|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****NAM ĐỊNH** **ĐỀ CHÍNH THỨC****MÃ ĐỀ: 406** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP LỚP 12 THPT****NĂM HỌC 2022 – 2023**Môn: Vật lí – lớp 12 THPT(Thời gian làm bài: 50 phút)*Đề thi gồm 04 trang.* |

**Họ và tên học sinh:**………………………………………

**Số báo danh:**………….……………………..……………

1. Một vật nhỏ khối lượng  dao động điều hòa trên trục  theo phương trình . Lực kéo về tác dụng lên vật tại thời điểm  là

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

1. Một hộp kín X chỉ chứa một trong số các phần tử: điện trở thuần, cuộn dây hoặc tụ điện. Để xác định phần tử trong hộp X, một học sinh làm thí nghiệm như sau: Mắc nối tiếp hộp X với một ampe kế nhiệt, rồi đặt điện áp xoay chiều có điện áp hiệu dụng  không đổi, tần số  thay đổi được vào hai đầu mạch MN như hình vẽ. Khi thay đổi tần số  thì học sinh đó thấy số chỉ ampe kế không thay đổi. Kết quả học sinh này xác định được trong hộp X chứa

**A.** tụ điện. **B.** cuộn dây không thuần cảm.

**C.** điện trở thuần. **D.** cuộn cảm thuần.

1. Một máy tăng áp lí tưởng có số vòng dây ở hai cuộn dây sơ cấp và thứ cấp gấp đôi nhau. Đặt điện xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V vào hai đầu cuộn sơ cấp, khi đó điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

**A.** 44 V. **B.** 880 V. **C.** 110 V. **D.** 440 V.

1. Số nuclôn có trong hạt nhân  là

**A.** 79. **B.** 276. **C.** 118. **D.** 197.

1. Một sóng hình sin truyền theo trục với chu kì . Khoảng thời gian để sóng truyền đi được quãng đường bằng một bước sóng là

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

1. Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng  Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp là

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

1. Một mạch dao động gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Chu kì dao động riêng của mạch là

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

1. Cường độ dòng điện  (A) có giá trị hiệu dụng là

**A.** A. **B.** 2 A. **C.** 4 A. **D.** A.

1. Biết cường độ âm chuẩn là . Khi cường độ âm tại một điểm là  thì mức cường độ âm tại điểm đó là

**A.** 12 B. **B.** 5 B. **C.** 9 B. **D.** 7 B.

1. Trong không khí, khi chiếu ánh sáng có bước sóng 550 nm vào một chất huỳnh quang thì chất này có thể phát ra ánh sáng huỳnh quang có bước sóng là

**A.** 450 nm. **B.** 480 nm. **C.** 540 nm. **D.** 680 nm.

1. Ở nơi có gia tốc trọng trường , con lắc đơn có chiều dài dây treo  dao động điều hòa với tần số góc là

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

1. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng  và lò xo nhẹ có độ cứng  đang dao động điều hòa theo phương nằm ngang với biên độ . Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi vật có li độ  thì động năng của con lắc là

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

1. Hạt nhân nào sau đây có thể phân hạch?

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

1. Một con lắc đơn có chiều dài dây treo  đang dao động điều hòa với biên độ góc rad tại nơi có gia tốc trọng trường là . Trong thời gian một chu kỳ dao động, quãng đường mà vật nhỏ của con lắc đơn đi được là

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

1. Giới hạn quang điện của một kim loại là 250 nm. Lấy J.s; m/s. Công thoát êlectron khỏi kim loại này là

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

1. Chiếu một tia sáng đơn sắc từ trong nước tới mặt phân cách với không khí. Biết chiết suất của nước và của không khí đối với ánh sáng đơn sắc này lần lượt là 1,333 và 1. Góc giới hạn phản xạ toàn phần ở mặt phân cách giữa nước và không khí đối với ánh sáng này là

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

1. Một dây dẫn uốn thành một vòng tròn có bán kính  đặt trong không khí. Cường độ dòng điện chạy trong vòng dây là . Độ lớn cảm ứng từ  do dòng điện này gây ra tại tâm của vòng dây được tính bởi công thức nào sau đây?

