|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH**  **ĐỀ THI THỬ**  *(Đề thi có 04 trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2022**  **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: TH** |

Cho các hằng số: *h* = 6,625.10–34 Js; *c* = 3.108 m/s; 1 eV = 1,6.10–19 J.

1. Âm sắc là đặc tính sinh lí của âm:

**A.** chỉ phụ thuộc vào biên độ. **B.** chỉ phụ thuộc vào cường độ âm.

**C.** chỉ phụ thuộc vào tần số. **D.** phụ thuộc vào tần số và biên độ**.**

1. Điều kiện để có dòng điện là

**A.** có hiệu điện thế. **B.** có điện tích tự do.

**C.** có hiệu điện thế và điện tích tự do. **D.** có nguồn điện.

1. Cho ánh sáng đơn sắc truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác thì

**A.** tần số thay đổi, vận tốc không đổi. **B.** tần số thay đổi, vận tốc thay đổi.

**C**. tần số không đổi, vận tốc thay đổi. **D.** tần số không đổi, vận tốc không đổi.

1. Khi có cộng hưởng điện trong đoạn mạch điện xoay chiều RLC thì

**A.** cường độ dòng điện tức thời trong mạch cùng pha với điện áp tức thời đặt vào hai đầu đoạn mạch.

**B.** điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở thuần cùng pha với điện áp tức thời giữa hai bản tụ điện.

**C.** công suất tiêu thụ trên mạch đạt giá trị nhỏ nhất.

**D.** điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở thuần cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn cảm.

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

1. Pha của dao động được dùng để xác định

**A.** Biên độ dao động. **B.** Trạng thái dao động.

**C.** Tần số dao động. **D.** Chu kì dao động.

1. Một sóng ánh sáng đơn sắc được đặc trưng nhất là

**A.** màu sắc. **B.** tần số.

**C.** vận tốc truyền. **D.** chiết suất lăng kính với ánh sáng đó.

1. Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có sự gặp nhau của hai sóng

**A.** xuất phát từ hai nguồn dao động cùng biên độ.

**B.** xuất phát từ hai nguồn truyền ngược chiều nhau.

**C.** xuất phát từ hai nguồn bất kì.

**D.** xuất phát từ hai nguồn sóng kết hợp cùng phương.

1. Với c là vận tốc ánh sáng trong chân không, hệ thức Anhxtanh giữa năng lượng nghĩ E và khối lượng m của vật là

**A.** E = m2c. **B.** E = mc2. **C.** E = 2mc2. **D.** E = mc2.



1. **.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều u = Uocosωt thì độ lệch pha của điện áp u với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức

**A.** tanϕ **= .**  **B.** tanϕ = .



**C.** tanϕ = . **D.** tanϕ = .



1. Nguyên tử ở trạng thái dừng thì electron

**A.** chỉ dao động quanh hạt nhân.

**B.** luôn thay đổi quỹ đạo với các bán kính khác nhau.

**C.** chuyển động trên những quỹ đạo có bán kính xác định.

**D.** chuyển động về hạt nhân nguyên tử.

1. Biểu thức của cường độ dòng điện xoay chiều là i = Iocos(ωt+ϕ). Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó là

**A.** I = . **B.** I = 2Io. **C.** I = Io. **D.** I **= .**



1. Kim loại dẫn điện tốt vì

**A.** mật độ electron **tự do trong kim loại rất lớn.**

**B.** khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

**C.** giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

**D.** mật độ các ion tự do lớn.

1. Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

**A.** biên độ dao động. **B.** li độ của dao động.

**C.** bình phương biên độ dao động. **D.** chu kì dao động.

1. Mạch chọn sóng trong máy thu vô tuyến điện hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** Phản xạ sóng điện từ. **B.** Giao thoa sóng điện từ.

