|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GD ĐT TP HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT THIẾU SINH QUÂN** | **KIỂM TRA HỌC KÌ I (2015 – 2016)**  **MÔN VẬT LÍ 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* | |
|  | | **Đề 2** |

**Họ và tên học sinh:..................................................................... Lớp: .............................**

**Câu 1:** Một con lắc lò xo gồm lò xo có khối lượng không đáng kể có độ cứng 50N/m gắn với quả cầu khối lượng m0. Quả cầu dao động với biên độ là 4cm. Động năng của quả cầu ứng với li độ 3cm là

**A.** 0,02 (J) **B.** 0,03 (J) **C.** 0,04 (J) **D.** 0,0175 (J)

**Câu 2:** Công suất của đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức:

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

**Câu 3:** Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ ba pha là

**A.** quay khung dây với tốc độ góc ω thì nam châm hình chữ U quay theo với tốc độ góc ωo < ω.

**B.** quay nam châm hình chữ U với tốc độ góc ω thì khung dây quay cùng chiều với chiều quay của nam châm với tốc độ góc ωo < ω.

**C.** cho dòng điện xoay chiều đi qua khung dây thì nam châm hình chữ U quay.

**D.** quay nam châm hình chữ U với tốc độ góc ω thì khung dây quay cùng chiều với chiều quay của nam châm với tốc độ góc ωo = ω.

**Câu 4:** Đặt điện áp (V) vào 2 đầu đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp, biết cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức   
 (A) và công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng 150W, giá trị U0 bằng



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



**Câu 5:** Trong dao động điều hòa của con lắc lò xo trên phương ngang, lực kéo về luôn

**A.** là lực đàn hồi lò xo. **B.** cùng chiều chuyển động của vật.

**C.** có độ lớn không đổi theo thời gian. **D.** ngược chiều với gia tốc.

**Câu 6:** Một vật có khối lượng 100g dao động điều hòa với chu kỳ 1s. Vận tốc của vật khi qua VTCB là 31,4 cm/s. Lấy = 10. Lực phục hồi cực đại tác dụng vào vật là



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

**Câu 7:** Một cuộn dây có điện trở thuần R, hệ số tự cảm L mắc vào điện áp xoay chiều . Cường độ hiệu dụng của dòng điện qua cuộn dây được xác định

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

**Câu 8:** Tạo tại hai điểm A, B hai nguồn sóng kết hợp cách nhau 10cm trên mặt nước dao động cùng pha nhau. Tần số dao động là 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 **B.** 10 **C.** 11 **D.** 12

**Câu 9:** Mạch RLC nối tiếp gồm điện trở R=40Ω, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm   
 (H), tụ điện có điện dung (F), biểu thức điện áp hai đầu điện trở là (V), biểu thức điện áp 2 đầu mạch là



**A.**  (V) **B.**  (V)



**C.**  (V) **D.**  (V)



**Câu 10:** Vận tốc truyền sóng trong một môi trường

**A.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và tần số sóng.

**B.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và biên độ sóng.

**C.** chỉ phụ thuộc vào bản chất môi trường.

**D.** tăng theo cường độ sóng.

**Câu 11:** Một nguồn âm được coi như một nguồn điểm có công suất . Biết cường độ âm chuẩn là I0=10-12 W/m2. Tại một điểm M cách nguồn 5m mức cường độ âm có giá trị là



**A.** 39,8 B **B.** 39,8 dB **C.** 38,9 dB **D.** 398 dB



**Câu 12:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 4 cặp cực. Để suất điện động do máy này sinh ra có tần số 50Hz thì rôto phải quay với tốc độ

**A.** 750 vòng/phút **B.** 1500 vòng/phút **C.** 500 vòng/phút **D.** 3000 vòng/phút

**Câu 13:** Sóng ngang là sóng có phương dao động của các phần tử vật chất

**A.** vuông góc với phương truyền sóng. **B.** hướng theo phương thẳng đứng.

**C.** hướng theo phương nằm ngang. **D.** trùng với phương truyền sóng.

**Câu 14:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần *R* một điện áp xoay chiều có biểu thức  thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở có biểu thức , trong đó  và  được xác định bởi các hệ thức tương ứng là

