|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 9**  **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút; không kể thời gian phát đề* |

**Đơn vị đề xuất: Trường THPT Tiên Du số 1.**

**Giáo viên thẩm định: 1) Nguyễn Trọng Hùng- Trường THPT Nguyễn Đăng Đạo**

**2) Phạm Thị Mai Hiên- Trường THPT Hoàng Quốc Việt**

1. Một sóng âm truyền từ không khí vào nước đại lượng nào sau đây là không đổi?

**A.** Tốc độ truyền sóng. **B.** Bước sóng.  **C.** Tần số. **D.** Biên độ.

1. Ghép nối tiếp n nguồn điện giống nhau. Mỗi nguồn có suất điện động là *E* thì suất điện động của bộ nguồn là

**A.** n*E*. **B.** *E*. **C. D. **

1. Chiếu xiên một chùm ánh sáng song song hẹp (coi như một tia sáng) gồm bốn ánh sáng đơn sắc: vàng, tím, đỏ, lam từ không khí vào nước. So với tia tới, tia khúc xạ bị lệch nhiều nhất là tia màu:

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

1. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng *U* và tần số góc *ω* vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Điện dung của tụ điện là ***C*.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch bằng

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

1. Trong dao động tắt dần, đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A.** cơ năng. **B.** thế năng. **C.** li độ. **D.** pha dao động.

1. Hai dao động điều hòa, cùng phương, cùng tần số, cùng pha, có biên độ lần lượt là A1, A2. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là

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

1. Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ dựa trên hiện tượng

**A.** phản xạ ánh sáng. **B.** khúc xạ ánh sáng. **C.**tán sắc ánh sáng. **D.** giao thoa ánh sáng.

1. Quãng đường mà sóng truyền đi được trong một chu kì được gọi là gì?

**A.** Vận tốc truyền sóng **B.** Chu kỳ **C.** Tần số **D.** Bước sóng.

1. Hạt nhân được cấu tạo bởi

**A.** prôtôn và nơtrôn. **B.** nơtrôn và êlectron. **C.** nuclôn và êlectron. **D.** êlectron và prôtôn

1. Mắc nối tiếp một ampe kế nhiệt với một đoạn mạch của mạch điện xoay chiều. Số chỉ của ampe kế cho biết cường độ dòng điện

**A.** cực đại. **B.** hiệu dụng. **C.** trung bình. **D.** tức thời.

1. Xét nguyên tử Hydro theo mẫu nguyên tử Bo.Trạng thái dừng là trạng thái

**A.** có năng lượng xác định mà nguyên tử có thể tồn tại.

**B.** nguyên tử đứng yên không chuyển động

**C.** electronkhông chuyển động so với hạt nhân.

**D.** nguyên tử bức xạ năng lượng ổn định.

1. Máy biến áp không làm thay đổi đại lượng nào sau đây?

**A.** Điện áp hiệu dụng.  **B.** Điện áp cực đại.

**C.** tần số dòng điện.  **D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng.

1. Đi-ôt bán dẫn có tác dụng

**A.** chỉnh lưu dòng điện xoay chiều thành một chiều.

**B.** ngăn không cho dòng điện xoay chiều đi qua.

**C.** khuyếch đại cường độ dòng điện.

**D.** làm tăng tần số dòng điện.

1. Trong một dao động cơ điều hòa, những đại lượng nào sau đây có giá trị không thay đổi ?

**A.** Gia tốc **B.** Li độ **C.** Biên độ **D.** vận tốc

1. Trong thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến, mạch tách sóng ở máy thu thanh có tác dụng

**A.** tách sóng âm ra khỏi sóng cao tần **B.** tách sóng hạ âm ra khỏi sóng siêu âm

**C.** đưa sóng cao tần ra loa **D.** đưa sóng siêu âm ra loa

1. Một con lắc lò xo có độ cứng k, được treo thẳng đứng tại nơi có gia tốc rơi tự do g. Độ biến dạng của lò xo tại vị trí cân bằng là *Δl*. Chu kì dao động của con lắc lò xo là?

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

1. Biết h = 6,625.10-34 J.s.Ánh sáng đơn sắc có tần số f có năng lượng của một phôton là

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

1. Các hạt trong tia phóng xạ nào sau đây **không** mang điện tích?

**A.** Tia β+. **B.**Tia γ. **C.** Tia α**. D.** Tia β–

1. Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với một đầu dây cố định và một đầu tự do thì chiều dài của dây phải bằng

**A.** một số nguyên lần bước sóng. **B.** một số nguyên lần phần tư bước sóng.

**C.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **D.** một số lẻ lần một phần tư bước sóng

1. Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào sau đây **sai?**

**A.** Tia hồng ngoại có bản chất là sóng điện từ.

**B.** Tia hồng ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím.

**C.** Tia hồng ngoại là các bức xạ nhìn thấy được.

**D.** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

1. Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất nhỏ nhất?