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

1. Cho phản ứng hạt nhân Hạt nhân X là

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

1. Tại một điểm trên mặt chất lỏng có một nguồn dao động với tần số 120 Hz, tạo ra sóng ổn định trên mặt chất lỏng với bước sóng 0,125 m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 30 m/s. **B.** 25 m/s. **C.** 12 m/s. **D.** 15 m/s.

1. Trong một điện trường đều có cường độ , khi một điện tích  dương di chuyển cùng chiều đường sức điện một đoạn  thì công của lực điện là

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

1. Trong chân không, một ánh sáng đơn sắc có bước sóng  Gọi  là hằng số Plăng,là tốc độ ánh sáng trong chân không. Năng lượng của phôtôn ứng với ánh sáng đơn sắc này là

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

1. Chiếu chùm sáng trắng hẹp vào khe F của một máy quang phổ lăng kính. Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Chùm sáng khi qua thấu kính của ống chuẩn trực là chùm sáng trắng phân kì.

**B.** Chùm sáng khi qua lăng kính của hệ tán sắc là các chùm sáng đơn sắc hội tụ.

**C.** Chùm sáng khi qua thấu kính của buồng tối là các chùm sáng đơn sắc hội tụ.

**D.** Chùm sáng trước khi tới hệ tán sắc là một chùm sáng đơn sắc song song.

1. Đặt điện áp xoay chiều  (với  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch gồm: điện trở thuần , cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp. Điều kiện để trong đoạn mạch này xảy ra cộng hưởng điện là

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

1. Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc  vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm . Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

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

1. Một người đang dùng điện thoại di động để thực hiện cuộc gọi đi. Lúc này điện thoại phát ra

**A.** bức xạ gamma. **B.** tia tử ngoại. **C.** tia Rơn-ghen. **D.** sóng vô tuyến.

1. Trong chân không, cho các bức xạ: ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia X. Bức xạ có tần số lớn nhất là

**A.** ánh sáng tím. **B.** tia hồng ngoại. **C.** tia tử ngoại. **D.** tia X.

1. Đơn vị của điện thế là

**A.** ampe (A). **B.** vôn (V). **C.** culông (C). **D.** oát (W).

1. Dao động tắt dần

**A.** có li độ giảm dần theo thời gian. **B.** luôn có hại.

**C.** có biên độ giảm dần theo thời gian. **D.** luôn có lợi.

1. Đặt điện áp có đồ thị phụ thuộc vào thời gian như hình vẽ bên vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm  H. Tại thời điểm s cường độ dòng điện trong mạch có giá trị bằng

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

**C.** 2 A. **D.** A.

1. Chất phóng xạ pôlôni  phát ra tia  và biến đổi thành chì . Biết chu kì bán rã của  là 138 ngày. Ban đầu () có một mẫu pôlôni nguyên chất. Tại thời điểm , tỉ số giữa khối lượng của hạt nhân pôlôni và khối lượng của hạt nhân chì trong mẫu là . Lấy khối lượng của các hạt nhân tính theo đơn vị u bằng số khối chúng. Tại thời điểm  ngày, tỉ số giữa khối lượng của hạt nhân pôlôni và khối lượng của hạt nhân chì trong mẫu là

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

1. Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa có li độ lần lượt là  và . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của  và  theo thời gian  (các đồ thị có một phần bị che khuất). Vận tốc của vật ở thời điểm s có giá trị là

**A.**  cm/s. **B.**  cm/s.

**C.**  cm/s. **D.**  cm/s.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1 m. Chiếu vào hai khe ánh sáng trắng có bước sóng từ  đến . Xét một đoạn thẳng trên màn quan sát vuông góc với hệ vân giao thoa, có hai vị trí gần vân trung tâm nhất quan sát được vân sáng, hai vị trí này cách nhau

**A.** 1,52 mm. **B.** 1,14 mm. **C.** 0,76 mm. **D.** 0,38 mm.

1. Ở mặt nước, hai nguồn kết hợp được đặt tại A và B cách nhau 68 mm, dao động điều hòa cùng tần số, cùng pha, theo phương vuông góc với mặt nước. Trên đoạn AB, khoảng cách nhỏ nhất giữa phần tử nước thuộc cực tiểu giao thoa đến trung điểm của AB là 5 mm. Điểm C là vị trí cân bằng của phần tử ở mặt nước sao cho . Phần tử nước ở C dao động với biên độ cực đại. Khoảng cách BC nhỏ nhất có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 6,7 mm. **B.** 7,6 mm. **C.** 67,6 mm. **D.** 64,3 mm.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là , khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn giao thoa là . Nguồn sáng phát đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng  và . Trong khoảng giữa hai vân sáng liên tiếp cùng màu với vân sáng trung tâm trên màn giao thoa, khoảng cách lớn nhất giữa hai vạch sáng đơn sắc là