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu 15:** Một máy giảm áp có số vòng là 100 vòng và 500 vòng. Khi nối 2 đầu cuộn sơ cấp với hiệu điện thế (V) thì hiệu điện thế hiệu dụng giữa 2 đầu cuộn thứ cấp



**A.** 10 V **B.** 20 V **C.** 50 V **D.** 100 V

**Câu 16:** Tại cùng một vị trí địa lý, nếu chiều dài con lắc đơn giảm 4 lần thì chu kỳ dao động điều hoà của nó

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

**Câu 17:** Nguyên nhân tạo thành sóng dừng là do:

**A.** sự giao thoa của hai sóng kết hợp.

**B.** sự giao thoa của sóng tới và sóng phản xạ.

**C.** sự giao thoa của sóng tới và sóng phản xạ của nó cùng truyền theo một phương.

**D.** tổng hợp của hai hay nhiều sóng kết hợp trong không gian.

**Câu 18:** Độ to của âm thanh được đặc trưng bằng

**A.** cường độ âm. **B.** mức cường độ âm.

**C.** áp suất âm thanh. **D.** biên độ dao động âm.

**Câu 19:** Khi đặt hiệu điện thế không đổi 12V vào hai đầu một cuộn dây có điện trở thuần R và độ tự cảm L thì dòng điện qua cuộn dây là dòng điện một chiều có cường độ 0,15A. Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây này một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua nó là 1A, cảm kháng của cuộn dây bằng

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

**Câu 20:** Một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ 2s tại nơi có gia tốc trọng trường g = (m/s2). Chiều dài của con lắc là



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

**Câu 21:** Một đoạn mạch gồm tụ (F) và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm   
 (H) mắc nối tiếp. Điện áp giữa 2 đầu cuộn dây là uL = 100cos(100πt + ) (V) . Điện áp tức thời ở hai đầu tụ điện có biểu thức là



**A.** uC = 50cos(100πt - ) (V) **B.** uC = 100cos(100πt + ) (V)

**C.** uC = 50cos(100πt + ) (V) **D.** uC = 100cos(100πt - ) (V)

**Câu 22:** Đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp, biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây (thuần cảm) bằng hai lần điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ. So với điện áp, cường độ dòng điện qua mạch sẽ

**A.** Sớm pha hơn một góc  **B.** Trễ pha một góc 

**C.** Cùng pha **D.** Trễ pha.

**Câu 23:** Hai dao động điều hòa có cùng tần số và có biên độ lần lượt là A1=6cm, A2=8cm. Biên độ dao động tổng hợp có giá trị là bao nhiêu khi hai dao động lệch pha nhau



**A.** 1,67 cm **B.** 10,9 cm **C.** 1,067 cm **D.** 12,16 cm

**Câu 24:** Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với một đầu cố định, một đầu tự do thì

**A.** chiều dài dây bằng một số lẻ lần phần tư bước sóng.

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

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

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

**Câu 25:** Một mạch điện R, L, C mắc nối tiếp. Biết hệ số công suất của mạch này là . Nhận xét nào sau đây là **sai**.

**A.** Cường độ dòng điện qua mạch đạt cực đại.

**B.** Mạch tiêu thụ công suất lớn nhất.

**C.** Điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch bằng điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây.

**D.** Điện áp ở hai đầu mạch cùng pha với cường độ dòng điện.

**Câu 26:** Cho đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R = 30Ω, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL = 30Ω, và tụ điện có dung kháng ZC = 70Ω mắc nối tiếp. Hệ số công suất của mạch là

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

**Câu 27:** Tại cùng một nơi con lắc có chiều dài l1 thì chu kì 0,75s và con lắc có chiều dài l2 thì chu kì 1s. Tại nơi đó con lắc có chiều dài l1 + l2 thì chu kì là

**A.** 0,25s **B.** 1,25s **C.** 1,75s **D.** 1,5s

**Câu 28:** Một lá thép mỏng, một đầu cố định, đầu còn lại được kích thích cho dao động với chu kì 80 ms. Âm do lá thép phát ra là

