|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH | ĐỀ ÔN TẬP SỐ 27KÌ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2021 - 2022Môn: VẬT LÍThời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề |

\* Đơn vị đề xuất: Trường THPT Nguyễn Văn Cừ

\* Giáo viên cốt cán thẩm định:

1) Hà Thanh Sơn, đơn vị công tác: Trường THPT Ngô Gia Tự

2) Ngô Văn Nam, đơn vị công tác: Trường THPT Lương Tài 2

1. (NB): Một con lắc lò xo gồm vật nặng và lò xo có độ cứng k dao động điều hòa. Chọn gốc tọa độ O tại vị trí cân bằng, trục Ox song song với trục lò xo. Thế năng của con lắc lò xo khi vật có li độ x là

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

1. (NB): Trong đồng hồ quả lắc, năng lượng cung cấp cho quả lắc dao động được lấy từ viên pin. Dao động của quả lắc là dao động

**A.** cưỡng bức. **B.** điều hòa. **C.** duy trì. **D.** tắt dần.

1. (NB): Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là  cm,  cm thì biên độ của dao động tổng hợp nhỏ nhất khi

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

1. (TH): Một vật dao động điều hòa với phương trình  cm/s (t tính bằng s). Lấy 𝜋2 = 10. Gia tốc cực đại của vật có giá trị là

**A.** cm/s2 **B.** cm/s2 **C.**cm/s2 **D.** cm/s2

1. (TH): Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ, dao động điều hòa theo phương ngang. Lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên viên bi luôn hướng

**A.** theo chiều chuyển động của viên bi.  **B.** theo chiều âm qui ước.

**C.** về vị trí cân bằng của viên bi.  **D.** theo chiều dương qui ước.

1.  (TH): Một đoạn dây dẫn có dòng điện I nằm ngang đặt trong từ trường có các đường sức từ thẳng đứng từ trên xuống như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có chiều

**A.** thẳng đứng hướng từ trên xuống.

**B.** thẳng đứng hướng từ dưới lên.

**C.** nằm ngang hướng từ trái sang phải.

**D.** nằm ngang hướng từ phải sang trái.

1. (NB): Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản cố định, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.

**B.** Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

**C.** Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.

**D.** Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

1. (NB): Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

**A.** có cùng pha ban đầu và cùng biên độ.

**B.** cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**C.** cùng tần số, cùng phương.

**D.** cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

1. (NB): Cường độ điện trường của điện tích điểm Q tại một điểm cách nó một khoảng r trong điện môi đồng chất có hằng số điện môi ɛ có độ lớn là

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

1. (NB): Độ cao của âm là đặc tính sinh lí của âm gắn liền với

**A.** mức cường độ âm. **B.** đồ thị dao động. **C.** tần số âm. **D.** cường độ âm.

1. (TH): Đàn ghita phát ra âm cơ bản có tần số f = 440 Hz. Họa âm bậc ba của âm trên có tần số bằng

**A.** 220 Hz. **B.** 660 Hz. **C.** 1320 Hz. **D.** 880 Hz.

1. (TH): Chiếu một chùm sáng đơn sắc đến catốt của một tế bào quang điện làm bằng kim loại có giới hạn quang điện λ0 = 0,5 μm. Muốn có dòng quang điện trong mạch thì chùm sáng kích thích phải có tần số

**A.** f = 2.1014 Hz. **B.** f = 4,5.1014 Hz. **C.** f = 5.1014 Hz. **D.** f = 6.1014 Hz.

1. (NB): Các hạt nhân bền vững nhất có năng lượng liên kết riêng lớn nhất vào cỡ

**A.** 8,8 MeV/nuclon.  **B.** 7,8 MeV/nuclon.  **C.** 7,1 MeV/nuclon.  **D.** 6,8 MeV/nuclon.

1. (NB): Trong máy phát điện xoay chiều một pha phần cảm là bộ phận tạo ra

**A.** từ thông biến thiên. **B.** dòng điện xoay chiều.

**C.** suất điện động xoay chiều. **D.** dòng điện không đổi.

1. (NB): Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp u = U0cos(ωt) V. Công thức tính tổng trở của mạch là

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

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

1. (NB): Đặt điện áp xoay chiều  V vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện có điện dung C. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

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

1. (TH): Khi dùng đồng hồ đa năng hiện số có một núm xoay để đo điện áp xoay chiều, ta đặt núm xoay ở vị trí

**A.** DCV. **B.** ACA.  **C.** ACV. **D.** DCA.

1. (TH): Khi đặt điện áp u = U0cos(ωt) V vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, hai đầu cuộn cảm và hai bản tụ điện lần lượt là 30 V, 120 V và 80 V. Giá trị hiệu dụng của điện áp bằng