**A.** Điện trở thuần *R1* nối tiếp với điện trở thuần *R­*2 **B.** Điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm *L*.

**C.** Điện trở thuần *R* nối tiếp với tụ điện **D.** Cuộn cảm *L* nối tiếp với tụ điện.

1. Độ lớn cường độ điện trường tại một điểm gây bởi một điện tích điểm không phụ thuộc

**A.** độ lớn điện tích thử. **B.** độ lớn điện tích đó.

**C.** khoảng cách từ điểm đang xét đến điện tích đó. **D.** hằng số điện môi của của môi trường.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một khung dây hình chữ nhật chuyển động song song với dòng điện thẳng dài vô hạn như hình vẽ. Dòng điện cảm ứng trong khung   **A.** có chiều ADCB. **B.** có giá trị bằng 0.  **C.** có chiều ABCD. **D.** có chiều thay đổi. | I  A  B  C  D  v |

1. Một vật dao động điều hoà với phương trình x = Acos(ωt + φ). Biết trong khoảng thời gian 1/30s đầu tiên, vật đi từ vị trí x0 = 0 đến vị trí  theo chiều dương. Chu kì dao động của vật là?

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

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sống 0,6μm khoảng cách giữa hai khe sáng là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5m. Trên màn quan sát khoảng cách ngắn nhất giữa vân sáng và vân tối bằng

**A.** 0,45 mm. **B.** 0,6 mm. **C.** 0,9 mm. **D.** 1,8 mm.

1. Hạt nhân  có khối lượng 62,9298 u. Biết khối lượng của prôtôn là 1,0073 u, khối lượng của nơtron là 1,0087 u và 1 u = 931,5 MeV/c2. Năng lượng liên kết của hạt nhân  là

**A.**358,12755 MeV. **B.** 538,12755 MeV. **C.** 835,12755 MeV. **D.**583,12755 MeV.

1. Đặt điện áp xoay chiều u = 400cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở *R*, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là 2A. Biết cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là 200 Ω và 100 Ω. Giá trị của R là

**A.** 50 Ω. **B.** 400 Ω. **C.** 100 Ω. **D.** 100  Ω.

1. Mạch dao động LC lí tưởng có. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là 1 mA, hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ là 10 V. Điện dung *C* của tụ có giá trị là

**A.** 10 pF. **B.**10μF. **C.** 0,1μF. **D.** 0,1pF

1. Chọn câu trả lời **đúng**. Giới hạn quang điện của Natri là 0,5m. Công thoát của Kẽm lớn hơn của Natri là 1,4 lần. Giới hạn quang điện của kẽm là

**A.** 0,7m. **B.** 0,36m. **C.** 0,9m. **D.** 0,63m.

1. Giao thoa ở mặt nước được tạo bởi hai nguồn sóng kết hợp dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng tại hai vị trí S1 và S2. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 6 cm. Trên đoạn thẳng S1S2, hai điểm gần nhau nhất mà phần tử nước tại đó dao động với biên độ cực đại cách nhau

**A.** 12 cm. **B.** 6 cm. **C.** 3 cm. **D.** 1,5 cm.

1. Trong thí nghiệm Y−âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe S1S2 là 1 mm. Khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng chứa hai khe S1S2 là 2 m. Chiếu vào khe S đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ1 = 0,4 µm và. Trên màn, tại điểm M gần vân trung tâm nhất và cách vân trung tâm 5,6 mm có vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm. Bước sóng λ2 có giá trị là

**A.** 0,52 µm. **B.** 0,56 µm. **C.** 0,60 µm. **D.** 0,62 µm.

1. Đặt điện áp xoay chiều có biểu thức, trong đó U0 và ω không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm *R, L, C* mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tại thời điểm t1, điện áp tức thời ở hai đầu *R, L, C* lần lượt là . Tại thời điểm t2, các giá trị trên tương ứng là. Điện áp cực đại ở hai đầu đoạn mạch là

**A.** 100 V **B.** 50 V **C.** 100V **D.** 200 V

1. Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch *RLC* nối tiếp, tụ điện có điện dung *C* thay đổi được.Thay đổi *C* cho đến khi điện áp hiệu dụng trên hai đầu điện trở đạt giá trị lớn nhất thì thấy điện áp giữa hai đầu điện trở gấp hai lần điện áp giữa hai đầu tụ điện. Thay đổi *C* để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt giá trị lớn nhất thì tỉ số giữa điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ và điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở bằng

