|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 45 phút** |

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| **1** | Chương 1: Dao động điều hoà | **Nhận biết**-Khái niệm: dao động cơ, dao động tuần hoàn và dao động điều hoà.-Các đại lượng: li độ, chu kỳ, tần số, tần số góc, độ lệch pha, pha ban đầu. … của dao động điều hoà.-Con lắc lò xo, con lắc đơn.-Phương tình dao động điều hoà, phương trình vận tốc, phương trình gia tốc.-Năng lượng: thế năng, động năng và cơ năng.-Dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và cộng hưởng cơ học.**Thông hiểu**-Các tên gọi, đơn vị và ý nghĩa các đại lượng biểu diễn dao động.**Vận dụng**-Tìm được các đại lượng: T, f, ω, ϕ0 của một dao động.-Viết được các phương trình x, v, a.-Lý giải được tác hại, lợi ích của dao động tặt dần, cộng hưởng cơ.**Vận dụng cao**-Xác lập mối lien hệ x, v, a độc lập với thời gian.-Tìm thời điểm ứng với trạng thái của vật, quãng đừng vật đi được sau thời gian, …-Độ lệch pha giữa hai dao động. | 6 TN - | 4 TN- | 3 TN- | 2 TN- | 15 TN - |
| **2** | Chương 2: Sóng | **Nhận biết**-Khái niệm sóng, sự truyền sóng.-Các loại sóng cơ, sóng âm, sóng ngang, sóng dọc.-Các đặc trưng vật lý và sinh lý của sóng âm.-Khái niệm giao thoa sóng.-Sóng dừng. **Thông hiểu**-Phương trình sóng tại một điểm, sóng tổng hợp giao thoa.-Điều kiện và kết quả giao thoa.-Điều kiện và kết quả sóng dừng.-.Các đặc trưng vật lý và sinh lý của sóng**Vận dụng****-**Viết được phường trình sóng.-Xác định được vận giao thoa.-Tìm số nút sóng, số bụng sóng dừng.-Viết phương trình sóng tại một điểm trong vùng giao thoa.**Vận dụng cao**Giải các bài toán tư duy bậc 2, 3 giải phương trình hai ẩn trong sóng cơ. | 4 TN- | 3 TN- | 2 TN- | 1 TN- | 10 TN- |
| **3** | Chương 3: Dòng điện xoay chiêu | **Nhận biết**-Đại cương về điện-Cách tạo ra điện-Ba giá trị của cường độ dòng điện, điện áp.-Các thành phần trong mạch điện xoay chiều.-Công suất mạch điện xoay chiều.**Thông hểu**-Định luật Ohm cho các mạch đơn giản, mạch RLC không phân nhánh.-Công suất mạch xoay chều.-Các máy điện: biến áp, phát điện, động cơ điện.**Vận dụng**-Giái toán các mạch điện xoay chiều.-Tìm công suất mạch xoay chiều.-Giải toán các máy điện.**Vận dụng cao**-Giái các bài toán điện xoay chiều tư duy cao. | 6 TN- | 5 TN- | 3 TN- | 1 TN- | 15 TN- |
| **Tổng số câu** |  | **16 TN****-** | **12 TN****-** | **8 TN****-** | **4 TN****-** | **40 TN** **-** |
| **Tỷ lệ** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Tổng điểm** |  | **4** | **3** | **2** | **1** | **10** |

 **DUYỆT Tổ trưởng bộ môn**

 **Võ Khải Hoàn**

**Sở Giáo dục và Đào tạo TP Hồ Chí Minh**

 **TRUNG TÂM GDKTTH và HN**

 **LÊ THỊ HỒNG GẤM**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024**

**Môn học: VẬT LÍ – Lớp: 11 – Thời gian: 45 phút**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **CÂU HỎI THEO TỪNG DẠNG NHẬN THỨC** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Tổng câu** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1** | Chương 1: Dao động | -Dao động điều hoà-Con lắc lò xo-Con lắc đơn-Dao động tắt dần-Tổng hợp dao động | 6 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 15 | 0 |
| **2** | Chương 2: Sóng | -Sóng và sự truyền sóng.-Giao thoa sóng.-Sóng dừng. Âm – các dặc trưng của âm | 4 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 10 | 0 |
| **3** | Chương 3: Dòng điện xoay chiều | -Đại cương về điện xoay chiều-Mạch điện đơn giản-Mạch RLC không phân nhánh-Công suất điện-Máy biến áp-Máy phát điện xoay chiều-Động cơ điện xoay chiều | 6 | 0 | 5 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 15 | 0 |
| **Tổng số câu** | **16** | **0** | **12** | **0** | **8** | **0** | **4** | **0** | **40** | **0** |
| **Tỷ lệ** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Tổng điểm** | **4** | **3** | **2** | **1** | **10** |

 **DUYỆT Tổ trưởng bộ môn**

 **Võ Khải Hoàn**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 311**

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x* =*A*cos(ω*t* +ϕ) với A>0, ω>0. Đại lượng ω được gọi là

**A.** tần số dao động . **B.** li độ dao động. **C.** biên độ dao động. **D.** tần số góc.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 16 cm. Biên độ dao động của vật là

 **A**. 16cm. **B**. 8cm . **C**. – 8cm. **D**. -24 cm.

**Câu 3:** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa

 **A**. cùng tần số và cùng pha. **B**. cùng tần số và ngược pha.

 **C**. cùng tần số và lệch pha π/2. **D**. khác tần số và đồng pha.

**Câu 4:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, gồm một hòn bi nặng có khối lượng m treo vào lò xo có độ cứng k. Khi vật cân bằng, lò xo giãn ra một đoạn . Kích thích cho con lắc dao động, con lắc dao động với chu kì T. Hệ thức **không đúng** là

 **A**. T=2 **B**. **C**.T= **D**. 

**Câu 5:** Tại cùng một nơi, khi chiều dài của con lắc đơn tăng lên gấp 4 lần thì tần số của nó sẽ

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

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây về dao động cưỡng bức là **đúng?**

 **A**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

 **B**. Biên độ của dao động cưỡng bức bằng biên độ của ngoại lực tuần hoàn.

 **C**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực tuần hoàn.

 **D**. Dao động cưỡng bức là dao động có tần số thay đổi theo thời gian.

**Câu 7:** Một vật dao động điều hoà, li độ biến thiên theo phương trình: x =6cos(10t+)cm. Độ lớn vận tốc cực đại của vật là

 **A**. 60 cm/s. **B**. 0,6 cm/s. **C**. 30 cm/s. **D**. 6 m/s.

**Câu 8:** Chọn câu trả lời **đúng.** Khi giảm độ cứng của lò xo lên 2 lần và khối lượng của hòn bi tăng 8 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc lò xo sẽ

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

**Câu 9:** Một con lắc gồm quả cầu có khối lượng m= 500 g được treo bằng sợi dây có chiều dài 1 m, tại nơi có gia tốc trọng trường g= 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi buông nhẹ .Tại vị trí ứng với góc lệch α= 300 vận tốc của vật có giá trị

 **A**. v=3,68m/s **B.** v=2,68m/s **C.** v= 4,68m/s **D.** v=6,28m/s

**Câu 10:** Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là  và . Hệ thức tính biên độ A của dao động tổng hợp hai dao động trên là

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

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

**Câu 11:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos m. Biết vật nặng có khối lượng m = 400 g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

  **A**. 0,1 mJ.  **B**. 0,01 J.  **C**. 0,1 J.  **D**. 0,2 J.

**Câu 12:** Vật dao động điều hòa, ly độ có phương trình x = 5cos(πt+) cm. Quãng đường vật đi được trong t = 5 s đầu tiên là

 **A**. 40 cm **B**. 45 cm **C**. 50 cm **D**. 60 cm

**Câu 13:** Sóng cơ học là sự lan truyền của

 **A**. các phần tử vật chất theo thời gian.

 **B**. dao động cơ học theo thời gian trong môi trường vật chất.

 **C**. vật chất trong không gian.

 **D**. biên độ dao động theo thời gian trong môi trường vật chất.

**Câu 14:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M được cùng pha khi

 **A**. d2 – d1= kλ. **B**. Δφ=2kπ. **C**. AM = 2A. **D**. d2 – d1= (2k+1)λ/2.

**Câu 15:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa năm điểm nút liên tiếp bằng

 **A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 16:** Sóng âm là loại sóng gì? Nó truyền trong không gian có dạng hình học gì?

 **A.** Sóng ngang, đường thẳng. **C**. Sóng dọc, hình tròn.

 **B**. Sóng ngang, mặt phẳng. **D**. Sóng dọc, hình cầu.

**Câu 17:** Quan sát một thuyền gần biển, người ta thấy thuyền nhô cao 10 lần trong 18 giây. Khoảng cách giữa ba đỉnh sóng liên tiếp là 8 m. Xác định tốc độ truyền sóng trên biển

 **A**. 1 m/s **B.** 2 m/s. **C.** 2,5 m/s **D**. 4 m/s.

**Câu 18:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng từ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2=15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2  quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

 **A**. 17. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 20.

**Câu 19:** Một sợi dây đàn AB dài 60 cm, phát ra một âm có tần số 100 Hz. Quan sát dây đàn thấy sóng dừng có 11 nút (kể cả 2 nút ở 2 đầu dây). Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A**. 120 cm/s. **B**. 12 m/s. **C**. 1,2 m/s. **D**. 0,109 m/s.

**Câu 20:** Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là

 **A**. 50 dB. **B**. 40 dB. **C.**100 dB. **D.** 30 dB.

**Câu 21:** Chọn câu **đúng** về định nghĩa dòng điện xoay chiều. Dòng điện xoay chiều là dòng điện

 **A**. thay đổi theo thời gian. **B**. có cường độ biến đổi theo thời gian.

 **C**. biến thiên tuần hoàn theo thời gian. **D**. có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**Câu 22:** Công thức xác định điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

 **A**. U =  **B**. U =  **C**. U = U0 **D**. U = 2U

**Câu 23:** Chọn phát biểu **sai.**

**A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

**B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

**C**. Dòng điện xoay chiều được tạo ra từ pin hay accu.

**D**. Từ trường do dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 24:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có điện áp hiệu dụng là

 **A**. 200 V. **B**. 110 V. **C**. 220 V. **D**. 311 V.

**Câu 25:** Dòng điện xoay chiều i = 2cos( 100πt – π /2) (A) chạy qua một ampe kế nhiệt. Số chỉ của ampe kế là

**A**. 1,4 A. **B**. 2,0 A. **C.** 1,0 A. **D**. 2,8 A.

**Câu 26:** Quan hệ giữa dòng điện và điện áp trong đoạn mạch xoay chiều chỉ có tụ điện là

 **A**. điện áp hai đầu đoạn mạch biến thiên điều hòa cùng tần số và cùng pha với dòng điện.

 **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp góc .

 **C**. dòng điện chậm pha hơn điện áp góc .

 **D**. điện áp hai đầu đoạn mạch trễ pha hơn cường độ dòng điện góc .

**Câu 27**: Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu uR , uL , uC tương ứng là điện áp tức thời ở hai đầu các phần tử R, L và C. Quan hệ về pha của các điện áp này là

 **A.** uR trễ pha π/2 so với uC . **B**. uC trễ pha π so với uL .

 **C**. uL sớm pha π/2 so với uC. **D**. uR sớm pha π/2 so với uL .

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm

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

**Câu 29:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, vật dẫn có điện trở R=40 Ω, tụ điện có dung kháng ZC = 30 Ω và cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL= 60 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A**. 130 Ω.  **B**. 70 Ω.  **C**. 50 Ω. **D**.2500 Ω.

**Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi vào hai đầu mạch RLC không phân nhánh. Diện áp hiệu dụng hai đầu vật dẫn UR= 100 V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần U­L= 200 V và điện áp hiệu dụng hai bản tụ U­C= 100 V. Điện áp U có giá trị

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

**Câu 31:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và

C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt - ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu cuộn cảm L là

 **A**. uL= 60cos(100πt- )(V). **B**. uL= 60cos(100πt + )(V).

 **C**. uL= 60cos(100πt+ )(V). **D.** uL= 60cos(100πt- )(V).

**Câu 32:** Vật dao động điều hòa theo phương trình x=3cos5πt cm. Kể từ lúc bắt đầu dao động, sau 9 s vật qua vị trí cân bằng mấy lần?

