|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẮC NINH** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 15**  **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2021-2022**  **Môn : VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**\* Đơn vị đề xuất: Trường THPT Quế Võ 2**

**\* Giáo viên cốt cán thẩm định:**

**1) Nguyễn Thị Thu Hà, đơn vị công tác: Trường THPT Lý Thái Tổ.**

**2) Lê Thị Luyện, đơn vị công tác: Trường THPT Nguyễn Văn Cừ.**

1. Công thức **đúng** của định luật Culông là

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

1. Dòng điện không đổi là

**A.** dòng điện có cường độ không đổi theo thời gian, chiều thay đổi.

**B.** dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

**C.** dòng điện có chiều không đổi theo thời gian, cường độ thay đổi.

**D.** dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện dây không thay đổi.

1. Khi khởi động xe hoặc khi bóp còi (ô tô, xe máy, xe đạp điện) thì xảy ra hiện tượng nào sau đây?

**A.** Hiện tượng quang điện. **B.** Hiện tượng siêu dẫn.

**C.** Hiện tượng đoản mạch. **D.** Hiện tượng nhiệt điện.

1. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình *x = Acos(ωt+)* thì có vận tốc tức thời:

**A.** *v = -Aωsin(ωt+).*  **B.** *v = Aωcos(ωt+).*

**C.** *v = Aω2sin (ωt+).* **D.** *v = -Aωcos(ωt+).*

1. Biểu thức tính cơ năng của một vật dao động điều hoà:

**A.** *E = mω2A***.**  **B.** *E = m2ω*. **C.** **. D.** **.**

1. Nhận định nào sau đây ***sai*** khi nói về dao động cơ học tắt dần?

**A.** Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**B.** Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thế năng biến thiên.

**C.** Trong dao động tắt dần, cơ năng giảm dần theo thời gian.

**D.** Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.

1. Mối liên hệ giữa bước sóng λ, vận tốc truyền sóng v, chu kì T và tần số f của một sóng là

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

1. Đại lượng nào dưới đây **không** phải là đặc trưng sinh lí của âm?

**A.** Độ cao của âm. **B.** Độ to của âm. **C.** Tốc độ truyền âm. **D.** Âm sắc của âm.

1. Trong sóng cơ học, tốc độ truyền sóng là

**A.**tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

**B.**tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

**C.**tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

**D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

1. Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện?

**A.** dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**B.** dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**C.** dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**D.** dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

1. Cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây lần lượt là N1 và N2. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U1 vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là U2. Hệ thức đúng là

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

1. Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng:

**A.** Hiệu điện thế. **B.** Cường độ dòng điện. **C.** Tần số. **D.** Suất điện động.

1. Sóng điện từ nào sau đây được dùng trong việc truyền thông tin ra vũ trụ

**A.** Sóng ngắn. **B.** Sóng trung. **C.** Sóng dài.  **D.** Sóng cực ngắn.

1. Chiết suất của thủy tinh đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, vàng, tím lần lượt là *nđ, nv, nt.* Chọn sắp xếp **đúng**?

**A.** *nt < nđ < nv.* **B.** *nđ < nv < nt.* **C.** *nt < nv < nđ.*  **D.** *nđ < nt < nv.*

1. Chiếu một chùm tia sáng trắng hẹp qua lăng kính, chùm tia ló gồm nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau. Hiện tượng đó được gọi là

**A.** phản xạ ánh sáng.  **B.** tán sắc ánh sáng.

**C.** khúc xạ ánh sáng. **D.** giao thoa ánh sáng.

1. Quang điện trở có nguyên tắc hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** quang điện ngoài.  **B.** phóng xạ.

**C.** nhiệt điện.  **D.** quang điện trong.

1. Công thức liên hệ giữa giới hạn quang điện λ0, công thoát A, hằng số Planck h và vận tốc ánh sáng c là

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

1. Theo nội dung thuyết lượng tử, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Photon tồn tại trong cả trạng thái chuyển động và đứng yên.