**C.** Khúc xạ sóng điện từ. **D.** Cộng hưởng sóng điện từ.

1. Chu kì dao động của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào

**A.** khối lượng quả nặng. **B.** vĩ độ địa lí.

**C.** gia tốc trọng trường. **D.** chiều dài dây treo.

1. Để giải thích hiện tượng quang điện ta dựa vào

A. thuyết sóng ánh sáng. B. thuyết lượng tử ánh sáng.

C. giả thuyết của Macxoen về điện từ trường. D. thuyết điện từ ánh sáng.

1. Các nguyên tử được gọi là đồng vị khi hạt nhân của chúng có

**A.** cùng số prôtôn. **B.** cùng số nơtron. **C.** cùng khối lượng. **D.** cùng số nuclôn.

1. Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng tách thành nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau. Đó là hiện tượng

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

1. Quang phổ vạch phát xạ

**A**. là quang phổ gồm hệ thống các vạch màu riêng biệt trên nền tối.

B. do cấc chất rắn, lỏng, khí bị nung nóng phát ra

C. của mỗi nguyên tố sẽ có một màu sắc vạch sáng riêng biệt

D. dùng để xác định nhiệt độ của vật nóng phát sáng.

1. Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** giảm công suất truyền tải. **B.** tăng chiều dài đường dây.

**C.** tăng điện áp trước khi truyền tải**.** **D.** giảm tiết diện dây.

1. Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

**A.** eletron chuyển từ vật này sang vật khác. **B.** vật bị nóng lên.

**C.** các điện tích tự do được tạo ra trong vật. **D.** các điện tích bị mất đi.

1. Từ trường có các đường sức từ là những đường tròn là từ trường được tạo bởi dòng điện chạy trong

**A.** dây dẫn thẳng dài. **B.** ống dây hình trụ.

**C.** dây dẫn uốn thành vòng tròn. **D.** ống dây hình lăng trụ.

1. Cho hai dao động điều hoà cùng phương : x1 = A1cosωt, x2 = – A2cosωt, nếu A1 ≠ A2 thì dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

**A. ** **B.** A = A1 + A2. **C.** A = 0. **D.** 

**Câu 25:** Trong thí nghiệm - âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Trên màn quan sát, vân sáng bậc 4 xuất hiện tại vị trí có hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến đó bằng

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

**Câu 26:** Trong phản ứng hạt nhân **không** có định luật bảo toàn

**A.** điện tích. **B.** nuclôn. **C.** động lượng. **D.** khối lượng.

**Câu 27:** Cho điện áp xoay chiều hai đầu mạch có biểu thức . Kết luận nào sau đây **sai** ?

**A.** Điện áp cưc đại là V. **B.** Tần số góc của dòng điện là 

**C.** Điện áp hiệu dụng là V. **D.** Pha ban đầu là .

**Câu 28:** Một mạch dao động LC lý tưởng gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm (mH) và một tụ điện có điện dung (nF) . Chu kì dao động của mạch là:

**A.** 4.10-4 s. **B.** 2.10-6 s. **C.** 4.10-5 s. **D.** 4.10-6 s.

**Câu 29:** Xét nguyên tử hidrô theo mẫu Bo. Nếu nguyên tử hidrô đang ở trạng thái dừng có năng lượng - 1,511 eV mà nó hấp thụ một phôtôn có bước sóng 1,285 μm trong chân không thì lập tức nó chuyển sang trạng thái dừng có năng lượng bằng

**A.** - 0,543 eV. **B.** -2,477 eV. **C.** 0,543 eV. **D.** -2,477 eV.

**Hướng dẫn**



**Câu 30:** Một sóng cơ học lan truyền dọc theo một đường thẳng với biên độ sóng không đổi có phương trình sóng tại nguồn O là: . Một điểm M cách nguồn O bằng bước sóng, ở thời điểm  có li độ 3 cm. Biên độ sóng A là

**A.** 2 cm **B.** 6 cm **C.** 4 cm **D.** 3 cm.

**Hướng dẫn**



**Câu 31:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 1 m. chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng  thì khoảng vân đo được là 0,7 mm. Nếu chiếu sáng hai khe bằng đơn sắc có bước sóng  thì khoảng vân sẽ là

**A.** 1mm. **B.** 0,9 mm. **C.** 0,5 mm. **D.** 1,5 mm.

**Hướng dẫn**



|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 32:** Một điện áp xoay chiều có đồ thị theo thời gian như hình vẽ. Đặt điện áp đó vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L, tụ điện C = 1/(2π) mF. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây L và ở hai đầu tụ điện bằng nhau và bằng một nửa điện áp hiệu dụng trên điện trở R. Công suất tiêu thụ trên đoạn mạch đó bằng |  |

**A.** 720 W. **B.** 180 W. **C.** 360 W. **D.** 560 W.

**Hướng dẫn**

Từ đồ thị thì ta thấy: 

 Mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng: .

 ;  .