 **A**. 45 lần **B**. 46 lần **C**. 44 lần **D**. 50 lần.

**Câu 33:** Vật dẫn có điện trở R= 150 Ω, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L=H, và tụ điện có điện dung C = F mắc không phân nhánh. Biết điện áp hai đầu tụ điện uC = 200cos(100πt -) V. Biểu thức điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng

 **A**. u = 150cos(100πt - ) V. **B**. u = 150cos(100πt + ) V.

 **C**. u = 300cos(100πt –) V. **D**. u = 300cos100πt V.

**Câu 34:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc thứ hai là

 **A**. 25 cm. **B**. 18 cm. **C**. 32 cm. **D**. 20 cm.

**Câu 35:** Một vật có khối lượng m = 800 g, thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=3cos(20t + ) cm, x2=3cos(20t ) cm. Cơ năng của vật bằng **A** **.** 5,76 J. **B.** 57,6 J. **C.** 0,576 J. **D.** 5760 J

**Câu 36:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt - π/6) (cm). Thời điểm vật đi qua vị trí cân bằng lần 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 1011,3 s. **B**. 2020,83 s. **C.** 1011,67 s. **D**. 2020,53 s.

**Câu 37:** Tại hai điểm A và B trên mặt nước dao động cùng tần số 16 Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30 cm, MB = 24 cm, giữa M và đường trung trực của AB còn có ba dãy cực đại khác, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là  **A**. 24 cm/s. **B**. 36 cm/s. **C.** 20,6 cm/s. **D.** 28,8 cm/s.

**Câu 38:** Hai nguồn kết hợp A, B, cùng pha cách nhau 6 cm, λ = 0,4 cm. Biết ABCD là hình vuông. Số điểm cực đại trên đoạn AC là

 **A**. 19. **B**. 20. **C**. 21. **D**. 22.

**Câu 39:**  Một mạch xoay chiều gồm một cuộn dây không thuần cảm có R = 30 Ω, L =1/4π H, mắc nối tiếp với một tụ điện có C = 4.10-4/π F. Điện áp ở hai đầu mạch là u = 250π/2) V. Điều chỉnh tần số dòng điện f để cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị cực đại. Giá trị của f khi đó là

 **A**. 50 Hz. **B**. 25 Hz . **C.** 100 Hz. **D.** 200 Hz .

**Câu 40: Đ**ặt điện áp xoay chiều (U không đổi, t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm H và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh điện dung của tụ điện để điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt giá trị cực đại. Giá trị cực đại đó bằng U. Điện trở R bằng

 **A**. 10 Ω. **B**. Ω. **C**. Ω. **D**. 20 Ω. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 312**

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa

 **A**. cùng tần số và cùng pha. **B**. cùng tần số và ngược pha.

 **C**. cùng tần số và lệch pha π/2. **D**. khác tần số và đồng pha.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x* =*A*cos(ω*t* +ϕ) với A>0, ω>0. Đại lượng ω được gọi là

**A.** tần số dao động . **B.** li độ dao động. **C.** biên độ dao động. **D.** tần số góc.

**Câu 3:** Sóng cơ học là sự lan truyền của

 **A**. các phần tử vật chất theo thời gian.

 **B**. dao động cơ học theo thời gian trong môi trường vật chất.

 **C**. vật chất trong không gian.

 **D**. biên độ dao động theo thời gian trong môi trường vật chất.

**Câu 4:** Một vật dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 16 cm. Biên độ dao động của vật là

 **A**. 16cm. **B**. 8cm . **C**. – 8cm. **D**. -24 cm.

**Câu 5:** Tại cùng một nơi, khi chiều dài của con lắc đơn tăng lên gấp 4 lần thì tần số của nó sẽ

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

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây về dao động cưỡng bức là **đúng?**

 **A**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

 **B**. Biên độ của dao động cưỡng bức bằng biên độ của ngoại lực tuần hoàn.

 **C**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực tuần hoàn.

 **D**. Dao động cưỡng bức là dao động có tần số thay đổi theo thời gian.

**Câu 7:** Một vật dao động điều hoà, li độ biến thiên theo phương trình: x =6cos(10t+)cm. Độ lớn vận tốc cực đại của vật là

 **A**. 60 cm/s. **B**. 0,6 cm/s. **C**. 30 cm/s. **D**. 6 m/s.

**Câu 8:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, gồm một hòn bi nặng có khối lượng m treo vào lò xo có độ cứng k. Khi vật cân bằng, lò xo giãn ra một đoạn . Kích thích cho con lắc dao động, con lắc dao động với chu kì T. Hệ thức **không đúng** là

 **A**. T=2. **B**.. **C**.T=. **D**. .

**Câu 9:** Chọn câu trả lời **đúng.** Khi giảm độ cứng của lò xo lên 2 lần và khối lượng của hòn bi tăng 8 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc lò xo sẽ

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

**Câu 10:** Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là  và . Hệ thức tính biên độ A của dao động tổng hợp hai dao động trên là

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

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

**Câu 11:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos m. Biết vật nặng có khối lượng m = 400 g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

  **A**. 0,1 mJ.  **B**. 0,01 J.  **C**. 0,1 J.  **D**. 0,2 J.

**Câu 12:** Một con lắc gồm quả cầu có khối lượng m= 500 g được treo bằng sợi dây có chiều dài 1 m, tại nơi có gia tốc trọng trường g= 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi buông nhẹ .Tại vị trí ứng với góc lệch α= 300 vận tốc của vật có giá trị

 **A**. v=3,68m/s **B.** v=2,68m/s **C.** v= 4,68m/s **D.** v=6,28m/s

**Câu 13:** Vật dao động điều hòa, ly độ có phương trình x = 5cos(πt+) cm. Quãng đường vật đi được trong t = 5 s đầu tiên là

 **A**. 40 cm **B**. 45 cm **C**. 50 cm **D**. 60 cm

**Câu 14:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M được cùng pha khi

 **A**. d2 – d1= kλ. **B**. Δφ=2kπ. **C**. AM = 2A. **D**. d2 – d1= (2k+1)λ/2.

**Câu 15:** Quan sát một thuyền gần biển, người ta thấy thuyền nhô cao 10 lần trong 18 giây. Khoảng cách giữa ba đỉnh sóng liên tiếp là 8 m. Xác định tốc độ truyền sóng trên biển

 **A**. 1 m/s **B.** 2 m/s. **C.** 2,5 m/s **D**. 4 m/s.

**Câu 16:** Chọn câu **đúng** về định nghĩa dòng điện xoay chiều. Dòng điện xoay chiều là dòng điện

 **A**. thay đổi theo thời gian. **B**. có cường độ biến đổi theo thời gian.

 **C**. biến thiên tuần hoàn theo thời gian. **D**. có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**Câu 17:** Công thức xác định điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

 **A**. U = . **B**. U = . **C**. U = U0. **D**. U = 2U.

**Câu 18:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng từ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2=15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2  quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

 **A**. 17. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 20.

**Câu 19:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa năm điểm nút liên tiếp bằng

 **A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 20:** Sóng âm là loại sóng gì? Nó truyền trong không gian có dạng hình học gì?

 **A.** Sóng ngang, đường thẳng. **C**. Sóng dọc, hình tròn.

 **B**. Sóng ngang, mặt phẳng. **D**. Sóng dọc, hình cầu.

**Câu 21:** Một sợi dây đàn AB dài 60 cm, phát ra một âm có tần số 100 Hz. Quan sát dây đàn thấy sóng dừng có 11 nút (kể cả 2 nút ở 2 đầu dây). Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A**. 120 cm/s. **B**. 12 m/s. **C**. 1,2 m/s. **D**. 0,109 m/s.

**Câu 22:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có điện áp hiệu dụng là

 **A**. 200 V. **B**. 110 V. **C**. 220 V. **D**. 311 V.

**Câu 23:** Dòng điện xoay chiều i = 2cos( 100πt – π /2) (A) chạy qua một ampe kế nhiệt. Số chỉ của ampe kế là

**A**. 1,4 A. **B**. 2,0 A. **C.** 1,0 A. **D**. 2,8 A.

**Câu 24:** Quan hệ giữa dòng điện và điện áp trong đoạn mạch xoay chiều chỉ có tụ điện là

 **A**. điện áp hai đầu đoạn mạch biến thiên điều hòa cùng tần số và cùng pha với dòng điện.

 **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp góc .

 **C**. dòng điện chậm pha hơn điện áp góc .

 **D**. điện áp hai đầu đoạn mạch trễ pha hơn cường độ dòng điện góc .

**Câu 25**: Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu uR , uL , uC tương ứng là điện áp tức thời ở hai đầu các phần tử R, L và C. Quan hệ về pha của các điện áp này là

 **A.** uR trễ pha π/2 so với uC . **B**. uC trễ pha π so với uL .

 **C**. uL sớm pha π/2 so với uC. **D**. uR sớm pha π/2 so với uL .

**Câu 26:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm

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

**Câu 27:** Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là

 **A**. 50 dB. **B**. 40 dB. **C.**100 dB. **D.** 30 dB.

**Câu 28:** Chọn phát biểu **sai.**

**A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

**B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

**C**. Dòng điện xoay chiều được tạo ra từ pin hay accu.

**D**. Từ trường do dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 29:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, vật dẫn có điện trở R=40 Ω, tụ điện có dung kháng ZC = 30 Ω và cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL= 60 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A**. 130 Ω.  **B**. 70 Ω.  **C**. 50 Ω. **D**.2500 Ω.

**Câu 30:** Vật dao động điều hòa theo phương trình x=3cos5πt cm. Kể từ lúc bắt đầu dao động, sau 9 s vật qua vị trí cân bằng mấy lần?

 **A**. 45 lần **B**. 46 lần **C**. 44 lần **D**. 50 lần.

**Câu 31:** Vật dẫn có điện trở R= 150 Ω, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L=H, và tụ điện có điện dung C = F mắc không phân nhánh. Biết điện áp hai đầu tụ điện uC = 200cos(100πt -) V. Biểu thức điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng

 **A**. u = 150cos(100πt - ) V. **B**. u = 150cos(100πt + ) V.

 **C**. u = 300cos(100πt –) V. **D**. u = 300cos100πt V.

**Câu 32:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi vào hai đầu mạch RLC không phân nhánh. Diện áp hiệu dụng hai đầu vật dẫn UR= 100 V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần U­L= 200 V và điện áp hiệu dụng hai bản tụ U­C= 100 V. Điện áp U có giá trị

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

**Câu 33:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và

C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt - ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu cuộn cảm L là

 **A**. uL= 60cos(100πt- )(V). **B**. uL= 60cos(100πt + )(V).

 **C**. uL= 60cos(100πt+ )(V). **D.** uL= 60cos(100πt- )(V).

**Câu 34:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc thứ hai là

 **A**. 25 cm. **B**. 18 cm. **C**. 32 cm. **D**. 20 cm.

**Câu 35:**  Một mạch xoay chiều gồm một cuộn dây không thuần cảm có R = 30 Ω, L =1/4π H, mắc nối tiếp với một tụ điện có C = 4.10-4/π F. Điện áp ở hai đầu mạch là u = 250π/2) V. Điều chỉnh tần số dòng điện f để cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị cực đại. Giá trị của f khi đó là

 **A**. 50 Hz. **B**. 25 Hz . **C.** 100Hz. **D.** 200Hz .

**Câu 36: Đ**ặt điện áp xoay chiều (U không đổi, t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm H và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh điện dung của tụ điện để điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt giá trị cực đại. Giá trị cực đại đó bằng U. Điện trở R bằng

 **A**. 10 Ω. **B**. Ω. **C**. Ω. **D**. 20 Ω.

**Câu 37:** Một vật có khối lượng m = 800 g, thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=3cos(20t + ) cm, x2=3cos(20t ) cm. Cơ năng của vật bằng **A** **.** 5,76 J. **B.** 57,6 J. **C.** 0,576 J. **D.** 5760 J

**Câu 38:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt - π/6) (cm). Thời điểm vật đi qua vị trí cân bằng lần 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 1011,3 s. **B**. 2020,83 s. **C.** 1011,67 s. **D**. 2020,53 s.