**A.** 3,0. **B.** 1,0. **C.** 2,0. **D.** 2,5.

1. Trên mặt nước tại hai điểm S1, S2 người ta đặt hai nguồn sóng kết hợp dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với phương trinh. Biết song truyền đi với bước song là 2 cm và coi biên độ sóng là không đổi. Trên đoạn thãng S1S2 điểm dao động với biên độ và cách trung điểm I cùa S1S2 một đoạn gần nhất là

**A.** 0,250 cm. **B.** 0,247 cm. **C.** 0,75 cm. **D.** 0,253 cm.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một vật có khối lượng m = 200 g, thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Đồ thị thế năng của vật khi dao động theo từng dao động thành phần x1 và x2 được biểu diễn như hình dưới đây. Lấy π2 = 10. Tốc độ cực đại của vật là   **A.** 3π cm/s. **B.** π cm/s.  **C.** 5π cm/s. **D.** 4π cm/s. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Cho hai mạch dao động kín lí tưởng L1C1 và L2C2 đang có dao động điện điều hòa. Gọi d1,d2 là khoảng cách hai bản tụ khi đó  và  (m là hằng số). Hai cuộn dây trong hai mạch giống nhau, gọi E là cường độ điện trường trong khoảng giữa hai bản tụ, B là cảm ứng từ trong cuộn dây. Xét đường biểu diễn mối quan hệ E và B trong mạch LC có dạng như hình. (Đường 1 mạch L1C1, đường 2 mạch L2C2). Tỉ số  gần bằng giá trị nào sau đây   **A.** 27 **B.** 81  **C.**  **D.** |  |

1. Một người được điều trị ung thư bằng phuơng pháp chiếu xạ gama. Biết rằng chất phóng xạ dùng điều trị có chu kỳ bán rã là 100 ngày. Cứ 10 ngày nguời đó đi chiếu xạ 1 lần. Ở ℓần chiếu xạ đầu tiên bác sĩ đã chiếu xạ với ℓiều ℓuợng thời gian là 20 phút. Hỏi ở lần chiếu xạ thứ 6 nguời đó cần phải chiếu xạ bao lâu để vẫn nhận được nồng độ chiếu xạ như trên.(vẫn dùng luợng chất ban đầu ở các lần chiếu xạ)

A. 10 phút.B. 20 phút.C. 14,14 phút.D. 28,28 phút.

1. Hai chất điểm dao động điều hòa trên hai đường thẳng song song, sát nhau với biên độ bằng nhau và bằng 8 cm, vị trí cân bằng của chúng nằm sát nhau. Biết chất điểm thứ hai có tần số lớn hơn tần số chất điểm thứ nhất. Tại thời điểm *t*0, chất điểm thứ nhất chuyển động nhanh dần qua li độ  cm, chất điểm thứ hai huyển động ngược chiều dương qua vị trí cân bằng. Tại thời điểm t, chúng gặp nhau lần đầu tiên trong trạng thái chuyển động ngược chiều nhau qua li độ *x* = − 4 *cm*. Tỉ số tốc độ của chất điểm thứ nhất và chất điểm thứ hai ở lần gặp nhau lần thứ 2021 là

**A.** 3/5. **B.** 5/3. **C.** 25/9. **D.** 9/25.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Cho một sợi dây cao su căng ngang. Làm cho đầu O của dây dao động theo phương thẳng đứng. Hình vẽ mô tả hình dạng sợi dây tại thời điểm t1 (đường nét liền) và  (đường nét đứt). Tại thời điểm  thì độ lớn li độ của phần tử M cách đầu O của dây một đoạn 2,4 m (tính theo phương truyền sóng) là cm. Gọi  là tỉ số của tốc độ cực đại của phần tử trên dây với tốc độ truyền sóng. Giá trị của  **gần giá trị nào nhất** sau đây?   **A.** 0,018. **B.** 0,012.  **C.** 0,025. **D.** 0,022. |  |
| 1. Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch AB. Hình bên là sơ đồ mạch điện và một phần đồ thì biểu diễn sự phụ thuộc theo thời gian của điện áp uAN (đường nét liền) và uMB (đường nét đứt). Biết  và hộp X gồm hai trong 3 phần tử *R,L,C* mắc nối tiếp. Nhận xét đúng về hộp X là |  |

**A.** X gồm *R* và *C*, hệ số công suất là 0,69

**B.** X gồm *R* và *C*, hệ số công suất là 0,82

**C.** X gồm *R* và *L*, hệ số công suất là 0,82

**D.** X gồm *R* và *L*, hệ số công suất là 0,69