|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG  **TRƯỜNG THPT KIM THÀNH**  (*Đề thi có 04 trang*) | **THI THỬ THPT NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài: 50 phút*  *(không kể thời gian phát đề)*  **Mã đề 001** |

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

1. Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số bằng tần số dao động riêng. **B.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.

**C.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.  **D.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

1. Ở nước ta, điện sinh hoạt trong các hộ gia đình thường có điện áp hiệu dụng là

**A.** 200 (V). **B.** 200 (V). **C.** 220 (V). **D.** 220 (V).

1. Trong phương trình dao động điều hòa x = Acos(ωt + ϕ), radian (rad) là đơn vị của đại lượng

**A.** li độ x. **B.** pha dao động (ωt + ϕ). **C.** tần số góc ω. **D.** biên độ A.

1. Một trong những đặc trưng vật lí của sóng âm là

**A.** âm sắc  **B.** tần số âm  **C.** độ cao  **D.** độ to

1. Tia nào sau đây được dùng để nghiên cứu thành phần và cấu trúc của các vật rắn?

**A.** Tia tử ngoại.  **B.** Tia hồng ngoại. **C.** Tia laze.  **D.** Tia X.

1. Đơn vị của từ thông là

**A.** Tesla (T). **B.** Henry (H). **C.** Vêbe (Wb). **D.** Ampe (A).

1. Mạch dao động điện từ LC lí tưởng đang thực hiện dao động điện từ tự do. Điện tích của một bản tụ điện

**A.** biến thiên theo hàm bậc nhất của thời gian.  **B.** biến thiên điều hòa theo thời gian.

**C.** không thay đổi theo thời gian.  **D.** biến thiên theo hàm bậc hai của thời gian.

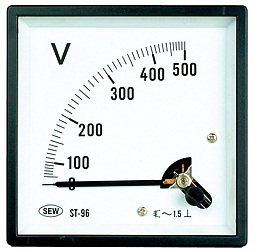
1. Dao động điều hòa là dao động

**A.** có đồ thị dao động là một đường thẳng.  **B.** có li độ là hàm sin hoặc cosin theo thời gian.

**C.** biên độ dao động thay đổi theo thời gian.  **D.** không có tính tuần hoàn.

1. Với dòng điện xoay chiều, cường độ hiệu dụng I liên hệ với cường độ cực đại  theo công thức nào?

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

1. Trong một mạch điện có một thiết bị điện như hình bên. Thiết bị này là

**A.** Công tơ điện.  **B.** Ampe kế.

**C.** Oát kế. **D.** Vôn kế.

1. Sóng cơ

**A.** lan truyền được trong chân không.

**B.** là dao động cơ lan truyền trong môi trường rắn, lỏng, khí.

**C.** lan truyền tốt trong xốp, bông, len.

**D.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, hai khe hẹp cách nhau đoạn a và khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn quan sát D thì có khoảng vân giao thoa là

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

1. Đặt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L điện áp xoay chiều u = Ucos(ωt + ϕu) thì dòng điện qua cuộn cảm có biểu thức i = Icos(ωt + ϕi). Hiệu số ϕu - ϕi có giá trị bằng

**A.** 0. **B.** π. **C.** . **D.** – .

1. Trong nguyên tắc của việc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến, để trộn dao động âm tần với dao động cao tần ta dùng

**A.** mạch tách sóng.  **B.** mạch khuếch đại. **C.** mạch biến điệu.  **D.** mạch chọn sóng.

1. Đối với dao động tuần hoàn, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

**A.** chu kì dao động. **B.** tần số dao động. **C.** tần số góc. **D.** pha ban đầu.

1. Quang phổ vạch hấp thụ là

**A.** quang phổ gồm những vạch màu biến đổi liên tục.

**B.** quang phổ gồm những vạch tối trên nền sáng.

**C.** quang phổ gồm các vạch màu riêng biệt trên một nền tối.

**D.** quang phổ gồm những vạch tối trên nền quang phổ liên tục.

1. Đồ thị của hai dao động điều hòa cùng tần số có dạng như hình vẽ. Hai dao động này

**A.** cùng pha nhau. **B.** ngược pha nhau.

**C.** vuông pha nhau. **D.** lệch pha .

1. Đặt điện áp xoay chiều u = Ucos(ωt)(U > 0) vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Gọi Z và I lần lượt là tổng trở và cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** Z = IU2.  **B.** U =IZ2.  **C.** U = IZ.  **D.** Z = UI.