**Câu 39:** Tại hai điểm A và B trên mặt nước dao động cùng tần số 16 Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30 cm, MB = 24 cm, giữa M và đường trung trực của AB còn có ba dãy cực đại khác, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là  **A.** 24 cm/s. **B**. 36 cm/s. **C.** 20,6 cm/s. **D.** 28,8 cm/s.

**Câu 40:** Hai nguồn kết hợp A, B, cùng pha cách nhau 6 cm, λ = 0,4 cm. Biết ABCD là hình vuông. Số điểm cực đại trên đoạn AC là

 **A**. 19. **B**. 20. **C**. 21. **D**. 22. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 313**

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Sóng cơ học là sự lan truyền của

 **A**. các phần tử vật chất theo thời gian.

 **B**. dao động cơ học theo thời gian trong môi trường vật chất.

 **C**. vật chất trong không gian.

 **D**. biên độ dao động theo thời gian trong môi trường vật chất.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 16 cm. Biên độ dao động của vật là

 **A**. 16cm. **B**. 8cm . **C**. – 8cm. **D**. -24 cm.

**Câu 3:** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa

 **A**. cùng tần số và cùng pha. **B**. cùng tần số và ngược pha.

 **C**. cùng tần số và lệch pha π/2. **D**. khác tần số và đồng pha.

**Câu 4:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x* =*A*cos(ω*t* +ϕ) với A>0, ω>0. Đại lượng ω được gọi là

**A.** tần số dao động . **B.** li độ dao động. **C.** biên độ dao động. **D.** tần số góc.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hoà, li độ biến thiên theo phương trình: x =6cos(10t+)cm. Độ lớn vận tốc cực đại của vật là

 **A**. 60 cm/s. **B**. 0,6 cm/s. **C**. 30 cm/s. **D**. 6 m/s.

**Câu 6:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, gồm một hòn bi nặng có khối lượng m treo vào lò xo có độ cứng k. Khi vật cân bằng, lò xo giãn ra một đoạn . Kích thích cho con lắc dao động, con lắc dao động với chu kì T. Hệ thức **không đúng** là

 **A**. T=2. **B**.. **C**.T=. **D**. .

**Câu 7:** Tại cùng một nơi, khi chiều dài của con lắc đơn tăng lên gấp 4 lần thì tần số của nó sẽ

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

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây về dao động cưỡng bức là **đúng?**

 **A**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

 **B**. Biên độ của dao động cưỡng bức bằng biên độ của ngoại lực tuần hoàn.

 **C**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực tuần hoàn.

 **D**. Dao động cưỡng bức là dao động có tần số thay đổi theo thời gian.

**Câu 9:** Chọn câu trả lời **đúng.** Khi giảm độ cứng của lò xo lên 2 lần và khối lượng của hòn bi tăng 8 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc lò xo sẽ

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

**Câu 10:** Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là  và . Hệ thức tính biên độ A của dao động tổng hợp hai dao động trên là

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

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

**Câu 11:** Vật dao động điều hòa, ly độ có phương trình x = 5cos(πt+) cm. Quãng đường vật đi được trong t = 5 s đầu tiên là

 **A**. 40 cm **B**. 45 cm **C**. 50 cm **D**. 60 cm

**Câu 12:** Chọn câu **đúng** về định nghĩa dòng điện xoay chiều. Dòng điện xoay chiều là dòng điện

 **A**. thay đổi theo thời gian. **B**. có cường độ biến đổi theo thời gian.

 **C**. biến thiên tuần hoàn theo thời gian. **D**. có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**Câu 13:** Công thức xác định điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

 **A**. U = . **B**. U = . **C**. U = U0. **D**. U = 2U.

**Câu 14:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M được cùng pha khi

 **A**. d2 – d1= kλ. **B**. Δφ=2kπ. **C**. AM = 2A. **D**. d2 – d1= (2k+1)λ/2.

**Câu 15:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có điện áp hiệu dụng là

 **A**. 200 V. **B**. 110 V. **C**. 220 V. **D**. 311 V.

**Câu 16**: Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu uR , uL , uC tương ứng là điện áp tức thời ở hai đầu các phần tử R, L và C. Quan hệ về pha của các điện áp này là

 **A.** uR trễ pha π/2 so với uC . **B**. uC trễ pha π so với uL .

 **C**. uL sớm pha π/2 so với uC. **D**. uR sớm pha π/2 so với uL .

**Câu 17:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm

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

**Câu 18:** Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là

 **A**. 50 dB. **B**. 40 dB. **C.**100 dB. **D.** 30 dB.

**Câu 19:** Chọn phát biểu **sai.**

**A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

**B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

**C**. Dòng điện xoay chiều được tạo ra từ pin hay accu.

**D**. Từ trường do dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 20:** Dòng điện xoay chiều i = 2cos( 100πt – π /2) (A) chạy qua một ampe kế nhiệt. Số chỉ của ampe kế là

**A**. 1,4 A. **B**. 2,0 A. **C.** 1,0 A. **D**. 2,8 A.

**Câu 21:** Quan sát một thuyền gần biển, người ta thấy thuyền nhô cao 10 lần trong 18 giây. Khoảng cách giữa ba đỉnh sóng liên tiếp là 8 m. Xác định tốc độ truyền sóng trên biển

 **A**. 1 m/s **B.** 2 m/s. **C.** 2,5 m/s **D**. 4 m/s.

**Câu 22:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos m. Biết vật nặng có khối lượng m = 400 g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

  **A**. 0,1 mJ.  **B**. 0,01 J.  **C**. 0,1 J.  **D**. 0,2 J.

**Câu 23:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa năm điểm nút liên tiếp bằng

 **A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 24:** Sóng âm là loại sóng gì? Nó truyền trong không gian có dạng hình học gì?

 **A.** Sóng ngang, đường thẳng. **C**. Sóng dọc, hình tròn.

 **B**. Sóng ngang, mặt phẳng. **D**. Sóng dọc, hình cầu.

**Câu 25:** Một con lắc gồm quả cầu có khối lượng m= 500 g được treo bằng sợi dây có chiều dài 1 m, tại nơi có gia tốc trọng trường g= 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi buông nhẹ .Tại vị trí ứng với góc lệch α= 300 vận tốc của vật có giá trị

 **A**. v=3,68m/s **B.** v=2,68m/s **C.** v= 4,68m/s **D.** v=6,28m/s

**Câu 26:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng từ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2=15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2  quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

 **A**. 17. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 20.

**Câu 27:** Một sợi dây đàn AB dài 60 cm, phát ra một âm có tần số 100 Hz. Quan sát dây đàn thấy sóng dừng có 11 nút (kể cả 2 nút ở 2 đầu dây). Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A**. 120 cm/s. **B**. 12 m/s. **C**. 1,2 m/s. **D**. 0,109 m/s.

**Câu 28:** Quan hệ giữa dòng điện và điện áp trong đoạn mạch xoay chiều chỉ có tụ điện là

 **A**. điện áp hai đầu đoạn mạch biến thiên điều hòa cùng tần số và cùng pha với dòng điện.

 **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp góc .

 **C**. dòng điện chậm pha hơn điện áp góc .

 **D**. điện áp hai đầu đoạn mạch trễ pha hơn cường độ dòng điện góc .

**Câu 29:** Vật dẫn có điện trở R= 150 Ω, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L=H, và tụ điện có điện dung C = F mắc không phân nhánh. Biết điện áp hai đầu tụ điện uC = 200cos(100πt -) V. Biểu thức điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng

 **A**. u = 150cos(100πt - ) V. **B**. u = 150cos(100πt + ) V.

 **C**. u = 300cos(100πt –) V. **D**. u = 300cos100πt V.

**Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi vào hai đầu mạch RLC không phân nhánh. Diện áp hiệu dụng hai đầu vật dẫn UR= 100 V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần U­L= 200 V và điện áp hiệu dụng hai bản tụ U­C= 100 V. Điện áp U có giá trị

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

**Câu 31:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, vật dẫn có điện trở R=40 Ω, tụ điện có dung kháng ZC = 30 Ω và cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL= 60 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A**. 130 Ω.  **B**. 70 Ω.  **C**. 50 Ω. **D**.2500 Ω.

**Câu 32:** Vật dao động điều hòa theo phương trình x=3cos5πt cm. Kể từ lúc bắt đầu dao động, sau 9 s vật qua vị trí cân bằng mấy lần?

 **A**. 45 lần **B**. 46 lần **C**. 44 lần **D**. 50 lần.

**Câu 33:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và

C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt - ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu cuộn cảm L là

 **A**. uL= 60cos(100πt- )(V). **B**. uL= 60cos(100πt + )(V).

 **C**. uL= 60cos(100πt+ )(V). **D.** uL= 60cos(100πt- )(V).

**Câu 34:** Tại hai điểm A và B trên mặt nước dao động cùng tần số 16 Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30 cm, MB = 24 cm, giữa M và đường trung trực của AB còn có ba dãy cực đại khác, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là  **A**. 24 cm/s. **B**. 36 cm/s. **C.** 20,6 cm/s. **D.** 28,8 cm/s.

**Câu 35:** Hai nguồn kết hợp A, B, cùng pha cách nhau 6 cm, λ = 0,4 cm. Biết ABCD là hình vuông. Số điểm cực đại trên đoạn AC là

 **A**. 19. **B**. 20. **C**. 21. **D**. 22.

**Câu 36:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc thứ hai là

 **A**. 25 cm. **B**. 18 cm. **C**. 32 cm. **D**. 20 cm.

**Câu 37: Đ**ặt điện áp xoay chiều (U không đổi, t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm H và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh điện dung của tụ điện để điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt giá trị cực đại. Giá trị cực đại đó bằng U. Điện trở R bằng

 **A**. 10 Ω. **B**. Ω. **C**. Ω. **D**. 20 Ω.

**Câu 38:** Một vật có khối lượng m = 800 g, thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=3cos(20t + ) cm, x2=3cos(20t ) cm. Cơ năng của vật bằng **A** **.** 5,76 J. **B.** 57,6 J. **C.** 0,576 J. **D.** 5760 J

**Câu 39:**  Một mạch xoay chiều gồm một cuộn dây không thuần cảm có R = 30 Ω, L =1/4π H, mắc nối tiếp với một tụ điện có C = 4.10-4/π F. Điện áp ở hai đầu mạch là u = 250π/2) V. Điều chỉnh tần số dòng điện f để cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị cực đại. Giá trị của f khi đó là

 **A**. 50Hz. **B**. 25Hz . **C.** 100Hz. **D.** 200Hz .

**Câu 40:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt - π/6) (cm). Thời điểm vật đi qua vị trí cân bằng lần 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 1011,3 s. **B**. 2020,83 s. **C.** 1011,67 s. **D**. 2020,53 s. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 314**

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa

 **A**. cùng tần số và cùng pha. **B**. cùng tần số và ngược pha.

 **C**. cùng tần số và lệch pha π/2. **D**. khác tần số và đồng pha.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x* =*A*cos(ω*t* +ϕ) với A>0, ω>0. Đại lượng ω được gọi là

**A.** tần số dao động . **B.** li độ dao động. **C.** biên độ dao động. **D.** tần số góc.

**Câu 3:** Công thức xác định điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

 **A**. U = . **B**. U = . **C**. U = U0. **D**. U = 2U.

**Câu 4:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M được cùng pha khi

 **A**. d2 – d1= kλ. **B**. Δφ=2kπ. **C**. AM = 2A. **D**. d2 – d1= (2k+1)λ/2.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hoà, li độ biến thiên theo phương trình: x =6cos(10t+)cm. Độ lớn vận tốc cực đại của vật là

