

**Câu 40:** Đoạn mạch RLC mắc vào mạng điện có tần số f1 thì cảm kháng là 36 và dung kháng là 144. Nếu mạng điện có tần số f2 = 120Hz thì cường độ dòng điện cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Giá trị của tần số f1 là

**A.** 100(Hz). **B.** 60(Hz). **C.** 85(Hz). **D.** 50(Hz).

**----------- HẾT ----------**

Trang 4/4 – Mã đề B493

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN KIỂM TRA HK1 (2014 – 2015) – LÝ 12** | | | | | | | |
| **MÃ A 169** | | **MÃ A 245** | | **MÃ B 326** | | **MÃ B 493** | |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Câu hỏi** | **Đáp án** |
| **1** | D | **1** | B | **1** | D | **1** | A |
| **2** | B | **2** | D | **2** | C | **2** | C |
| **3** | C | **3** | D | **3** | C | **3** | A |
| **4** | A | **4** | A | **4** | A | **4** | D |
| **5** | B | **5** | A | **5** | A | **5** | A |
| **6** | B | **6** | A | **6** | C | **6** | C |
| **7** | C | **7** | A | **7** | A | **7** | B |
| **8** | B | **8** | C | **8** | A | **8** | B |
| **9** | D | **9** | C | **9** | D | **9** | D |
| **10** | A | **10** | D | **10** | B | **10** | C |
| **11** | A | **11** | A | **11** | D | **11** | B |
| **12** | D | **12** | A | **12** | C | **12** | B |
| **13** | A | **13** | A | **13** | C | **13** | A |
| **14** | A | **14** | C | **14** | B | **14** | C |
| **15** | B | **15** | C | **15** | D | **15** | A |
| **16** | B | **16** | C | **16** | D | **16** | B |
| **17** | A | **17** | B | **17** | C | **17** | D |
| **18** | B | **18** | D | **18** | C | **18** | D |
| **19** | B | **19** | C | **19** | B | **19** | D |
| **20** | D | **20** | D | **20** | D | **20** | D |
| **21** | D | **21** | D | **21** | D | **21** | D |
| **22** | D | **22** | B | **22** | D | **22** | B |
| **23** | C | **23** | D | **23** | A | **23** | C |
| **24** | D | **24** | C | **24** | A | **24** | D |
| **25** | C | **25** | B | **25** | D | **25** | A |
| **26** | C | **26** | B | **26** | A | **26** | B |
| **27** | C | **27** | A | **27** | A | **27** | C |
| **28** | A | **28** | D | **28** | A | **28** | A |
| **29** | D | **29** | C | **29** | B | **29** | B |
| **30** | C | **30** | B | **30** | B | **30** | D |
| **31** | D | **31** | B | **31** | C | **31** | B |
| **32** | C | **32** | D | **32** | A | **32** | A |
| **33** | A | **33** | A | **33** | D | **33** | C |
| **34** | B | **34** | D | **34** | B | **34** | A |
| **35** | D | **35** | C | **35** | C | **35** | A |
| **36** | C | **36** | C | **36** | B | **36** | C |
| **37** | C | **37** | B | **37** | B | **37** | C |
| **38** | B | **38** | A | **38** | B | **38** | C |
| **39** | A | **39** | B | **39** | B | **39** | D |
| **40** | A | **40** | B | **40** | C | **40** | B |

**--- HẾT ---**