**A.** 7,84 mm. **B.** 7,20 mm. **C.** 8,96 mm. **D.** 7,52 mm.

1. Một sợi dây đàn hồi AB dài 120 cm được căng ngang giữa hai đầu A và B cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Xét hai phần tử dây tại M và N có vị trí cân bằng cách A lần lượt các đoạn  và  cm. Khi khoảng cách giữa M và N nhỏ nhất thì vận tốc tương đối giữa M và N có độ lớn  m/s. Khoảng thời gian ngắn nhất từ thời điểm khoảng cách giữa M và N nhỏ nhất đến thời điểm khoảng cách giữa M và N lớn nhất là s. Biên độ dao động của điểm bụng có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 5,1 cm. **B.** 3,8 cm. **C.** 6,1 cm. **D.** 8,8 cm.

1. Một sợi dây cao su mảnh có hệ số đàn hồi không đổi, đầu trên cố định tại , đầu dưới treo một vật nhỏ A có khối lượng , vật A được nối với vật nhỏ B (khối lượng) bằng một sợi dây không dãn, chiều dài 15 cm. Khi hai vật ở vị trí cân bằng, dây cao su bị dãn 7,5 cm. Biết lực căng của dây cao su tỉ lệ thuận với độ dãn của dây cao su. Lấy  và , bỏ qua lực cản của không khí và khối lượng của các sợi dây. Khi hệ đang đứng yên, ta đốt dây nối giữa hai vật A và B để chúng chuyển động. Khi vật A lên tới vị trí cao nhất lần đầu tiên thì vật B chưa chạm đất, khoảng cách giữa hai vật A và B khi đó **gần nhất** với giá trị nàosau đây?

**A.** 49,5 cm.  **B.** 44,6 cm.

**C.** 37,8 cm.  **D.** 47,7 cm.

1. Dùng mạch điện như hình 1 để tạo ra dao động điện từ. Biết nguồn điện có suất điện động  và điện trở trong , cuộn dây thuần cảm, điện trở . Ban đầu khóa K được đóng vào chốt a, khi dòng điện qua nguồn điện ổn định thì chuyển khóa K đóng sang chốt b. Chọn gốc thời gian () là lúc khóa K được đóng vào chốt b. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của độ lớn từ thông riêng của cuộn dây theo thời gian được mô tả như hình 2. Suất điện động  của nguồn có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?



**A.** 6,1 V. **B.** 5,1 V. **C.** 7,1 V. **D.** 4,1 V.

1. Đặt điện áp  (với  và  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở , tụ điện có điện dung  và cuộn cảm thuần có độ tự cảm  mắc nối tiếp. Khi  thì công suất của mạch là  và hệ số công của của mạch là , tiếp tục tăng giá trị  đến  thì công suất của mạch vẫn là  và hệ số công suất của mạch là . Tiếp tục điều chỉnh  đến  thì hệ số công suất của mạch là  và công suất tiêu thụ của mạch khi đó bằng . Giá trị  **gần với giá trị nào nhất** sau đây?

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

1. Đặt điện áp  (với  và  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch gồm: điện trở thuần , cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm , tụ điện có điện dung  thay đổi được mắc nối tiếp. Khi  thì công suất tiêu thụ trên đoạn mạch cực đại bằng . Khi  thì điện áp hiệu dụng trên tụ bằng  và hệ số công suất của đoạn mạch lúc này là . Khi  (với ) thì điện áp hiệu dụng trên tụ đạt cực đại bằng  và đoạn mạch tiêu thụ công suất là . Giá trị của  bằng

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

1. Các mức năng lượng của các trạng thái dừng của nguyên tử hiđrô được xác định bằng biểu thức  eV (n = 1, 2, 3,…). Biết  J, m/s, J.s. Nếu nguyên tử hiđrô hấp thụ một phôtôn có năng lượng 2,856 eV thì bước sóng nhỏ nhất của bức xạ mà nguyên tử hiđrô đó có thể phát ra là

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

**------------- HẾT ------------**