 **A**. 60 cm/s. **B**. 0,6 cm/s. **C**. 30 cm/s. **D**. 6 m/s.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây về dao động cưỡng bức là **đúng?**

 **A**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

 **B**. Biên độ của dao động cưỡng bức bằng biên độ của ngoại lực tuần hoàn.

 **C**. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực tuần hoàn.

 **D**. Dao động cưỡng bức là dao động có tần số thay đổi theo thời gian.

**Câu 7:** Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là  và . Hệ thức tính biên độ A của dao động tổng hợp hai dao động trên là

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

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

**Câu 8**: Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu uR , uL , uC tương ứng là điện áp tức thời ở hai đầu các phần tử R, L và C. Quan hệ về pha của các điện áp này là

 **A.** uR trễ pha π/2 so với uC . **B**. uC trễ pha π so với uL .

 **C**. uL sớm pha π/2 so với uC. **D**. uR sớm pha π/2 so với uL .

**Câu 9:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm

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

**Câu 10:** Vật dao động điều hòa, ly độ có phương trình x = 5cos(πt+) cm. Quãng đường vật đi được trong t = 5 s đầu tiên là

 **A**. 40 cm **B**. 45 cm **C**. 50 cm **D**. 60 cm

**Câu 11:** Sóng cơ học là sự lan truyền của

 **A**. các phần tử vật chất theo thời gian.

 **B**. dao động cơ học theo thời gian trong môi trường vật chất.

 **C**. vật chất trong không gian.

 **D**. biên độ dao động theo thời gian trong môi trường vật chất.

**Câu 12:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, gồm một hòn bi nặng có khối lượng m treo vào lò xo có độ cứng k. Khi vật cân bằng, lò xo giãn ra một đoạn . Kích thích cho con lắc dao động, con lắc dao động với chu kì T. Hệ thức **không đúng** là

 **A**. T=2. **B**.. **C**.T=. **D**. .

**Câu 13:** Chọn câu trả lời **đúng.** Khi giảm độ cứng của lò xo lên 2 lần và khối lượng của hòn bi tăng 8 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc lò xo sẽ

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

**Câu 14:** Chọn phát biểu **sai.**

**A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

**B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

**C**. Dòng điện xoay chiều được tạo ra từ pin hay accu.

**D**. Từ trường do dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 15:** Tại cùng một nơi, khi chiều dài của con lắc đơn tăng lên gấp 4 lần thì tần số của nó sẽ

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

**Câu 16:** Một vật dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 16 cm. Biên độ dao động của vật là

 **A**. 16cm. **B**. 8cm . **C**. – 8cm. **D**. -24 cm.

**Câu 17:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos m. Biết vật nặng có khối lượng m = 400 g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

  **A**. 0,1 mJ.  **B**. 0,01 J.  **C**. 0,1 J.  **D**. 0,2 J.

**Câu 18:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa năm điểm nút liên tiếp bằng

 **A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 19:** Sóng âm là loại sóng gì? Nó truyền trong không gian có dạng hình học gì?

 **A.** Sóng ngang, đường thẳng. **C**. Sóng dọc, hình tròn.

 **B**. Sóng ngang, mặt phẳng. **D**. Sóng dọc, hình cầu.

**Câu 20:** Chọn câu **đúng** về định nghĩa dòng điện xoay chiều. Dòng điện xoay chiều là dòng điện

 **A**. thay đổi theo thời gian. **B**. có cường độ biến đổi theo thời gian.

 **C**. biến thiên tuần hoàn theo thời gian. **D**. có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**Câu 21:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có điện áp hiệu dụng là

 **A**. 200 V. **B**. 110 V. **C**. 220 V. **D**. 311 V.

**Câu 22:** Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là

 **A**. 50 dB. **B**. 40 dB. **C.**100 dB. **D.** 30 dB.

**Câu 23:** Dòng điện xoay chiều i = 2cos( 100πt – π /2) (A) chạy qua một ampe kế nhiệt. Số chỉ của ampe kế là

**A**. 1,4 A. **B**. 2,0 A. **C.** 1,0 A. **D**. 2,8 A.

**Câu 24:** Một sợi dây đàn AB dài 60 cm, phát ra một âm có tần số 100 Hz. Quan sát dây đàn thấy sóng dừng có 11 nút (kể cả 2 nút ở 2 đầu dây). Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A**. 120 cm/s. **B**. 12 m/s. **C**. 1,2 m/s. **D**. 0,109 m/s.

**Câu 25:** Quan hệ giữa dòng điện và điện áp trong đoạn mạch xoay chiều chỉ có tụ điện là

 **A**. điện áp hai đầu đoạn mạch biến thiên điều hòa cùng tần số và cùng pha với dòng điện.

 **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp góc .

 **C**. dòng điện chậm pha hơn điện áp góc .

 **D**. điện áp hai đầu đoạn mạch trễ pha hơn cường độ dòng điện góc .

**Câu 26:** Quan sát một thuyền gần biển, người ta thấy thuyền nhô cao 10 lần trong 18 giây. Khoảng cách giữa ba đỉnh sóng liên tiếp là 8 m. Xác định tốc độ truyền sóng trên biển

 **A**. 1 m/s **B.** 2 m/s. **C.** 2,5 m/s **D**. 4 m/s.

**Câu 27:** Một con lắc gồm quả cầu có khối lượng m= 500 g được treo bằng sợi dây có chiều dài 1 m, tại nơi có gia tốc trọng trường g= 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi buông nhẹ .Tại vị trí ứng với góc lệch α= 300 vận tốc của vật có giá trị

 **A**. v=3,68m/s **B.** v=2,68m/s **C.** v= 4,68m/s **D.** v=6,28m/s

**Câu 28:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng từ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2=15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2  quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

 **A**. 17. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 20.

**Câu 29:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, vật dẫn có điện trở R=40 Ω, tụ điện có dung kháng ZC = 30 Ω và cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL= 60 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A**. 130 Ω.  **B**. 70 Ω.  **C**. 50 Ω. **D**.2500 Ω.

**Câu 30:** Vật dao động điều hòa theo phương trình x=3cos5πt cm. Kể từ lúc bắt đầu dao động, sau 9 s vật qua vị trí cân bằng mấy lần?

 **A**. 45 lần **B**. 46 lần **C**. 44 lần **D**. 50 lần.

**Câu 31:** Vật dẫn có điện trở R= 150 Ω, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L=H, và tụ điện có điện dung C = F mắc không phân nhánh. Biết điện áp hai đầu tụ điện uC = 200cos(100πt -) V. Biểu thức điện áp hai đầu đoạn mạch có dạng

 **A**. u = 150cos(100πt - ) V. **B**. u = 150cos(100πt + ) V.

 **C**. u = 300cos(100πt –) V. **D**. u = 300cos100πt V.

**Câu 32:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi vào hai đầu mạch RLC không phân nhánh. Diện áp hiệu dụng hai đầu vật dẫn UR= 100 V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần U­L= 200 V và điện áp hiệu dụng hai bản tụ U­C= 100 V. Điện áp U có giá trị

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

**Câu 33:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và

C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt - ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu cuộn cảm L là

 **A**. uL= 60cos(100πt- )(V). **B**. uL= 60cos(100πt + )(V).

 **C**. uL= 60cos(100πt+ )(V). **D.** uL= 60cos(100πt- )(V).

**Câu 34:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc thứ hai là

 **A**. 25 cm. **B**. 18 cm. **C**. 32 cm. **D**. 20 cm.

**Câu 35:**  Một mạch xoay chiều gồm một cuộn dây không thuần cảm có R = 30 Ω, L =1/4π H, mắc nối tiếp với một tụ điện có C = 4.10-4/π F. Điện áp ở hai đầu mạch là u = 250π/2) V. Điều chỉnh tần số dòng điện f để cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị cực đại. Giá trị của f khi đó là

 **A**. 50 Hz. **B**. 25 Hz . C**.** 100 Hz. **D.** 200 Hz .

**Câu 36: Đ**ặt điện áp xoay chiều (U không đổi, t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm H và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh điện dung của tụ điện để điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt giá trị cực đại. Giá trị cực đại đó bằng U. Điện trở R bằng

 **A**. 10 Ω. **B**. Ω. **C**. Ω. **D**. 20 Ω.

**Câu 37:** Tại hai điểm A và B trên mặt nước dao động cùng tần số 16 Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30 cm, MB = 24 cm, giữa M và đường trung trực của AB còn có ba dãy cực đại khác, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là  **A**. 24 cm/s. **B**. 36 cm/s. **C.** 20,6 cm/s. **D.** 28,8 cm/s.

**Câu 38:** Hai nguồn kết hợp A, B, cùng pha cách nhau 6 cm, λ = 0,4 cm. Biết ABCD là hình vuông. Số điểm cực đại trên đoạn AC là

 **A**. 19. **B**. 20. **C**. 21. **D**. 22.

**Câu 39:** Một vật có khối lượng m = 800 g, thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=3cos(20t + ) cm, x2=3cos(20t ) cm. Cơ năng của vật bằng **A** **.** 5,76 J. **B.** 57,6 J. **C.** 0,576 J. **D.** 5760 J

**Câu 40:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt - π/6) (cm). Thời điểm vật đi qua vị trí cân bằng lần 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 1011,3 s. **B**. 2020,83 s. **C.** 1011,67 s. **D**. 2020,53 s. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 50 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 321** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Trong phương trình dao động điều hòa x =Acos(ωt+ϕ), các đại lượng ω, ϕ và ωt+ϕ là những đại lượng trung gian cho phép ta xác định

 **A**. tần số và pha dao động. **B**. tần số và trạng thái dao động.

 **C**. li độ và pha ban đầu. **D**. biên độ và trạng thái dao động.

**Câu 2:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 5cos(0,25πt) cm, chu kì dao động của chất điểm là

**A**. 4 s. **B**. 2 s. **C**. 4 Hz. **D**. 8 s.

**Câu 3:** Li độ và vận tốc trong dao động điều hòa đều biến thiên

 **A**. điều hòa cùng tần số và cùng pha. **B**. điều hòa cù̀ng tần số và ngược pha.

 **C**. tuần hoàn cùng tần số và cùng pha. **D**. điều hòa cùng tần số và vuông pha.

**Câu 4:** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Tần số dao động của con lắc này là

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

**Câu 5:** Chu kỳ con lắc đơn **không** phụ thuộc vào

 **A**. chiều dài con lắc. **B**. gia tốc rơi tự do tại vị trí đặt con lắc.

 **C**. khối lượng vật treo. **D**. chiều dài và gia tốc rơi tự do của con lắc.

**Câu 6:** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra **khi**

 **A**. Chu kỳ dao động bằng chu kỳ riêng của hệ.

 **B**. Tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

 **C**. Tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

 **D**. Tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

**Câu 7:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình: x =5cos(2πt+)cm. Độ lớn gia tốc cực đại của vật là

 **A**. 10π2 cm/s2. **B.** 10π cm/s2. **C.** 20π2 cm/s2. **D.** 20π cm/s2.

**Câu 8:** Khi giảm độ cứng của lò xo đi 8 lần và tăng khối lượng của hòn bi lên 2 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc sẽ

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

**Câu 9:** Một con lắc đơn có vật nặng m= 500 g, dây dài 2 m, được đặt tại nơi có gia tốc trọng trường g=9,8 m/s2. Bỏ qua mọi ma sát. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi thả không vận tốc đầu. Lực căng dây khi vật nặng qua vị trí cân bằng là

 **A**. 6,22 N. **B.** 2,45 N. **C**. 10 N. **D**. 9,8 N.

**Câu 10:** Xét hai dao động có phương trình  và . Pha ban đầu của dao động tổng hợp được xác định bởi biểu thức

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

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

**Câu 11:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,8 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Người ta kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho nó dao động. Cơ năng của con lắc là

 **A**. 320 J **B**. 3,2.10-2 J **C**. 6,4. 10-2J **D**. 3,2 J

**Câu 12:** Cho dao động điều hòa có chu kỳ T = 2 s. Biên độ dao động A = 5 cm. Quãng đường vật đi được trong 9 s đầu tiên là