1. Trong mạch dao động LC lí tưởng đang thực hiện dao động điện từ tự do. Điện tích cực đại trên tụ là Q0 và cường độ dòng điện trong mạch có giá trị cực đại là I0. Đại lượng xác định bằng tỉ số  có đơn vị là

**A.** radian trên giây (rad/s). **B.** vôn (V). **C.** héc (Hz). **D.** giây (s).

1. Một sóng truyền theo trục Ox với phương trình u = acos(4πt – 0,02πx) (u và x tính bằng cm, t tính bằng giây). Tốc độ truyền của sóng này là

**A.** 150 (cm/s).  **B.** 50 (cm/s).  **C.** 100 (cm/s).  **D.** 200 (cm/s).

1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, trong đó điện trở R = 140 (Ω), cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL = 230 (Ω), tụ điện có dung kháng ZC = 59 (Ω). Hệ số công suất của mạch có giá trị **gần nhất với giá trị** nào sau đây?

**A.** 0,63. **B.** 0,48.  **C.** 0,84. **D.** 0,36.

1. Một khung dây dẫn hình tròn gồm 100 vòng dây, bán kính 20 (cm) đặt trong chân không. Dòng điện chạy qua mỗi vòng dây có cường độ 4 (A). Cảm ứng từ tại tâm khung dây bằng

**A.** 4.10-4 (T).  **B.** 2.10-4 (T).  **C.** 12,56.10-4 (T).  **D.** 6,28.10-4 (T).

1. Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 = 100 (Ω), mắc nối tiếp với điện trở R2 = 200 (Ω), hiệu điện thế giữa 2 đầu đoạn mạch là 12 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R1 là

**A.** 4 (V). **B.** 3 (V). **C.** 8 (V). **D.** 6 (V).

1. Trong dao động điều hòa, những đại lượng dao động cùng tần số với li độ là

**A.** vận tốc, gia tốc và lực kéo về. **B.** động năng, thế năng và lực kéo về.

**C.** vận tốc, động năng và thế năng. **D.** vận tốc, gia tốc và động năng.

1. Một chất điểm khối lượng  dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình . Động năng của chất điểm có biểu thức là

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

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

1. Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm các thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia sáng màu lục đi ra là là với mặt nước. Không kể tia màu lục, các tia ló ra ngoài không khí là các tia màu

**A.** lam và tím.  **B.** đỏ và vàng. **C.** tím, lam và đỏ.  **D.** đỏ, vàng và lam.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,5 (mm), khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2 (m). Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 600 (nm) vào hai khe. Khoảng cách giữa vân sáng và vân tối liền kề bằng

**A.** 1,60 (mm).  **B.** 1,80 (mm).  **C.** 0,45 (mm).  **D.** 0,40 (mm).

1. Một vật dao động điều hòa với biên độ A = 5 (cm), trong 1 phút thực hiện được 30 dao động toàn phần. Quãng đường mà vật đi được trong 1 (s) là

**A.** 20 (cm). **B.** 5 (cm). **C.** 10 (cm). **D.** 15 (cm).

1. Chiếu một chùm sáng phức tạp gồm 4 bức xạ đơn sắc: đỏ, chàm, lục, vàng từ không khí vào nước.Trong nước, tính từ pháp tuyến, thứ tự các tia sáng quan sát được là

**A.** đỏ, vàng, lục, chàm.  **B.** đỏ, chàm, lục, vàng.

**C.** vàng, lục, chàm, đỏ.  **D.** chàm, lục, vàng, đỏ.

1. Một máy biến thế có cuộn sơ cấp 1000 vòng dây được mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 220 (V). Khi đó điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 484 (V). Bỏ qua mọi hao phí của máy biến thế. Số vòng dây của cuộn thứ cấp là

**A.** 2500 vòng.  **B.** 2000 vòng.  **C.** 2200 vòng.  **D.** 1100 vòng.

1. Đặt vào cuộn cảm L =  (H), một điện áp xoay chiều u = 120cos100πt (V). Cảm kháng của cuộn dây bằng

**A.** 50 (Ω). **B.** 200 (Ω).  **C.** 100 (Ω). **D.** 20 (Ω).

1. Mạch điện xoay chiều gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện (có điện dung thay đổi được) và mắc vào nguồn điện có biểu thức điện áp u = U0cos(100t). Giá trị độ lệch pha ϕ giữa điện áp hai đầu mạch so với cường độ dòng điện thay đổi theo giá trị điện dung như đồ thị hình vẽ. Điện trở R có giá trị **gần nhất với giá trị** nào sau đây?