**B.** Trong chân không, photon bay với vận tốc  m/s dọc theo các tia sáng.

**C.** Photon của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì có năng lượng khác nhau.

**D.** Năng lượng của một photon không đổi khi truyền trong chân không.

1. Năng lượng liên kết riêng là năng lượng liên kết

**A.** tính cho một nuclôn. **B.** tính riêng cho hạt nhân ấy.

**C.** của một cặp prôtôn-prôtôn. **D.** của một cặp prôtôn-nơtrôn (nơtron).

1. Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân có cùng số

**A.** prôtôn nhưng số khối khác nhau. **B.** nơtrôn nhưng số khối khác nhau.

**C.** nơtrôn nhưng số prôtôn khác nhau. **D.** nuclon nhưng khối lượng khác nhau.

1. Cho dòng điện không đổi cường độ 2 A chạy trong một dây dẫn thẳng dài vô hạn được đặt trong không khí. Cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn đoạn 10 cm có độ lớn là

**A.** 1,3. 10-7 T. **B.** 4. 10-8 T. **C.** 1,3. 10-5 T. **D.** 4. 10-6 T.

1. Con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ 2s tại nơi có gia tốc trọng trường *g = π2* (m/s2), chiều dài con lắc là

**A.** 1 m. **B.** 1 cm. **C.** 10 cm. **D.** 10 m.

1. Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình: *x = 3cos(πt + )cm,* pha dao động của chất điểm tại thời điểm t = 1s là

**A.** π/2 rad. **B.** π raD.  **C.** 1,5π rad. **D.** 1,5 rad.

1. Một sợi dây dài 120cm đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động với tần số 40 Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 32m/s, đầu A nằm tại một nút sóng dừng. Số nút sóng dừng trên dây AB là

**A.** 6.  **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Dùng vôn kế đo được điện áp hai đầu mạch là 100V, hai đầu R là 80V, hai bản tụ C là 60V. Mạch điện có tính cảm kháng. Tính điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn dây.

**A.** 200V. **B.** 20V. **C.** 80V. **D.** 120V.

1. Đặt điện áp xoay chiều *u =* , vào giữa hai đầu một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ có điện dung *C =* . Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

**A*.*** *i =*  **B.** *i =* 

**C.** *i =*  **D.** *i =* 

1. Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức là *i = 2.10−2 cos(2.106t)* (A), t tính bằng giây. Điện tích cực đại của tụ điện là

**A.** *106***B.** *10−8***C.** *4.10−6* **D.** *4.106*

1. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng qua khe Young với bức xạ đơn sắc có bước sóng . Vân sáng bậc 4 cách vân trung tâm là 4,8 mm. Xác định tọa độ của vân tối thứ tư

**A.** 4,2 mm. **B.** 4,4 mm. **C.** 4,6 mm. **D.** 3,6 mm.

1. Công thoát êlectron ra khỏi một kim loại A = 6,625.10-19 J, hằng số Plăng *h = 6,625.10-34 J.s*, vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108m/s. Giới hạn quang điện của kim loại đó là

**A.** 0,295 µm. **B.** 0,300 µm. **C.** 0,250 µm. **D.** 0,375 µm.

1. Khối lượng của hạt nhân  là 9,0027 u, khối lượng của nơtron là mn = 1,0086 u, khối lượng của prôtôn là mp = 1,0072 u. Độ hụt khối của hạt nhân  là

**A.** 0,9110 u. **B.** 0,0811 u. **C.** 0,0691 u. **D.** 0,0561 u.

1. Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  và . Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.** 100 cm/s. **B.** 50 cm/s. **C.** 80 cm/s. **D.** 10 cm/s.