 **A**.100 cm. **B**. 70 cm. **C**. 90 cm. **D**. 80 cm.

**Câu 13:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về bước sóng.

 **A**. Bước sóng là quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì.

 **B**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha nhau trên phương truyền sóng.

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

 **D**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất ngược pha trên phương truyền sóng.

**Câu 14:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M ngược pha khi

 **A**. d2 –d1=(2k+1)λ/2. **B**. AM=0. **C**. Δφ=2kπ. **D**. Δφ=(2k+1)π.

**Câu 15:** Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa ba điểm nút liên tiếp bằng

 **A.** một nửa bước sóng. **B.** một bước sóng.

 **C.** một phần tư bước sóng. **D.** hai bước sóng.

**Câu 16:** Trong các nhạc cụ, bầu đàn có tác dụng nào sau đây? Chọn câu **đúng**

 **A.** Tránh được tạp âm và tiếng ồn. **B.** Làm tăng độ cao và độ to của âm.

 **C**. Giữ cho âm phát ra có tần số âm xác định.

 **D**. Vừa khuếch đại âm, vừa tạo ra âm sắc riêng của âm do đàn phát ra.

**Câu 17:** Nguồn phát sóng S trên mặt nước tạo dao động với tần số f = 50 Hz gây ra các sóng có biên độ A= 0,4 cm. Biết khoảng cách giữa 13 gợn lồi liên tiếp là 36 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

 **A**. 150 cm/s **B**. 100 cm/s. **C**. 133,3 cm/s **D**. 50 cm/s.

**Câu 18:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

 **A**. 20. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 21.

**Câu 19:** Một sợi dây đàn hồi dài 95 cm có sóng dừng, sóng truyền với tốc độ không đổi v = 40 m/s. Tần số sóng đo được f = 200 Hz. Số bụng sóng trên dây là

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

**Câu 20:** Nếu chỉnh âm lượng của một máy nghe nhạc có thể làm thay đổi mức cường độ âm từ 20 dB lên 50 dB. Tỷ số các cường độ âm tương ứng là bao nhiêu?

 **A**. 104. **B**. 102. **C**. 103. **D**. 105.

**Câu 21:** Muốn tạo ra dòng điện xoay chiều phải có khung dây dẫn kín có thể quay quanh một trục đối xứng và được đặt trong từ trường đều và khung quay

 **A**. đều và trục quay phải vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

  **B**. không đều và trục vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

 **C**. quay đều và trục song song với vec-tơ cảm ứng từ.

  **D**. bất kỳ và trục quay ở vị trí bất kỳ.

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cos100πt V vào hai bản tụ điện có điện dung C= 15,9 μF. Điện dung của tụ điện bằng

 **A**. 100 Ω. **B**. 200 Ω. **C**. 50 Ω. **D**. 150 Ω.

**Câu 23:** Chọn phát biểu **sai.**

 **A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

 **B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

 **C**. Tần số dòng điện càng lớn thì cường độ hiệu dụng càng lớn.

 **D**. Từ trường dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 24:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có tần số là

 **A**. 60 Hz. **B**. 220 Hz. **C**. 110 Hz. **D**. 50 Hz.

**Câu 25:**  Điện áp giữa hai cực một vôn kế xoay chiều là u = 100cos 100π t (V). Số chỉ của vôn kế khi đo điện áp này là

 **A**. 70 V. **B**. 100 V. **C**. 50 V. **D**. 100 V.

**Câu 26:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thì

 **A**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/2.  **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/4.

  **C**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/2. **D**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/4.

**Câu 27:** Câu nào **sai** khi nói về mạch điện xoay chiều gồm điện trở mắc không phân nhánh với cuộn dây thuần cảm kháng?

 **A**. Điện áp hai đầu mạch lệch pha so với cường độ dòng điện được xác định tanϕ = .

 **B**. Dòng điện luôn trễ pha hơn điện áp giữa hai đầu mạch.

 **C**. Dòng điện sớm pha hơn điện áp hai đầu mạch.

 **D**. Cường độ dòng điện trong mạch được xác định bởi công thức I = .

**Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây **sai**?

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

**Câu 29:** Một đoạn mạch có cuộn dây không thuần cảm gồm R = 200 Ω, L = 0,636 H. Biết tần số của dòng điện trong mạch là 50 Hz. Tổng của đoạn mạch là

 **A**. 400Ω **B**. 100Ω **C**. 200Ω **D**. 200Ω

**Câu 30:** Mạch điện gồm vật dẫn có điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Nếu điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch và điện trở lần lượt là 100V và 60V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần là

 **A**. 40V **B**. 80V **C**. 60V . **D**. 50V .

**Câu 31:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt + ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu tụ điện C là

 **A**. uC = 200cos(100πt- )(V). **B**. uC = 100cos(100πt + )(V).

 **C.** uC = 200cos(100πt- )(V). **D.** uC = 100cos(100πt- )(V).

**Câu 32:**  Một vật dao động theo phương trình x = 4cos(2πt - π/3) cm (t tính bằng s). Kể từ t = 0, số lần vật qua vị trí có li độ x = 2 cm sau 10,5s là

 **A**. 21 lần. **B**. 22 lần. **C.** 20 lần. **D**. 23 lần.

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 10 Ω, cuộn cảm thuần có L=1/(10π) H, tụ điện có C =  và điện áp giữa hai đầu cuộn cảm thuần là uL= 40cos(100πt + π/2) V. Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = 80cos(100πt - π/4) V. **B**.u = 40cos(100πt – π/4) V.

 **C**. u = 80cos(100πt + π/4) V. **D**.u = 40cos(100πt + π/4) V.

**Câu 34:** Mạch R,L,C mắc nối tiếp: vật dẫn có điện trở R = 80 Ω; cuộn dây không thuần cảm có điện trở r = 20 Ω và độ tự cảm L = 2/π H, tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điện áp hai đầu đọan mạch là: u = 240cos 100πt V. Điều chỉnh điện dung C để công suất tiêu thụ của mạch cực đại. Giá trị cực đại của công suất bằng

 **A**. 144 W. **B**. 576 W. **C**. 288 W. **D**. 724 W.

**Câu 35:** Đoạn mạch RLC có điện áp hiệu dụng hai đầu mạch không đổi là U, điều chinh độ tự cảm L để điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm UL cực đại và ULmax=U. Liên hệ giữa điện trở và cảm kháng

 **A**. 2R = ZL. **B**. R=ZL.  **C**. ZL=R. **D**. ZL=R.

**Câu 36:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc đơn thứ nhất là

 **A**. 25 cm. **B**. 9 cm. **C**. 36 cm. **D**. 20cm.

**Câu 37:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=2cos(5πt + π/2) cm, x2=2cos(5πt ) cm. Vận tốc của vật tại thời điểm t=2 s là

 **A.** -10π cm/s **B.** 10π cm/s **C**. π cm/s **D.** -π cm/s

**Câu 38:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt +π/3) (cm). Thời điểm vật đi đến biên âm lần thứ 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 4042,3s s **B**. 2021,33 s. **C.** 2022,33 s **D**. 4044, 33 s.

**Câu 39:** Tại 2 nguồn O1 và O2 trên mặt nước có 2 nguồn kết hợp với phương trình

u1= u2= 5cos(50πt) (mm). Vận tốc truyền sóng là v = 0,25m/s. Viết phương trình dao động tổng hợp tại điểm M trên mặt nước cách O1 và O2 lần lượt là d1= 8,75cm, d2=5cm

 **A**. uM =5 cos( 50πt + ) mm. **B**. uM =5 cos( 50πt - ) mm.

 **C**. uM = -5 cos( 50πt + ) mm. **D**. uM= -5 cos( 50πt - ) mm.

**Câu 40:** Hai nguồn kết hợp A, B, phát ra hai sóng cùng pha cách nhau 7 cm và có cùng bước sóng λ = 0,6 cm. Số điểm cực đại nằm trên đường tròn đường kính AB là

 **A**. 42. **B**. 45. **C**. 46. **D**. 47.

**--------- Hết ----------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 50 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 322** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Li độ và vận tốc trong dao động điều hòa đều biến thiên

 **A**. điều hòa cùng tần số và cùng pha. **B**. điều hòa cù̀ng tần số và ngược pha.

 **C**. tuần hoàn cùng tần số và cùng pha. **D**. điều hòa cùng tần số và vuông pha.

**Câu 2:** Chu kỳ con lắc đơn **không** phụ thuộc vào

 **A**. chiều dài con lắc. **B**. gia tốc rơi tự do tại vị trí đặt con lắc.

 **C**. khối lượng vật treo. **D**. chiều dài và gia tốc rơi tự do của con lắc.

**Câu 3:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 5cos(0,25πt) cm, chu kì dao động của chất điểm là

**A**. 4 s. **B**. 2 s. **C**. 4 Hz. **D**. 8 s.

**Câu 4:** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra **khi**

 **A**. Chu kỳ dao động bằng chu kỳ riêng của hệ.

 **B**. Tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

 **C**. Tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

 **D**. Tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

**Câu 5:** Xét hai dao động có phương trình  và . Pha ban đầu của dao động tổng hợp được xác định bởi biểu thức

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

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

**Câu 6:** Trong phương trình dao động điều hòa x =Acos(ωt+ϕ), các đại lượng ω, ϕ và ωt+ϕ là những đại lượng trung gian cho phép ta xác định

 **A**. tần số và pha dao động. **B**. tần số và trạng thái dao động.

 **C**. li độ và pha ban đầu. **D**. biên độ và trạng thái dao động.

**Câu 7:** Khi giảm độ cứng của lò xo đi 8 lần và tăng khối lượng của hòn bi lên 2 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc sẽ

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

**Câu 8:** Một con lắc đơn có vật nặng m= 500 g, dây dài 2 m, được đặt tại nơi có gia tốc trọng trường g=9,8 m/s2. Bỏ qua mọi ma sát. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi thả không vận tốc đầu. Lực căng dây khi vật nặng qua vị trí cân bằng là

 **A**. 6,22 N. **B.** 2,45 N. **C**. 10 N. **D**. 9,8 N.

**Câu 9:** Nguồn phát sóng S trên mặt nước tạo dao động với tần số f = 50 Hz gây ra các sóng có biên độ A= 0,4 cm. Biết khoảng cách giữa 13 gợn lồi liên tiếp là 36 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

 **A**. 150 cm/s **B**. 100 cm/s. **C**. 133,3 cm/s **D**. 50 cm/s.

**Câu 10:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

 **A**. 20. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 21.

**Câu 11:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,8 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Người ta kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho nó dao động. Cơ năng của con lắc là

 **A**. 320 J **B**. 3,2.10-2 J **C**. 6,4. 10-2J **D**. 3,2 J

**Câu 12:** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Tần số dao động của con lắc này là

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

**Câu 13:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về bước sóng.

 **A**. Bước sóng là quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì.

 **B**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha nhau trên phương truyền sóng.

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

 **D**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất ngược pha trên phương truyền sóng.

**Câu 14:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M ngược pha khi

 **A**. d2 –d1=(2k+1)λ/2. **B**. AM=0. **C**. Δφ=2kπ. **D**. Δφ=(2k+1)π.

**Câu 15:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình: x =5cos(2πt+)cm. Độ lớn gia tốc cực đại của vật là

 **A**. 10π2 cm/s2. **B.** 10π cm/s2. **C.** 20π2 cm/s2. **D.** 20π cm/s2.

**Câu 16:** Cho dao động điều hòa có chu kỳ T = 2 s. Biên độ dao động A = 5 cm. Quãng đường vật đi được trong 9 s đầu tiên là

 **A**.100 cm. **B**. 70 cm. **C**. 90 cm. **D**. 80 cm.

**Câu 17:** Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa ba điểm nút liên tiếp bằng

 **A.** một nửa bước sóng. **B.** một bước sóng.

 **C.** một phần tư bước sóng. **D.** hai bước sóng.

**Câu 18:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thì

 **A**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/2.  **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/4.

  **C**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/2. **D**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/4.

