|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG **TRƯỜNG THPT LÝ THƯỜNG KIỆT** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | **KIỂM TRA KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 1 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÝ 12** *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 122** |

**Câu 1.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5 với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5 với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**Câu 2.** Đặt điện áp xoay chiều  ( ω> 0) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm này bằng

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

**Câu 3.** Suất điện động cảm ứng do một máy phát điện xoay chiều một pha tạo ra có biểu thức: (t tính bằng s). Tần số góc của suất điện động là:

**A.** 50π rad/s **B.** 100 rad/s **C.** 50 rad/s **D.** 100π rad/s

**Câu 4.** Một con lắc đơn có chiều dài *l*, đang dao động điều hòa ở nơi có gia tốc trọng trường *g*. Đại lượng  được gọi là

**A.** chu kì của dao động. **B.** pha ban đầu của dao động.

**C.** tần số của dao động. **D.** tần số góc của dao động.

**Câu 5.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (ω > 0). Tần số góc của dao động là

**A.** A **B.** φ. **C.** x. **D.** ω.

**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Khi nói về gia tốc của vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Gia tốc có độ lớn tỉ lệ với độ lớn li độ của vật.

**B.** Vectơ gia tốc luôn hướng về vị trí cân bằng.

**C.** Gia tốc luôn ngược dấu với li độ của vật.

**D.** Vectơ gia tốc luôn cùng hướng với vectơ vận tốc.

**Câu 7.** Thanh sắt và thanh niken tách rời nhau được nung nóng đến cùng nhiệt độ 1200°C thì phát ra

**A.** hai quang phổ vạch giống nhau.

**B.** hai quang phổ liên tục không giống nhau.

**C.** hai quang phổ vạch không giống nhau.

**D.** hai quang phổ liên tục giống nhau.

**Câu 8.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số góc ω thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Điều kiện để cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch đạt giá trị cực đại là

**A.** . **B.**  **C.** ω2LC = 1 . **D.** .

**Câu 9.** Theo thứ tự tăng dần về tần số của các sóng vô tuyến, sắp xếp nào sau đây đúng?

**A.** Sóng cực ngắn, sóng ngắn, sóng dài, sóng trung.

**B.** Sóng dài, sóng trung, sóng ngắn, sóng cực ngắn.

**C.** Sóng dài, sóng ngắn, sóng trung, sóng cực ngắn.

**D.** Sóng cực ngắn, sóng ngắn, sóng trung, sóng dài.

**Câu 10.** Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng v và bước sóng λ. Hệ thức đúng là:

**A.** v = 2πfλ **B.** v =  **C.** v =  **D.** v = λf

**Câu 11.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với điện trở thuần. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở là 100 V. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 0,8. **B.** 1 **C.** 0,5 **D.** 0,7

**Câu 12.** Hai dao động điều hòa có phương trình dao động lần lượt là x1 = 5cos(2πt+ 0,75π) (cm) và

x2 = 10cos(2πt+ 0,5π) (cm). Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn là:

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

**Câu 13.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 10 N/m dao động điều hòa với chu kì riêng 1s. Lấy π2 = 10. Khối lượng của vật là:

**A.** 250 g. **B.** 200 g. **C.** 150 g. **D.** 100 g.

**Câu 14.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường. Xét trên một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai phần tử môi trường

**A.** gần nhau nhất dao động cùng pha là một bước sóng.

**B.** gần nhau nhất dao động ngược pha là một bước sóng.

**C.** dao động ngược pha là một phần tư bước sóng.

**D.** dao động cùng pha là một phần tư bước sóng.

**Câu 15.** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Phương trình sóng tại một điểm trên dây mm (với *x* đo bằng m, *t* bằng s). Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 30 m/s **B.** 60 cm/s **C.** 20 m/s **D.** 60 mm/s

**Câu 16.** Điện áp ở hai đầu một đoạn mạch có biểu thức là  (V) (t tính bắng s). Giá trị của u ở thời điểm t = 5 ms là

**A.** 220 V. **B.** V. **C.** -220 V. **D.** -  V.

**Câu 17.** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là A1, ϕ1 và

A2, ϕ2. Dao động tổng hợp của hai dao động này có pha ban đầu ϕ được tính theo công thức