**A.** 50 V. **B.** 30 V. **C.** V. **D.** V.

1. (NB): Phản ứng nhiệt hạch là phản ứng hạt nhân

**A.** chỉ xảy ra ở nhiệt độ cao vì là loại phản ứng thu năng lượng.

**B.** cần một nhiệt độ cỡ 100 triệu độ mới thực hiện được.

**C.** hấp thụ một nhiệt lượng lớn để liên kết các hạt nhân.

**D.** mà hạt nhân của các nguyên tử bị nung nóng chảy thành các nuclôn.

1. (NB): Chọn đáp án đúng. Dòng điện không đổi là dòng điện có

**A.** chiều không đổi theo thời gian. **B.** chiều thay đổi và cường độ không đổi.

**C.** chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian. **D.** cường độ không đổi theo thời gian.

1. (NB): Hiện tượng điện phân không ứng dụng để

**A.** đúc điện. **B.** mạ điện. **C.** sơn tĩnh điện. **D.** tinh luyện đồng.

1. (NB): Trong sơ đồ khối của một máy thu vô tuyến điện có tầng tách sóng, nhiệm vụ của tầng này là

**A.** tách sóng âm từ dao động cao tần biến điệu.

**B.** tách sóng hình từ dao động cao tần biến điệu.

**C.** loại bỏ dao động cao tần biến điệu.

**D.** tách dao động điện của tín hiệu cần thu ra khỏi dao động cao tần biến điệu.

1. (TH): Một mạch dao động gồm tụ điện có điện dung C = 125 nF và cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm L = 50 μH. Điện trở thuần của mạch không đáng kể. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện U0 = 1,2V. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

**A.** 6.10-2 A **B.** 3A **C.** 3 mA **D.** 6 mA

1. (NB): Theo thuyết lượng tử ánh sáng thì kết luận nào sau đây là sai?

**A.** Mỗi lần một nguyên tử hay phân tử phát xạ hoặc hấp thụ ánh sáng thì chúng phát xạ hay hấp thụ một phôtôn.

**B.** Ánh sáng được cấu tạo từ các hạt gọi là phôtôn.

**C.** Phôtôn chỉ tồn tại trong các trạng thái chuyển động.

**D.** Năng lượng của các phôtôn ánh sáng là như nhau.

1. (NB): Ứng dụng của hiện tượng giao thoa ánh sáng để đo

**A.** tần số ánh sáng.  **B.** bước sóng của ánh sáng.

**C.** chiết suất của một môi trường.  **D.** vận tốc của ánh sáng.

1. (NB): Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về ánh sáng đơn sắc?

**A.** Mỗi ánh sáng đơn sắc có một màu xác định gọi là màu đơn sắc.

**B.** Mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.

**C.** Vận tốc truyền của một ánh sáng đơn sắc trong các môi trường trong suốt khác nhau là như nhau.

**D.** ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

1. (NB): Ứng dụng không phải là của tia X là

**A.** sử dụng trong phòng thí nghiệm để nghiên cứu thành phần và cấu trúc của vật rắn.

**B.** chiếu điện, chụp điện trong y học.

**C.** dò các lỗ hổng khuyết tật trong sản phẩm đúc bằng kim loại.

**D.** chữa bệnh còi xương.

1. (TH): Người ta thực hiện giao thoa ánh sáng đơn sắc với 2 khe Yâng S1 và S2 biết khoảng cách giữa hai khe S1S2 = 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là D = 2 m. Nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,5 μm. Khoảng vân giao thoa là

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

1. (TH): Trong một phản ứng hạt nhân, tổng khối lượng nghỉ của các hạt trước phản ứng là 37,9638 u và tổng khối lượng nghỉ các hạt sau phản ứng là 37,9656 u. Lấy 1u = 931,5 MeV/c2. Phản ứng này

**A.** tỏa năng lượng 16,8 MeV. **B.** thu năng lượng 1,68 MeV.

**C.** thu năng lượng 16,8 MeV. **D.** tỏa năng lượng 1,68 MeV.

1. (NB): Tia laze không có đặc điểm

**A.** tính định hướng cao **B.** tính đơn sắc cao

**C.** cường độ lớn **D.** công suất trung bình có giá trị lớn

1. (VDT): Hai tụ điện C1 = C2 = 10μF mắc song song. Nối hai đầu bộ tụ với ắc qui có suất điện động E = 6V để nạp điện cho các tụ rồi ngắt ra và nối với cuộn dây thuần cảm L = 1mH để tạo thành mạch dao động. Sau khi dao động trong mạch đã ổn định, tại thời điểm dòng điện qua cuộn dây có giá trị i = 0,5A thì hiệu điện thế giữa hai đầu bộ tụ bằng