**Câu 19:** Câu nào **sai** khi nói về mạch điện xoay chiều gồm điện trở mắc không phân nhánh với cuộn dây thuần cảm kháng?

 **A**. Điện áp hai đầu mạch lệch pha so với cường độ dòng điện được xác định tanϕ = .

 **B**. Dòng điện luôn trễ pha hơn điện áp giữa hai đầu mạch.

 **C**. Dòng điện sớm pha hơn điện áp hai đầu mạch.

 **D**. Cường độ dòng điện trong mạch được xác định bởi công thức I = .

**Câu 20:** Trong các nhạc cụ, bầu đàn có tác dụng nào sau đây? Chọn câu **đúng**

 **A.** Tránh được tạp âm và tiếng ồn. **B.** Làm tăng độ cao và độ to của âm.

 **C**. Giữ cho âm phát ra có tần số âm xác định.

 **D**. Vừa khuếch đại âm, vừa tạo ra âm sắc riêng của âm do đàn phát ra.

**Câu 21:** Một sợi dây đàn hồi dài 95 cm có sóng dừng, sóng truyền với tốc độ không đổi v = 40 m/s. Tần số sóng đo được f = 200 Hz. Số bụng sóng trên dây là

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

**Câu 22:** Chọn phát biểu **sai.**

 **A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

 **B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

 **C**. Tần số dòng điện càng lớn thì cường độ hiệu dụng càng lớn.

 **D**. Từ trường dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 23:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có tần số là

 **A**. 60 Hz. **B**. 220 Hz. **C**. 110 Hz. **D**. 50 Hz.

**Câu 24:**  Điện áp giữa hai cực một vôn kế xoay chiều là u = 100cos 100π t (V). Số chỉ của vôn kế khi đo điện áp này là

 **A**. 70 V. **B**. 100 V. **C**. 50 V. **D**. 100 V.

**Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây **sai**?

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

**Câu 26:** Nếu chỉnh âm lượng của một máy nghe nhạc có thể làm thay đổi mức cường độ âm từ 20 dB lên 50 dB. Tỷ số các cường độ âm tương ứng là bao nhiêu?

 **A**. 104. **B**. 102. **C**. 103. **D**. 105.

**Câu 27:** Muốn tạo ra dòng điện xoay chiều phải có khung dây dẫn kín có thể quay quanh một trục đối xứng và được đặt trong từ trường đều và khung quay

 **A**. đều và trục quay phải vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

  **B**. không đều và trục vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

 **C**. quay đều và trục song song với vec-tơ cảm ứng từ.

  **D**. bất kỳ và trục quay ở vị trí bất kỳ.

**Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cos100πt V vào hai bản tụ điện có điện dung C= 15,9 μF. Điện dung của tụ điện bằng

 **A**. 100 Ω. **B**. 200 Ω. **C**. 50 Ω. **D**. 150 Ω.

**Câu 29:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt + ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu tụ điện C là

 **A**. uC = 200cos(100πt- )(V). **B**. uC = 100cos(100πt + )(V).

 **C.** uC = 200cos(100πt- )(V). **D.** uC = 100cos(100πt- )(V).

**Câu 30:**  Một vật dao động theo phương trình x = 4cos(2πt - π/3) cm (t tính bằng s). Kể từ t = 0, số lần vật qua vị trí có li độ x = 2 cm sau 10,5s là

 **A**. 21 lần. **B**. 22 lần. **C.** 20 lần. **D**. 23 lần.

**Câu 31:** Một đoạn mạch có cuộn dây không thuần cảm gồm R = 200 Ω, L = 0,636 H. Biết tần số của dòng điện trong mạch là 50 Hz. Tổng của đoạn mạch là

 **A**. 400Ω **B**. 100Ω **C**. 200Ω **D**. 200Ω

**Câu 32:** Mạch điện gồm vật dẫn có điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Nếu điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch và điện trở lần lượt là 100V và 60V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần là

 **A**. 40V **B**. 80V **C**. 60V . **D**. 50V .

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 10 Ω, cuộn cảm thuần có L=1/(10π) H, tụ điện có C =  và điện áp giữa hai đầu cuộn cảm thuần là uL= 40cos(100πt + π/2) V. Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = 80cos(100πt - π/4) V. **B**.u = 40cos(100πt – π/4) V.

 **C**. u = 80cos(100πt + π/4) V. **D**.u = 40cos(100πt + π/4) V.

**Câu 34:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc đơn thứ nhất là

 **A**. 25 cm. **B**. 9 cm. **C**. 36 cm. **D**. 20cm.

**Câu 35:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=2cos(5πt + π/2) cm, x2=2cos(5πt ) cm. Vận tốc của vật tại thời điểm t=2 s là

 **A.** -10π cm/s **B.** 10π cm/s **C**. π cm/s **D.** -π cm/s

**Câu 36:** Tại 2 nguồn O1 và O2 trên mặt nước có 2 nguồn kết hợp với phương trình

u1= u2= 5cos(50πt) (mm). Vận tốc truyền sóng là v = 0,25m/s. Viết phương trình dao động tổng hợp tại điểm M trên mặt nước cách O1 và O2 lần lượt là d1= 8,75cm, d2=5cm

 **A**. uM =5 cos( 50πt + ) mm. **B**. uM =5 cos( 50πt - ) mm.

 **C**. uM = -5 cos( 50πt + ) mm. **D**. uM= -5 cos( 50πt - ) mm.

**Câu 37:** Hai nguồn kết hợp A, B, phát ra hai sóng cùng pha cách nhau 7 cm và có cùng bước sóng λ = 0,6 cm. Số điểm cực đại nằm trên đường tròn đường kính AB là

 **A**. 42. **B**. 45. **C**. 46. **D**. 47.

**Câu 38:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt +π/3) (cm). Thời điểm vật đi đến biên âm lần thứ 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 4042,3s s **B**. 2021,33 s. **C.** 2022,33 s **D**. 4044, 33 s.

**Câu 39:** Mạch R,L,C mắc nối tiếp: vật dẫn có điện trở R = 80 Ω; cuộn dây không thuần cảm có điện trở r = 20 Ω và độ tự cảm L = 2/π H, tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điện áp hai đầu đọan mạch là: u = 240cos 100πt V. Điều chỉnh điện dung C để công suất tiêu thụ của mạch cực đại. Giá trị cực đại của công suất bằng

 **A**. 144 W. **B**. 576 W. **C**. 288 W. **D**. 724 W.

**Câu 40:** Đoạn mạch RLC có điện áp hiệu dụng hai đầu mạch không đổi là U, điều chinh độ tự cảm L để điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm UL cực đại và ULmax=U. Liên hệ giữa điện trở và cảm kháng

 **A**. 2R = ZL. **B**. R=ZL.  **C**. ZL=R. **D**. ZL=R.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 50 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 323** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Câu nào **sai** khi nói về mạch điện xoay chiều gồm điện trở mắc không phân nhánh với cuộn dây thuần cảm kháng?

 **A**. Điện áp hai đầu mạch lệch pha so với cường độ dòng điện được xác định tanϕ = .

 **B**. Dòng điện luôn trễ pha hơn điện áp giữa hai đầu mạch.

 **C**. Dòng điện sớm pha hơn điện áp hai đầu mạch.

 **D**. Cường độ dòng điện trong mạch được xác định bởi công thức I = .

**Câu 2:** Trong các nhạc cụ, bầu đàn có tác dụng nào sau đây? Chọn câu **đúng**

 **A.** Tránh được tạp âm và tiếng ồn. **B.** Làm tăng độ cao và độ to của âm.

 **C**. Giữ cho âm phát ra có tần số âm xác định.

 **D**. Vừa khuếch đại âm, vừa tạo ra âm sắc riêng của âm do đàn phát ra.

**Câu 3:** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Tần số dao động của con lắc này là

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

**Câu 4:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về bước sóng.

 **A**. Bước sóng là quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì.

 **B**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha nhau trên phương truyền sóng.

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

 **D**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất ngược pha trên phương truyền sóng.

**Câu 5:** Li độ và vận tốc trong dao động điều hòa đều biến thiên

 **A**. điều hòa cùng tần số và cùng pha. **B**. điều hòa cù̀ng tần số và ngược pha.

 **C**. tuần hoàn cùng tần số và cùng pha. **D**. điều hòa cùng tần số và vuông pha.

**Câu 6:** Chu kỳ con lắc đơn **không** phụ thuộc vào

 **A**. chiều dài con lắc. **B**. gia tốc rơi tự do tại vị trí đặt con lắc.

 **C**. khối lượng vật treo. **D**. chiều dài và gia tốc rơi tự do của con lắc.

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 5cos(0,25πt) cm, chu kì dao động của chất điểm là

**A**. 4 s. **B**. 2 s. **C**. 4 Hz. **D**. 8 s.

**Câu 8:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M ngược pha khi

 **A**. d2 –d1=(2k+1)λ/2. **B**. AM=0. **C**. Δφ=2kπ. **D**. Δφ=(2k+1)π.

**Câu 9:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình: x =5cos(2πt+)cm. Độ lớn gia tốc cực đại của vật là

 **A**. 10π2 cm/s2. **B.** 10π cm/s2. **C.** 20π2 cm/s2. **D.** 20π cm/s2.

**Câu 10:** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra **khi**

 **A**. Chu kỳ dao động bằng chu kỳ riêng của hệ.

 **B**. Tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

 **C**. Tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

 **D**. Tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

**Câu 11:** Xét hai dao động có phương trình  và . Pha ban đầu của dao động tổng hợp được xác định bởi biểu thức

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

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

**Câu 12:** Trong phương trình dao động điều hòa x =Acos(ωt+ϕ), các đại lượng ω, ϕ và ωt+ϕ là những đại lượng trung gian cho phép ta xác định

 **A**. tần số và pha dao động. **B**. tần số và trạng thái dao động.

 **C**. li độ và pha ban đầu. **D**. biên độ và trạng thái dao động.

**Câu 13:** Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa ba điểm nút liên tiếp bằng

 **A.** một nửa bước sóng. **B.** một bước sóng.

 **C.** một phần tư bước sóng. **D.** hai bước sóng.

**Câu 14:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thì

 **A**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/2.  **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/4.

  **C**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/2. **D**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/4.

**Câu 15:** Khi giảm độ cứng của lò xo đi 8 lần và tăng khối lượng của hòn bi lên 2 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc sẽ

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

**Câu 16:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

 **A**. 20. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 21.

**Câu 17:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,8 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Người ta kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho nó dao động. Cơ năng của con lắc là

 **A**. 320 J **B**. 3,2.10-2 J **C**. 6,4. 10-2J **D**. 3,2 J

**Câu 18:** Cho dao động điều hòa có chu kỳ T = 2 s. Biên độ dao động A = 5 cm. Quãng đường vật đi được trong 9 s đầu tiên là

 **A**.100 cm. **B**. 70 cm. **C**. 90 cm. **D**. 80 cm.

**Câu 19:** Một sợi dây đàn hồi dài 95 cm có sóng dừng, sóng truyền với tốc độ không đổi v = 40 m/s. Tần số sóng đo được f = 200 Hz. Số bụng sóng trên dây là

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

**Câu 20:** Một con lắc đơn có vật nặng m= 500 g, dây dài 2 m, được đặt tại nơi có gia tốc trọng trường g=9,8 m/s2. Bỏ qua mọi ma sát. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi thả không vận tốc đầu. Lực căng dây khi vật nặng qua vị trí cân bằng là

 **A**. 6,22 N. **B.** 2,45 N. **C**. 10 N. **D**. 9,8 N.

**Câu 21:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có tần số là

 **A**. 60 Hz. **B**. 220 Hz. **C**. 110 Hz. **D**. 50 Hz.

**Câu 22:** Muốn tạo ra dòng điện xoay chiều phải có khung dây dẫn kín có thể quay quanh một trục đối xứng và được đặt trong từ trường đều và khung quay

 **A**. đều và trục quay phải vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

  **B**. không đều và trục vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

 **C**. quay đều và trục song song với vec-tơ cảm ứng từ.

  **D**. bất kỳ và trục quay ở vị trí bất kỳ.

**Câu 23:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cos100πt V vào hai bản tụ điện có điện dung C= 15,9 μF. Điện dung của tụ điện bằng

 **A**. 100 Ω. **B**. 200 Ω. **C**. 50 Ω. **D**. 150 Ω.

**Câu 24:**  Điện áp giữa hai cực một vôn kế xoay chiều là u = 100cos 100π t (V). Số chỉ của vôn kế khi đo điện áp này là

 **A**. 70 V. **B**. 100 V. **C**. 50 V. **D**. 100 V.

**Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây **sai**?

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

**Câu 26:** Nguồn phát sóng S trên mặt nước tạo dao động với tần số f = 50 Hz gây ra các sóng có biên độ A= 0,4 cm. Biết khoảng cách giữa 13 gợn lồi liên tiếp là 36 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

 **A**. 150 cm/s **B**. 100 cm/s. **C**. 133,3 cm/s **D**. 50 cm/s.

**Câu 27:** Chọn phát biểu **sai.**

 **A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

 **B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

 **C**. Tần số dòng điện càng lớn thì cường độ hiệu dụng càng lớn.

 **D**. Từ trường dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 28:** Nếu chỉnh âm lượng của một máy nghe nhạc có thể làm thay đổi mức cường độ âm từ 20 dB lên 50 dB. Tỷ số các cường độ âm tương ứng là bao nhiêu?