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

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

**Câu 18.** Phát biểu nào **sai** khi nói về sóng điện từ?

**A.** Trong sóng điện từ, điện trường và từ trường luôn dao động lệch pha nhau π/2.

**B.** Sóng điện từ là sự lan truyền trong không gian của điện từ trường biến thiên theo thời gian.

**C.** Trong sóng điện từ, điện trường và từ trường biến thiên theo thời gian với cùng chu kì.

**D.** Sóng điện từ dùng trong thông tin vô tuyến gọi là sóng vô tuyến.

**Câu 19.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp là 0,5 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

**A.** 0,25 cm. **B.** 1,0 cm. **C.** 4,0 cm. **D.** 2,0 cm.

**Câu 20.** Khi một sóng điện từ có tần số 2.106 Hz truyền trong một môi trường với tốc độ 2,25.108 m/s thì có bước sóng là

**A.** 89 m. **B.** 112,5 m **C.** 0,89 m. **D.** 4,5 m.

**Câu 21.** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp sớm pha 3π/4 so với điện áp hai đầu tụ điện. Phát biểu nào sau đây là **đúng** với đoạn mạch này?

**A.** Tổng trở của mạch bằng hai lần điện trở thuần của mạch.

**B.** Dung kháng của mạch bằng với điện trở thuần.

**C.** Cảm kháng của mạch bằng với điện trở thuần.

**D.** Hiệu số giữa cảm kháng và dung kháng bằng điện trở thuần của mạch.

**Câu 22.** Bộ phận nào sau đây là một trong ba bộ phận chính của máy quang phổ lăng kính

**A.** Mạch biến điệu. **B.** Pin quang điện. **C.** Hệ tán sắc. **D.** Mạch tách sóng.

**Câu 23.** Đặc trưng nào sau đây **không phải** là đặc trưng vật lí của âm?

**A.** Cường độ âm. **B.** Tần số âm. **C.** Mức cường độ **D.** Độ to của âm.

**Câu 24.** Một mạch dao động điện từ lý tưởng gồm cuộn camt thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Chu kỳ dao đông riêng của mạch là:

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

**Câu 25.** Đặt điện áp u = U0cos100πt ( t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung C = **(**F). Dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 26.** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Gia tốc cùa vật luôn giảm dần theo thời gian.

**B.** Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

**C.** Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**D.** Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**Câu 27.** Mạch dao động gồm một cuộn dây có hệ số tự cảm L=10-6 H và một tụ điện mà điện dung thay đổi từ 6,25.10-10 F đến10-8 F. Lấy π = 3,14. Tần số nhỏ nhất của mạch dao động này bằng

**A.** 2 MHz. **B.** 41 MHz. **C.** 1,6 MHz. **D.** 2,5 MHz.

**Câu 28.** Khi nói về sóng điện tử, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Sóng điện từ truyền được trong chân không.

**B.** Sóng điện từ không mang năng lượng.

**C.** Sóng điện từ là sóng dọc.

**D.** Trong sóng điện từ, điện trường và từ trường tại mỗi điểm luôn biến thiên điều hòa lệch pha nhau 0,5

**Câu 29.** Một nguồn âm điểm S phát âm đẳng hướng với công suất không đổi trong một môi trường không hấp thụ và không phản xạ âm. Lúc đầu, mức cường độ âm do S gây ra tại điểm M là L (dB). Khi cho S tiến lại gần M thêm một đoạn 60 m thì mức cường độ âm tại M lúc này là L + 6 (dB). Khoảng cách từ S đến M lúc đầu là

**A.** 40 m. **B.** 120,3 m. **C.** 200 m. **D.** 80,6 m.

**Câu 30.** Tiến hành thí nghiệm đo gia tốc trọng trường bằng con lắc đơn, một học sinh đo được chiều dài

con lắc đơn là 99 ± 1 (cm), chu kì dao động nhỏ của nó là 2,00 ± 0,02 (s). Lấy π2 = 9,87 và bỏ qua sai số

của số π. Gia tốc trọng trường do học sinh đo được tại nơi làm thí nghiệm là

**A.** 9,8 ± 0,3 (m/s2). **B.** 9,7 ± 0,2 (m/s2). **C.** 9,8 ± 0,2 (m/s2). **D.** 9,7 ± 0,3 (m/s2).

**Câu 31.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,2 m. Trên màn, khoảng vân đo được là 0,6 mm. Bước sóng của ánh sáng trong thí nghiệm bằng