**Câu 33**: Trên một đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh gồm hai phần tử thuần điện trở thuần R và cuộn cảm thuần L. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp  thì cường độ dòng điện qua mạch là  Giá trị của L bằng

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

**Hướng dẫn**





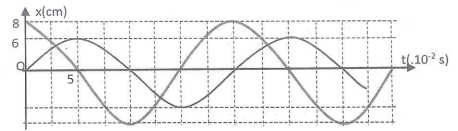
**Câu 34**: Xét một sợi dây đàn hồi có một đầu cố định, một đầu tự do. Với tần số 24 Hz thì trên dây có sóng dừng. Theo lý thuyết sóng dừng, trong các tần số f1 = 16 Hz, f2 = 38 Hz, f3 = 40 Hz, f4 = 56 Hz, f5 =100 Hz, f6 = 106 Hz thì có tất cả bao nhiêu tần số có thể tạo được sóng dừng trên dây?

[**A.** 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.](#bookmark9)

**Hướng dẫn**

****

n, m : số lẻ

**Câu 35.** Một vật có khối lượng m = 100 g, đồng thời thực hiện hai dao động điều hòa được mô tả bởi đồ thị hình vẽ. Lực hồi phục cực đại tác dụng lên vật có giá trị là:

**A.** 10 N **B.** 8 N

**C.** 6 N **D.** 4 N

**Hướng dẫn**

Từ đồ thị ta có: 

Phương trình dao động của vật có đồ thị  và vật có đồ thị  là:



Vì x1 vuông pha x2 nên ta có dao động tổng hợp có biên độ:



Lực hồi phục cực đại tác dụng lên vật là:



Câu 36: Đặt điện áp  (U0 không đổi, tần số f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có R,L,C mắc nối tiếp. Khi tần số là f1 thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch có giá trị lần lượt là 36 và 144. Khi tần số là 120 Hz thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp hai đầu mạch. Giá trị f1 là

**A.** 50 Hz. **B.** 30 Hz. **C.** 60 Hz. **D.** 240 Hz.

**Hướng dẫn**



**Câu 37:** Khối lượng của hạt nhân  là 39,9525u và khối lượng của hạt nhân  là 6,0145u. Khối lượng của prôtôn mp= 1,0073u, khối lượng của nơtron mn =1,0087u, 1u = 931,5 MeV/c2. So với năng lượng liên kết riêng của hạt nhân  thì năng lượng liên kết riêng của hạt nhân 

**A.** lớn hơn 39,69%. **B.** lớn hơn 65,81%.

**C.** nhỏ hơn 39,69%. **D.** nhỏ hơn 65,81%.

**Hướng dẫn**

**

*Wlkr Ar=8,62336 MeV/nuclôn*

*Wlkr Li=5,200875 MeV/nuclôn.*

*A=Wlkr Ar-Wlkr Li=3,4225 MeV/nuclôn.*

* 0,6581 65,81%.*

**Câu 38:** Một con lắc lò xo gồm lò xo có chiều dài tự nhiên l0 = 30 cm. Kích thích cho con lắc dao động điều hòa theo phương nằm ngang thì chiều dài cực đại của lò xo là 38 cm. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai thời điểm động năng bằng n lần thế năng và thế năng bằng n lần động năng là 4 cm. Giá trị lớn nhất của n **gần với giá trị nào nhất** sau đây

**A.** 8 **B.** 3 **C. 5** **D.** 12

**Hướng dẫn**

Biên độ dao động:



Vị trí  (chỉ lấy ): 

Vị trí  (hay ): 

Theo đề bài ta có:



**Câu 39:** Một sợi dây đàn hồi có 1 đầu cố đinh, một đầu tự do, trên dây có sóng dừng vói hai tần số liên tiếp là 30 Hz, 50 Hz. Tần số nhỏ nhất để có sóng dừng trên dây là

**A.** fmin = 5 Hz **B.** fmin = 30 Hz **C. fmin** = 10 Hz **D.** fmin = 20 Hz

**Hướng dẫn**

****

**Câu 40:** Đặt điện áp u =  (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 60 , cuộn dây (có điện trở thuần) và tụ điện. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch bằng 250 W. Nối hai bản tụ điện bằng một dây dẫn có điện trở không đáng kể. Khi đó, điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây và bằng  V. Dung kháng của tụ điện có giá trị bằng

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

**Hướng dẫn**



Khi nối 2 đầu C bằng dây dẫn, mạch chỉ còn RLr. Gọi góc: 

Thay vào (1): 

--- HẾT ---