 **A**. 104. **B**. 102. **C**. 103. **D**. 105.

**Câu 29:** Một đoạn mạch có cuộn dây không thuần cảm gồm R = 200 Ω, L = 0,636 H. Biết tần số của dòng điện trong mạch là 50 Hz. Tổng của đoạn mạch là

 **A**. 400Ω **B**. 100Ω **C**. 200Ω **D**. 200Ω

**Câu 30:** Mạch điện gồm vật dẫn có điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Nếu điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch và điện trở lần lượt là 100V và 60V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần là

 **A**. 40V **B**. 80V **C**. 60V . **D**. 50V .

**Câu 31:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt + ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu tụ điện C là

 **A**. uC = 200cos(100πt- )(V). **B**. uC = 100cos(100πt + )(V).

 **C.** uC = 200cos(100πt- )(V). **D.** uC = 100cos(100πt- )(V).

**Câu 32:**  Một vật dao động theo phương trình x = 4cos(2πt - π/3) cm (t tính bằng s). Kể từ t = 0, số lần vật qua vị trí có li độ x = 2 cm sau 10,5s là

 **A**. 21 lần. **B**. 22 lần. **C.** 20 lần. **D**. 23 lần.

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 10 Ω, cuộn cảm thuần có L=1/(10π) H, tụ điện có C =  và điện áp giữa hai đầu cuộn cảm thuần là uL= 40cos(100πt + π/2) V. Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = 80cos(100πt - π/4) V. **B**.u = 40cos(100πt – π/4) V.

 **C**. u = 80cos(100πt + π/4) V. **D**.u = 40cos(100πt + π/4) V.

**Câu 34:** Tại 2 nguồn O1 và O2 trên mặt nước có 2 nguồn kết hợp với phương trình

u1= u2= 5cos(50πt) (mm). Vận tốc truyền sóng là v = 0,25m/s. Viết phương trình dao động tổng hợp tại điểm M trên mặt nước cách O1 và O2 lần lượt là d1= 8,75cm, d2=5cm

 **A**. uM =5 cos( 50πt + ) mm. **B**. uM =5 cos( 50πt - ) mm.

 **C**. uM = -5 cos( 50πt + ) mm. **D**. uM= -5 cos( 50πt - ) mm.

**Câu 35:** Mạch R,L,C mắc nối tiếp: vật dẫn có điện trở R = 80 Ω; cuộn dây không thuần cảm có điện trở r = 20 Ω và độ tự cảm L = 2/π H, tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điện áp hai đầu đọan mạch là: u = 240cos 100πt V. Điều chỉnh điện dung C để công suất tiêu thụ của mạch cực đại. Giá trị cực đại của công suất bằng

 **A**. 144 W. **B**. 576 W. **C**. 288 W. **D**. 724 W.

**Câu 36:** Đoạn mạch RLC có điện áp hiệu dụng hai đầu mạch không đổi là U, điều chinh độ tự cảm L để điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm UL cực đại và ULmax=U. Liên hệ giữa điện trở và cảm kháng

 **A**. 2R = ZL. **B**. R=ZL.  **C**. ZL=R. **D**. ZL=R.

**Câu 37:** Hai nguồn kết hợp A, B, phát ra hai sóng cùng pha cách nhau 7 cm và có cùng bước sóng λ = 0,6 cm. Số điểm cực đại nằm trên đường tròn đường kính AB là

 **A**. 42. **B**. 45. **C**. 46. **D**. 47.

**Câu 38:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt +π/3) (cm). Thời điểm vật đi đến biên âm lần thứ 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 4042,3s s **B**. 2021,33 s. **C.** 2022,33 s **D**. 4044, 33 s.

**Câu 39:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc đơn thứ nhất là

 **A**. 25 cm. **B**. 9 cm. **C**. 36 cm. **D**. 20cm.

**Câu 40:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=2cos(5πt + π/2) cm, x2=2cos(5πt ) cm. Vận tốc của vật tại thời điểm t=2 s là

 **A.** -10π cm/s. **B.** 10π cm/s. **C**. π cm/s. **D.** -π cm/s. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 4 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 50 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 324** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**Câu 1:** Trong các nhạc cụ, bầu đàn có tác dụng nào sau đây? Chọn câu **đúng**

 **A.** Tránh được tạp âm và tiếng ồn. **B.** Làm tăng độ cao và độ to của âm.

 **C**. Giữ cho âm phát ra có tần số âm xác định.

 **D**. Vừa khuếch đại âm, vừa tạo ra âm sắc riêng của âm do đàn phát ra.

**Câu 2:** Li độ và vận tốc trong dao động điều hòa đều biến thiên

 **A**. điều hòa cùng tần số và cùng pha. **B**. điều hòa cù̀ng tần số và ngược pha.

 **C**. tuần hoàn cùng tần số và cùng pha. **D**. điều hòa cùng tần số và vuông pha.

**Câu 3:** Chu kỳ con lắc đơn **không** phụ thuộc vào

 **A**. chiều dài con lắc. **B**. gia tốc rơi tự do tại vị trí đặt con lắc.

 **C**. khối lượng vật treo. **D**. chiều dài và gia tốc rơi tự do của con lắc.

**Câu 4:** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Tần số dao động của con lắc này là

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

**Câu 5:** Câu nào **sai** khi nói về mạch điện xoay chiều gồm điện trở mắc không phân nhánh với cuộn dây thuần cảm kháng?

 **A**. Điện áp hai đầu mạch lệch pha so với cường độ dòng điện được xác định tanϕ = .

 **B**. Dòng điện luôn trễ pha hơn điện áp giữa hai đầu mạch.

 **C**. Dòng điện sớm pha hơn điện áp hai đầu mạch.

 **D**. Cường độ dòng điện trong mạch được xác định bởi công thức I = .

**Câu 6:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về bước sóng.

 **A**. Bước sóng là quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì.

 **B**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha nhau trên phương truyền sóng.

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

 **D**. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất ngược pha trên phương truyền sóng.

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 5cos(0,25πt) cm, chu kì dao động của chất điểm là

**A**. 4 s. **B**. 2 s. **C**. 4 Hz. **D**. 8 s.

**Câu 8:** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra **khi**

 **A**. Chu kỳ dao động bằng chu kỳ riêng của hệ.

 **B**. Tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

 **C**. Tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

 **D**. Tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

**Câu 9:** Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa ba điểm nút liên tiếp bằng

 **A.** một nửa bước sóng. **B.** một bước sóng.

 **C.** một phần tư bước sóng. **D.** hai bước sóng.

**Câu 10:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thì

 **A**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/2.  **B**. dòng điện sớm pha hơn điện áp π/4.

  **C**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/2. **D**. dòng điện trễ pha hơn điện áp π/4.

**Câu 11:** Xét hai dao động có phương trình  và . Pha ban đầu của dao động tổng hợp được xác định bởi biểu thức

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

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

**Câu 12:** Tìm câu phát biểu **sai.** Trong hiện tượng giao thoa của hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, cùng biên độ A, bước sóng λ, tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1, d2 ( d2 > d1) có biên độ sóng tổng hợp AM và hai sóng thành phần tại điểm M có độ lêch pha ∆φ. Hai sóng thành phần tại điểm M ngược pha khi

 **A**. d2 –d1=(2k+1)λ/2. **B**. AM=0. **C**. Δφ=2kπ. **D**. Δφ=(2k+1)π.

**Câu 13:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình: x =5cos(2πt+)cm. Độ lớn gia tốc cực đại của vật là

 **A**. 10π2 cm/s2. **B.** 10π cm/s2. **C.** 20π2 cm/s2. **D.** 20π cm/s2.

**Câu 14:** Trong phương trình dao động điều hòa x =Acos(ωt+ϕ), các đại lượng ω, ϕ và ωt+ϕ là những đại lượng trung gian cho phép ta xác định

 **A**. tần số và pha dao động. **B**. tần số và trạng thái dao động.

 **C**. li độ và pha ban đầu. **D**. biên độ và trạng thái dao động.

**Câu 15:** Khi giảm độ cứng của lò xo đi 8 lần và tăng khối lượng của hòn bi lên 2 lần thì chu kì của dao động điều hòa của con lắc sẽ

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

**Câu 16:** Một con lắc đơn có vật nặng m= 500 g, dây dài 2 m, được đặt tại nơi có gia tốc trọng trường g=9,8 m/s2. Bỏ qua mọi ma sát. Kéo con lắc lệch khỏi vị trí cân bằng một góc α0= 600 rồi thả không vận tốc đầu. Lực căng dây khi vật nặng qua vị trí cân bằng là

 **A**. 6,22 N. **B.** 2,45 N. **C**. 10 N. **D**. 9,8 N.

**Câu 17:** Một sợi dây đàn hồi dài 95 cm có sóng dừng, sóng truyền với tốc độ không đổi v = 40 m/s. Tần số sóng đo được f = 200 Hz. Số bụng sóng trên dây là

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

**Câu 18:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =15 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

 **A**. 20. **B**. 18. **C**. 19. **D**. 21.

**Câu 19:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,8 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Người ta kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho nó dao động. Cơ năng của con lắc là

 **A**. 320 J **B**. 3,2.10-2 J **C**. 6,4. 10-2J **D**. 3,2 J

**Câu 20:** Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có tần số là

 **A**. 60 Hz. **B**. 220 Hz. **C**. 110 Hz. **D**. 50 Hz.

**Câu 21:** Muốn tạo ra dòng điện xoay chiều phải có khung dây dẫn kín có thể quay quanh một trục đối xứng và được đặt trong từ trường đều và khung quay

 **A**. đều và trục quay phải vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

  **B**. không đều và trục vuông góc với vec-tơ cảm ứng từ.

 **C**. quay đều và trục song song với vec-tơ cảm ứng từ.

  **D**. bất kỳ và trục quay ở vị trí bất kỳ.

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây **sai**?

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

**Câu 23:** Chọn phát biểu **sai.**

 **A**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

 **B**. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để phân tích nước thành hy-dro và ô-xy.

 **C**. Tần số dòng điện càng lớn thì cường độ hiệu dụng càng lớn.

 **D**. Từ trường dòng điện xoay chiều biến thiên điều hòa cùng tần số với tần số của dòng điện.

**Câu 24:** Nếu chỉnh âm lượng của một máy nghe nhạc có thể làm thay đổi mức cường độ âm từ 20 dB lên 50 dB. Tỷ số các cường độ âm tương ứng là bao nhiêu?