**A.** 720 nm. **B.** 500 nm. **C.** 480 nm. **D.** 600 nm.

**Câu 32.** Trong một thí nghiệm Y- âng vè giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai ánh sáng đơn sắc: ánh sáng đỏ có bước sóng 686 nm, ánh sáng lam có bước sóng λ, với 450nm < λ < 510 nm. Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng gần nhau nhất và cùng màu với vân sáng trung tâm có 6 vân sáng lam. Trong khoảng này có bao nhiêu vân sáng đỏ?

**A.** 6 **B.** 4. **C.** 7 **D.** 5

**Câu 33.** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox. Khi vật cách vị trí cân bằng một đoạn 2 cm thì động năng của vật là 0,48 J. Khi vật cách vị trí cân bằng một đoạn 6 cm thì động năng của vật là 0,32 J. Biên độ dao động của vật bằng

**A.** 10 cm. **B.** 8 cm. **C.** 12 cm. **D.** 14 cm.

**Câu 34.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là i = 2cosl00πt (A). Khi cường độ dòng điện i =  A thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn bằng

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

**Câu 35.** Đặt điện áp xoay chiều u = 60 cos100πt (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở 30 Ω, tụ điện có điện dung F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L để cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó, điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm là

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

**Câu 36.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha với cùng tần số ƒ = 15 Hz. Tại điểm M cách nguồn A, B những khoảng d1 = 22 cm, d2 = 25 cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có hai đường dao động với biên độ cực tiểu. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước có giá trị là

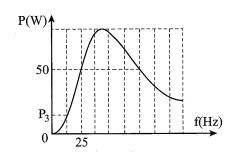
**A.** v = 22,5 cm/s. **B.** v = 30 cm/s. **C.** v = 15 cm/s. **D.** v = 24 m/s.

**Câu 37.** Điện năng được truyền từ một nhà máy phát điện gồm 8 tổ máy đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha.Giờ cao điểm cần cả 8 tổ máy hoạt động hiệu suất truyền tải đạt 75%. Coi điện áp hiệu dụng ở nhà máy không đổi, hệ số công suất của mạch điện bằng 1, công suất phát điện của các tổ máy khi hoạt động là không đổi và như nhau. Khi công suất tiêu thụ điện ở nơi tiêu thụ giảm còn 81,25% so với giờ cao điểm thì cần bao nhiêu tổ máy hoạt động ?

**A.** 6 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 7

**Câu 38.** Tại mặt nước, hai nguồn kết hợp được đặt tại hai điểm A và B cách nhay 68mm, dao động điều hòa, cùng cùng tần số, cùng pha theo phương vuông góc với mặt nước. Trên AB, hai phần tử nước dao động với biên độ cực đại có vị trí cân bằng cách nhau một đoạn ngắn nhất là 10mm. Điểm C là vị trí cân bằng của phần tử ở mặt nước sao cho AC ⊥ BC. Phần tử nước ở C dao động với biên độ cực đại. Khoảng cách BC lớn nhất bằng:

**A.** 64 mm **B.** 68,5 mm **C.** 67,6 mm **D.** 37,6 mm

****Câu 39.** Đặt điện áp  (U không đổi, f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch AB nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C. Khi f = 25 Hz thì u sớm pha hơn  là 60°. Hình vẽ bên là đồ thị phụ thuộc f của công suất mạch tiêu thụ. Giá trị P3 gần giá trị nào nhất sau đây?

**A.** 18 W. **B.** 9,2 W.

**C.** 6,5 W. **D.** 10 W.

**Câu 40.** Một chất điểm dao động điều hòa có vận tốc cực đại 60 cm/s và gia tốc cực đại là . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Thời điểm ban đầu (t = 0), chất điểm có vận tốc 30 cm/s và thế năng đang tăng. Chất điểm có gia tốc bằng  lần đầu tiên ở thời điểm

**A.** 0,25 s. **B.** 0,15 s. **C.** 0,35 s. **D.** 0,10 s.

***------ HẾT ------***