1. Một sợi dây căng giữa hai điểm cố định cách nhau 75cm. Người ta tạo sóng dừng trên dây. Hai tần số gần nhau nhất cùng tạo ra sóng dừng trên dây là 150 Hz và 200 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây đó là

**A.** 75 m/s. **B.** 300 m/s. **C.** 225 m/s. **D.** 5 m/s.

1. Mạch điện xoay chiều gồm điện trở R, cuộn dây thuần cảm L và tụ C mắc nối tiếp được mắc vào mạng điện xoay chiều 100 V- 50 Hz. Cho biết công suất của mạch điện là 30 W và hệ số công suất là 0,6. Giá trị của R là

**A.** 60Ω. **B.** 333Ω. **C.** 120Ω. **D.** 100Ω.

1. Mạch điện xoay chiều gồm cuộn dây mắc nối tiếp với tụ điện. Các điện áp hiệu dụng đo được ở hai đầu đoạn mạch là 120V, ở hai đầu cuộn dây là 120 V và ở hai đầu tụ điện là 120 V. Hệ số công suất của mạch là

**A.** 0,125. **B.** 0,87. **C.** 0,5. **D.** 0,75.

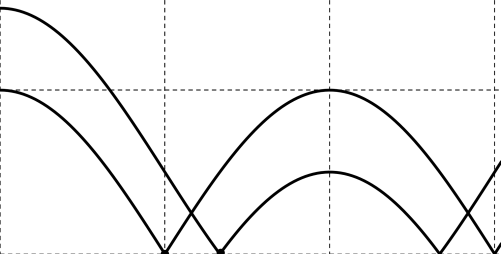
1. Một mạch LC dao động điều hòa với phương trình  Biết L = 1mH. Hãy xác định độ lớn điện dung của tụ điện. Cho *π2*= *10*

**A.** *2,5 pF.* **B.** *2,5 nH.* **C.** . **D*.*** *1 pF.*

1. Thí nghiệm giao thoa khe Iâng, hai khe cách nhau 0,8 mm; màn cách 2 khe 2,4 m, ánh sáng làm thí nghiệm  = 0,64 . Bề rộng của vùng giao thoa trường là 4,8 cm. Số vân sáng trên màn là

**A.** 25. **B.** 24. **C.** 26. **D.** 23.

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, dao động điều hòa tại nơi có  Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của độ lớn lực kéo về  tác dụng lên vật và độ lớn lực đàn hồi  của lò xo theo thời gian  Biết s và *s*. Khi lò xo dãn 6,5 cm thì tốc độ của vật là:



**A.** 80 cm/s.  **B.** 60 cm/s.

**C.** 51 cm/s.  **D.** 110 cm/s.

1. Trên một sợi dây có hai đầu cố định, đang có sóng dừng với biên độ dao động của bụng sóng là 4 cm. Khoảng cách giữa hai đầu dây là 60 cm, sóng truyền trên dây có bước sóng là 30 cm. Gọi  và  là hai điểm trên dây mà phần tử tại đó dao động với biên độ lần lượt là  cm và  cm. Gọi  là khoảng cách lớn nhất giữa  và ,  là khoảng cách nhỏ nhất giữa  và . Tỉ số  có **giá trị gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 1,01. **B.** 1,02. **C.** 1,03. **D.** 1,04.

1. Đặt điện áp  (V), ( *f* thay đổi) vào vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp theo thứ tự gồm điện trở R, tụ điện có điện dung C và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L,

(với ). M là điểm nối giữa cuộn cảm và tụ điện. Khi  thì *Uc = U* và lúc này dòng điện trong mạch sớm pha hơn u là  Khi  Hz thì . Tìm *f* để  không phụ thuộc R (nếu R thay đổi).

***A.*** *50* Hz. **B.**  Hz.  **C.** *75* Hz.  **D.**  Hz.

1. Giả sử ban đầu có một mẫu phóng xạ X nguyên chất, có chu kỳ bán rã T và biến thành hạt nhân bền Y. Tại thời điểm  tỉ lệ giữa hạt nhân Y và hạt nhân X là . Tại thời điểm  thì tỉ lệ đó là

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

---------------**Hết**--------------