**A.** Hạ âm **B.** Siêu âm **C.** Âm nghe được **D.** Tạp âm

**Câu 29:** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về động năng và thế năng của một vật dao động điều hòa

**A.** Động năng tăng và thế năng giảm khi vật đi từ VTCB đến vị trí biên.

**B.** Động năng bằng không và thế năng cực đại khi vật ở VTCB.

**C.** Động năng giảm, thế năng tăng khi vật đi từ VTCB đến vị trí biên.

**D.** Động năng giảm, thế năng tăng khi vật đi từ vị trí biên đến VTCB.

**Câu 30:** Một dây AB dài 60 cm được căng ngang, khi dây dao động với tần số 100Hz thì trên dây có sóng dừng và trong khoảng giữa A, B có hai nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 40 cm/s **B.** 20 m/s **C.** 4 m/s **D.** 40 m/s

**Câu 31:** Âm sắc là

**A.** Màu sắc của âm.

**B.** Một tính chất vật lý của âm.

**C.** Một tính chất của âm giúp ta nhận biết các nguồn âm.

**D.** Tính chất sinh lý và vật lý của âm.

**Câu 32:** Một đoạn mạch xoay chiều RLC có R = 150 Ω, L = 1/2π H, C = 1/25π mF. Dòng điện xoay chiều qua mạch có tần số 50Hz. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 250 Ω **B.** 150 Ω **C.** 200 Ω **D.** 240 Ω

**Câu 33:** Biên độ dao động cưỡng bức càng lớn khi

**A.** biên độ lực cưỡng bức càng nhỏ.

**B.** độ lớn lực cản môi trường càng lớn.

**C.** tần số lực cưỡng bức càng gần với tần số riêng của hệ.

**D.** tần số của lực cưỡng bức càng lớn.

**Câu 34:** Người ta đặt chìm trong nước một nguồn âm có tần số 725Hz và tốc độ truyền âm trong nước là 1450m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trong nước dao động ngược pha là

**A.** 0,25 m **B.** 1 m **C.** 0,5 m **D.** 1 cm

**Câu 35:** Con lắc lò xo dao động điều hoà với tần số 2,5 Hz, khối lượng quả nặng là 200g, lấy . Độ cứng của lò xo là

**A.** 20 N/m **B.** 50 N/m **C.** 30N/m **D.** 40 N/m

**Câu 36:** Để giảm bớt hao phí do sự tỏa nhiệt trên đường dây khi tải điện đi xa, thực tế người ta dùng biện pháp:

**A.** Giảm điện trở của dây bằng cách dùng dây dẫn bằng chất liệu siêu dẫn có đường kính lớn.

**B.** Giảm điện áp ở máy phát để giảm cường độ dòng điện qua dây, do đó công suất nhiệt giảm.

**C.** Tăng điện áp nơi sản xuất lên cao trước khi tải điện đi.

**D.** Giảm chiều dài của đường dây tải bằng cách xây dựng những nhà máy điện gần nơi dân cư.

**Câu 37:** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp nhỏ hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Biến thế này có tác dụng:

**A.** Tăng cường độ dòng điện, giảm điện áp.

**B.** Giảm cường độ dòng điện, tăng điện áp.

**C.** Tăng cường độ dòng điện, tăng điện áp.

**D.** Giảm cường độ dòng điện, giảm điện áp.

**Câu 38:** Cường độ âm tại điểm M 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 M bằng

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

**Câu 39:** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi

**A.** hai sóng dao động cùng chiều, cùng pha gặp nhau.

**B.** hai sóng chuyển động ngược chiều gặp nhau.

**C.** hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng pha, cùng biên độ.

**D.** hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng tần số, cùng pha.

**Câu 40:** Tại một nơi có hai con lắc đơn đang dao động với các biên độ nhỏ. Trong cùng một khoảng thời gian, người ta thấy con lắc thứ nhất thực hiện được 3 dao động, con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu chiều dài của hai con lắc là 120 cm. Chiều dài của mỗi con lắc lần lượt là

**A.** l1 = 160cm; l2 = 40cm **B.** l1 = 30cm; l2 = 150cm

**C.** l1 = 40cm; l2= 160cm **D.** l1=150cm; l2 = 30cm

**----------- HẾT ----------**