**A.** 4,85V. **B.** 3,50V. **C.** 5,50V. **D.** 1,50V.

1. (VDT): Cho đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, biết điện trở thuần R = 100Ω, tụ điện có điện dung C = F, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều  V. Điều chỉnh L điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây đạt giá trị lớn nhất, giá trị đó bằng

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

1. (VDT): Trong thí nghiệm của Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc có khoảng cách giữa hai khe a = 1 mm, khoảng cách từ mặt phằng hai khe đến màn D = 1 m. Biết hai điểm M, N trên màn hình sát cách nhau 3,6 mm có 6 vân sáng và tại M, N là vân tối. Bước sóng dùng trong thí nghiệm là

**A.** 600 nm **B.** 500 nm **C.** 480 nm **D.** 560 nm

1. (VDT): Một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m được treo lơ lửng lên một cần rung. Cần rung tạo dao động điều hòa theo phương ngang với tần số thay đổi được từ 100 Hz đến 125 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là 8 m/s. Trong quá trình thay đổi tần số rung của cần, có thể tạo ra được bao nhiêu lần sóng dừng trên dây?

**A.** 8 lần.  **B.** 7 lần.  **C.** 15 lần.  **D.** 14 lần.

1. (VDT): Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos(ωt) V vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Biết cảm kháng của cuộn dây gấp 4 lần dung kháng của tụ điện. Tại thời điểm t, điện áp tức thời trên cuộn dây có giá trị cực đại và bằng 200 V thì điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch bằng

**A.** 100 V. **B.** 150 V. **C.** 200 V. **D.** 300 V.

1. (VDT). Hai vật A và B gắn liền nhau mB = 2mA = 200 g (vật A ở trên vật B), treo vật vào một lò xo có độ cứng k = 50 N/m, nâng vật đến vị trí có chiều dài tự nhiên thì buông nhẹ, vật dao động điều hòa đến vị trí thấp nhất thì vật B bị tách ra, lấy g = 10 m/s2. Khi vật B bị tách ra thì vật A dao động với biên độ bằng

**A.** 6 cm. **B.** 8 cm. **C.** 10 cm. **D.** 12 cm.

1. (VDC): Để xác định lượng máu trong bệnh nhân người ta tiêm vào máu một người một lượng nhỏ dung dịch chứa đồng vị phóng xạ  (chu kỳ bán rã 15 giờ) nguyên chất có số phân rã trong 1 phút là 444.104. Sau 7,5 giờ người ta lấy ra 1 cm3 máu người đó thì thấy nó có số phân rã trong 1 phút là 502. Thể tích máu của người đó bằng

**A.** 6,54 lít. **B.** 6,25 lít. **C.** 6,00 lít. **D.** 5,52 lít.

1. (VDC): Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng S1, S2 cách nhau 19 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là u1 = u2 = acos(20πt) cm (với t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng của mặt chất lỏng là 40 cm/s. Gọi M là điểm ở mặt chất lỏng, gần S1 nhất sao cho phần từ chất lỏng tại M dao động với biên độ cực đại và cùng pha với các nguồn. Khoảng cách từ M tới S1S2 là

A. 2,86 cm  **B.** 3,96 cm

**C.** 1,49 cm  **D.** 3,18 cm.

1. (VDC). Đồ thị li độ theo thời gian của chất điểm 1 (đường 1) và chất điểm 2 (đường 2) như hình vẽ, tốc độ cực đại của chất điểm 2 là 4π cm/s. Không kể thời điểm t = 0, thời điểm hai chất điểm có cùng li độ lần thứ 5 là

**A.** 4s.  **B.** 3,25s.

**C.** 3,75  **D.** 3,5s.



1. (VDC): Đặt điện áp xoay chiều  V hai đầu AB, gồm hai đoạn AM và MB mắc nối tiếp. Điện áp tức thời giữa hai đầu AB, AM, MB tương ứng là uAB, uAM, uMB, được biểu diễn bằng đồ thị hình bên theo thời gian t. Biết cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = cos(ωt)  Công suất tiêu thụ trên các đoạn mạch AM và MB lần lượt là

**A.** 90,18 W và 53,33 W.

**B.** 98,62 W và 56,94 W.

**C.** 82,06 W và 40,25 W.

**D.** 139,47 W và 80,52 W.