**A.** 11 (Ω). **B.** 23 (Ω).

**C.** 230 (Ω). **D.** 110 (Ω),

1. Trong thí nghiệm Y -âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Xét hai điểm M và N trên màn cách nhau 12,6 mm, đối xứng với nhau qua vân sáng trung tâm. Biết trong đoạn MN số vân sáng nhiều hơn số vân tối và vị trí vân sáng cách xa vân trung tâm nhất là 6 mm. Số vân sáng nhiều nhất trong đoạn MN là

**A.** 11.  **B.** 21.  **C.** 19.  **D.** 9.

1. Một dây đàn hồi dài có đầu A dao động theo phương vuông góc với sợi dây. Tốc độ truyền sóng trên dây là 4 (m/s). Xét một điểm M trên dây và cách A một đoạn , người ta thấy M luôn luôn dao động lệch pha so với A một góc Δϕ = (k + 0,5)π với k là số nguyên. Biết tần số dao động của sợi dây có giá trị trong khoảng từ 8 (Hz) đến 13 (Hz), tần số đó là

**A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** 12,5 Hz

1. Lần lượt mắc điện trở R, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L, tụ điện có điện dung C vào điện áp xoay chiều u = U0cosωt thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua chúng lần lượt là 4 (A), 6 (A), 2 (A). Nếu mắc nối tiếp các phần tử trên vào điện áp này thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua mạch là

**A.** 2,4 (A).  **B.** 6 (A). **C.** 12 (A).  **D.** 4 (A).

1. Trong thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng bằng khe Y-âng. Hai khe cách nhau một khoảng a = 1,2 (mm). Nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Màn quan sát có thể di chuyển được đặt sau hai khe và cách hai khe một đoạn D để thu các vân giao thoa.Dịch chuyển màn quan sát để thu được khoảng vân i khác nhau. Hình bên là đồ thị mô tả mối quan hệ giữa i vàD. Giá trị trung bình của λ thu được trong thí nghiệm là

**A.** 540 (nm).  **B.** 480 (nm).

**C.** 640 (nm).  **D.** 560 (nm).

1. Một vật dao với phương trình x = Acos(ωt + ϕ), đồ thị động năng biến thiên theo thời gian như hình vẽ. Tại thời điểm t = 0 vật đang chuyển động ngược chiều dương. Giá trị ϕ là

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

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

1. Hai chất điểm M và N có cùng khối lượng, dao động điều hòa cùng tần số dọc theo hai đường thẳng song song kề nhau và song song với trục tọa độ Ox. Vị trí cân bằng của M và của N đều ở trên một đường thẳng qua góc tọa độ và vuông góc với Ox. Chiều dài quỹ đạo của M là 12 (cm), của N là 9 (cm). Trong quá trình dao động, khoảng cách lớn nhất giữa M và N theo phương Ox là 7,5 cm. Mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Ở thời điểm mà M có động năng bằng 3 lần thế năng, thì tỉ số thế năng của M và thế năng của N là

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

1. Mạch điện xoay chiều AB mắc nối tiếp hai đoạn AN và NB, biết đoạn AN gồm điện trở thuần R, tụ điện C; đoạn NB chỉ có cuộn cảm thuần với độ tự cảm L thay đổi được. Mắc mạch điện vào nguồn xoay chiều và điều chỉnh độ tự cảm của cuộn dây L =  (H) thì điện áp hai đầu mạch đoạn AN và hai đầu đoạn AB biến thiên theo thời gian như hình vẽ. Công suất của mạch điện AB có **giá trị gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 350 (W). **B.** 270 (W).

**C.** 320 (W). **D.** 220 (W).

1. Mạch dao động gồm một tụ điện có điện dung  và một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = 2 (mH). Khi hiệu điện thế ở hai đầu tụ điện là 4 (V) thì cường độ dòng điện trong mạch bằng 0,02 (A). Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ là:

**A.** 5 V.  **B.**  **C.**  **D.** 4 V.

***------ HẾT ------***

***Đáp án***

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