 **A**. 104. **B**. 102. **C**. 103. **D**. 105.

**Câu 25:** Nguồn phát sóng S trên mặt nước tạo dao động với tần số f = 50 Hz gây ra các sóng có biên độ A= 0,4 cm. Biết khoảng cách giữa 13 gợn lồi liên tiếp là 36 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

 **A**. 150 cm/s **B**. 100 cm/s. **C**. 133,3 cm/s **D**. 50 cm/s.

**Câu 26:** Cho dao động điều hòa có chu kỳ T = 2 s. Biên độ dao động A = 5 cm. Quãng đường vật đi được trong 9 s đầu tiên là

 **A**.100 cm. **B**. 70 cm. **C**. 90 cm. **D**. 80 cm.

**Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cos100πt V vào hai bản tụ điện có điện dung C= 15,9 μF. Điện dung của tụ điện bằng

 **A**. 100 Ω. **B**. 200 Ω. **C**. 50 Ω. **D**. 150 Ω.

**Câu 28:**  Điện áp giữa hai cực một vôn kế xoay chiều là u = 100cos 100π t (V). Số chỉ của vôn kế khi đo điện áp này là

 **A**. 70 V. **B**. 100 V. **C**. 50 V. **D**. 100 V.

**Câu 29:** Cho mạch đoạn mạch xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp trong đó R= 10Ω, L= H và C = F. Dòng điện trong mạch có biểu thức i = 2cos( 100πt + ) (A). Biểu thức điện áp hai đầu tụ điện C là

 **A**. uC = 200cos(100πt- )(V). **B**. uC = 100cos(100πt + )(V).

 **C.** uC = 200cos(100πt- )(V). **D.** uC = 100cos(100πt- )(V).

**Câu 30:**  Một vật dao động theo phương trình x = 4cos(2πt - π/3) cm (t tính bằng s). Kể từ t = 0, số lần vật qua vị trí có li độ x = 2 cm sau 10,5s là

 **A**. 21 lần. **B**. 22 lần. **C.** 20 lần. **D**. 23 lần.

**Câu 31:** Một đoạn mạch có cuộn dây không thuần cảm gồm R = 200 Ω, L = 0,636 H. Biết tần số của dòng điện trong mạch là 50 Hz. Tổng của đoạn mạch là

 **A**. 400Ω **B**. 100Ω **C**. 200Ω **D**. 200Ω

**Câu 32:** Mạch điện gồm vật dẫn có điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Nếu điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch và điện trở lần lượt là 100V và 60V, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần là

 **A**. 40V **B**. 80V **C**. 60V . **D**. 50V .

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 10 Ω, cuộn cảm thuần có L=1/(10π) H, tụ điện có C =  và điện áp giữa hai đầu cuộn cảm thuần là uL= 40cos(100πt + π/2) V. Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = 80cos(100πt - π/4) V. **B**.u = 40cos(100πt – π/4) V.

 **C**. u = 80cos(100πt + π/4) V. **D**.u = 40cos(100πt + π/4) V.

**Câu 34:** Đoạn mạch RLC có điện áp hiệu dụng hai đầu mạch không đổi là U, điều chinh độ tự cảm L để điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm UL cực đại và ULmax=U. Liên hệ giữa điện trở và cảm kháng

 **A**. 2R = ZL. **B**. R=ZL.  **C**. ZL=R. **D**. ZL=R.

**Câu 35:** Hai nguồn kết hợp A, B, phát ra hai sóng cùng pha cách nhau 7 cm và có cùng bước sóng λ = 0,6 cm. Số điểm cực đại nằm trên đường tròn đường kính AB là

 **A**. 42. **B**. 45. **C**. 46. **D**. 47.

**Câu 36:** Hai con lắc đơn có độ dài dây treo lần lượt là l1 và l2. Trong cùng một khoảng thời gian con lắc thứ nhất thực hiện được 10 dao động. Con lắc thứ hai thực hiện được 6 dao động. Hiệu số chiều dài của chúng là 16 cm. Chiều dài của con lắc đơn thứ nhất là

 **A**. 25 cm. **B**. 9 cm. **C**. 36 cm. **D**. 20cm.

**Câu 37:** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(2πt +π/3) (cm). Thời điểm vật đi đến biên âm lần thứ 2023 kể từ khi bắt đầu dao động là

 **A**. 4042,3s s **B**. 2021,33 s. **C.** 2022,33 s **D**. 4044, 33 s.

**Câu 38:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f có phương trình x1=2cos(5πt + π/2) cm, x2=2cos(5πt ) cm. Vận tốc của vật tại thời điểm t=2 s là

 **A.** -10π cm/s. **B.** 10π cm/s. **C**. π cm/s. **D.** -π cm/s.

**Câu 39:** Tại 2 nguồn O1 và O2 trên mặt nước có 2 nguồn kết hợp với phương trình

u1= u2= 5cos(50πt) (mm). Vận tốc truyền sóng là v = 0,25m/s. Viết phương trình dao động tổng hợp tại điểm M trên mặt nước cách O1 và O2 lần lượt là d1= 8,75cm, d2=5cm

 **A**. uM =5 cos( 50πt + ) mm. **B**. uM =5 cos( 50πt - ) mm.

 **C**. uM = -5 cos( 50πt + ) mm. **D**. uM= -5 cos( 50πt - ) mm.

**Câu 40:** Mạch R,L,C mắc nối tiếp: vật dẫn có điện trở R = 80 Ω; cuộn dây không thuần cảm có điện trở r = 20 Ω và độ tự cảm L = 2/π H, tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điện áp hai đầu đọan mạch là: u = 240cos 100πt V. Điều chỉnh điện dung C để công suất tiêu thụ của mạch cực đại. Giá trị cực đại của công suất bằng

 **A**. 144 W. **B**. 576 W. **C**. 288 W. **D**. 724 W. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 45 phút** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề: 311** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **D** | 6 | **C** | 11 | **D** | 16 | **D** | 21 | **D** | 26 | **B** | 31 | **B** | 36 | **A** |
| 2 | **B** | 7 | **A** | 12 | **C** | 17 | **B** | 22 | **B** | 27 | **B** | 32 | **A** | 37 | **A** |
| 3 | **C** | 8 | **A** | 13 | **B** | 18 | **B** | 23 | **C** | 28 | **C** | 33 | **D** | 38 | **D** |
| 4 | **B** | 9 | **B** | 14 | **D** | 19 | **B** | 24 | **C** | 29 | **C** | 34 | **A** | 39 | **A** |
| 5 | **A** | 10 | **A** | 15 | **D** | 20 | **D** | 25 | **B** | 30 | **C** | 35 | **C** | 40 | **D** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mã đề: 312** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **C** | 6 | **C** | 11 | **D** | 16 | **D** | 21 | **B** | 26 | **C** | 31 | **D** | 36 | **D** |
| 2 | **D** | 7 | **A** | 12 | **B** | 17 | **B** | 22 | **C** | 27 | **D** | 32 | **C** | 37 | **C** |
| 3 | **B** | 8 | **B** | 13 | **C** | 18 | **B** | 23 | **B** | 28 | **C** | 33 | **B** | 38 | **A** |
| 4 | **B** | 9 | **A** | 14 | **D** | 19 | **D** | 24 | **B** | 29 | **C** | 34 | **A** | 39 | **A** |
| 5 | **A** | 10 | **A** | 15 | **B** | 20 | **D** | 25 | **B** | 30 | **A** | 35 | **A** | 40 | **D** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mã đề: 313** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **B** | 6 | **B** | 11 | **C** | 16 | **B** | 21 | **B** | 26 | **B** | 31 | **C** | 36 | **A** |
| 2 | **B** | 7 | **A** | 12 | **D** | 17 | **C** | 22 | **D** | 27 | **B** | 32 | **A** | 37 | **D** |
| 3 | **C** | 8 | **C** | 13 | **B** | 18 | **D** | 23 | **D** | 28 | **B** | 33 | **B** | 38 | **C** |
| 4 | **D** | 9 | **A** | 14 | **D** | 19 | **C** | 24 | **D** | 29 | **D** | 34 | **A** | 39 | **A** |
| 5 | **A** | 10 | **A** | 15 | **C** | 20 | **B** | 25 | **B** | 30 | **C** | 35 | **D** | 40 | **A** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mã đề: 314** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **C** | 6 | **C** | 11 | **B** | 16 | **B** | 21 | **C** | 26 | **B** | 31 | **D** | 36 | **D** |
| 2 | **D** | 7 | **A** | 12 | **B** | 17 | **D** | 22 | **D** | 27 | **B** | 32 | **C** | 37 | **A** |
| 3 | **B** | 8 | **B** | 13 | **A** | 18 | **D** | 23 | **B** | 28 | **B** | 33 | **B** | 38 | **D** |
| 4 | **D** | 9 | **C** | 14 | **C** | 19 | **D** | 24 | **B** | 29 | **C** | 34 | **A** | 39 | **C** |
| 5 | **A** | 10 | **C** | 15 | **A** | 20 | **D** | 25 | **B** | 30 | **A** | 35 | **A** | 40 | **A** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 45 phút** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề: 321** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **B** | 6 | **A** | 11 | **C** | 16 | **D** | 21 | **A** | 26 | **C** | 31 | **D** | 36 | **B** |
| 2 | **D** | 7 | **C** | 12 | **C** | 17 | **A** | 22 | **B** | 27 | **C** | 32 | **B** | 37 | **A** |
| 3 | **D** | 8 | **A** | 13 | **A** | 18 | **C** | 23 | **C** | 28 | **D** | 33 | **A** | 38 | **C** |
| 4 | **C** | 9 | **D** | 14 | **C** | 19 | **B** | 24 | **D** | 29 | **A** | 34 | **B** | 39 | **B** |
| 5 | **C** | 10 | **C** | 15 | **B** | 20 | **C** | 25 | **B** | 30 | **B** | 35 | **A** | 40 | **C** |
| **Mã đề: 322** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **D** | 6 | **B** | 11 | **C** | 16 | **C** | 21 | **B** | 26 | **C** | 31 | **A** | 36 | **B** |
| 2 | **C** | 7 | **A** | 12 | **C** | 17 | **B** | 22 | **C** | 27 | **A** | 32 | **B** | 37 | **C** |
| 3 | **D** | 8 | **D** | 13 | **A** | 18 | **C** | 23 | **D** | 28 | **B** | 33 | **A** | 38 | **C** |
| 4 | **A** | 9 | **A** | 14 | **C** | 19 | **C** | 24 | **B** | 29 | **D** | 34 | **B** | 39 | **B** |
| 5 | **C** | 10 | **C** | 15 | **C** | 20 | **D** | 25 | **D** | 30 | **B** | 35 | **A** | 40 | **A** |
| **Mã đề: 323** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **C** | 6 | **C** | 11 | **C** | 16 | **C** | 21 | **D** | 26 | **A** | 31 | **D** | 36 | **A** |
| 2 | **D** | 7 | **D** | 12 | **B** | 17 | **C** | 22 | **A** | 27 | **C** | 32 | **B** | 37 | **C** |
| 3 | **C** | 8 | **C** | 13 | **B** | 18 | **C** | 23 | **B** | 28 | **C** | 33 | **A** | 38 | **C** |
| 4 | **A** | 9 | **C** | 14 | **C** | 19 | **B** | 24 | **B** | 29 | **A** | 34 | **B** | 39 | **B** |
| 5 | **D** | 10 | **A** | 15 | **A** | 20 | **D** | 25 | **D** | 30 | **B** | 35 | **B** | 40 | **A** |
| **Mã đề: 324** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **D** | 6 | **A** | 11 | **C** | 16 | **D** | 21 | **A** | 26 | **C** | 31 | **A** | 36 | **B** |
| 2 | **D** | 7 | **D** | 12 | **C** | 17 | **B** | 22 | **D** | 27 | **B** | 32 | **B** | 37 | **C** |
| 3 | **C** | 8 | **A** | 13 | **C** | 18 | **C** | 23 | **C** | 28 | **B** | 33 | **A** | 38 | **A** |
| 4 | **C** | 9 | **B** | 14 | **B** | 19 | **C** | 24 | **C** | 29 | **D** | 34 | **A** | 39 | **B** |
| 5 | **C** | 10 | **C** | 15 | **A** | 20 | **D** | 25 | **A** | 30 | **B** | 35 | **C** | 40 | **B** |