|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD ĐT TPHCM**  **TRƯỜNG THPT ĐA PHƯỚC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **MÔN VẬT LÍ 12 - NĂM HỌC 2016 - 2017**  Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian giao đề)  ***( Đề gồm có 2 trang)*** | **ĐỀ 12A**  **MÃ ĐỀ 128** |

*Họ tên thí sinh: Số báo danh: Phòng thi: Chữ ký:*

*Cho hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s, vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s và 1 eV = 1,6.10-19 J.*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:** ***6 điểm,*** ***gồm 24 câu, mỗi câu 0,25 điểm.***

## Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng đơn sắc có bước sóng 0,45 . Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

**A.** 0,5 mm **B.** 0,9 mm **C.** 0,6 mm **D.** 0,2 mm

## Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là:

**A.** ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

**B.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

**C.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại.

**D.** tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

## Hiện tượng quang điện ngoài là hiện tượng electron bị bật ra khỏi bề mặt kim loại

**A.** khi kim loại bị nung nóng đến nhiệt độ rất cao.

**B.** khi tấm kim loại bị nhiễm điện do tiếp xúc với vật đã bị nhiễm điện khác.

**C.** khi đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

**D.** khi chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

## Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Sóng điện từ không mang năng lượng.

**B.** Trong sóng điện từ, điện trường và từ trường tại mỗi điểm luôn biến thiên điều hòa lệch pha nhau .

**C.** Sóng điện từ truyền được trong chân không.

**D.** Sóng điện từ là sóng dọc.

## Nguyên tắc hoạt động của máy thu sóng điện từ dựa trên hiện tượng

**A.** cộng hưởng điện. **B.** điện trường biến thiên sinh ra từ trường xoáy.

**C.** phản xạ và khúc xạ sóng điện từ trên ăngten. **D.** cảm ứng điện từ.

## Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn dây thuần cảm và tụ điện có điện dung 10 mF. Trong mạch có dao động điện từ tự do với hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện bằng 4 V. Năng lượng dao động điện từ trong mạch bằng:

**A.** 2 J. **B.** 8 J. **C.** 0,08 J. **D.** 0,02 J.

## Hạt nhân phóng xạ α và biến thành hạt nhân . Cho chu kì bán rã của là 138 ngày và ban đầu có 0,08 g nguyên chất. Khối lượng còn lại sau 414 ngày là

**A.** 5 mg. **B.** 2,5 mg. **C.** 7,5 mg. **D.** 10 mg.

## Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11 m. Bán kính quỹ đạo dừng M là

**A.** 15,9.10-11 m. **B.** 84,8.10-11 m. **C.** 47,7.10-11 m. **D.** 132,5.10-11 m.

## Theo mẫu nguyên tử Bo, trạng thái dừng của nguyên tử

**A.** chỉ là trạng thái kích thích.

**B.** là trạng thái mà các electron trong nguyên tử dừng chuyển động.

**C.** có thể là trạng thái cơ bản hoặc trạng thái kích thích.

**D.** chỉ là trạng thái cơ bản.

## Mạch chọn sóng của một máy thu sóng vô tuyến gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm H và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh pF thì mạch này thu được sóng điện từ có bước sóng bằng

**A.** 300 m. **B.** 100 m. **C.** 400 m. **D.** 200 m.

## Trong phản ứng hạt nhân: , hạt X là

**A.** prôtôn.**B.** hạt α.**C.** pôzitron. **D.** êlectron.

## Khi nói về ánh sáng đơn sắc, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Trong thủy tinh, các ánh sáng đơn sắc khác nhau truyền với tốc độ như nhau.

**B.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

**C.** Ánh sáng trắng là ánh sáng đơn sắc vì nó có màu trắng.

**D.** Tốc độ truyền của một ánh sáng đơn sắc trong nước và trong không khí là như nhau.

## Trong một phản ứng hạt nhân, có sự bảo toàn

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

## Pin quang điện (còn gọi là pin mặt trời) là nguồn điện chạy bằng năng lượng ánh sáng. Nó biến đổi trực tiếp quang năng thành

**A.** hóa năng **B.** điện năng **C.** cơ năng **D.** năng lượng phân hạch

## Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Năng lượng của mọi loại phôtôn đều bằng nhau.

**B.** Phôtôn ứng với ánh sáng đơn sắc có năng lượng càng lớn nếu ánh sáng đó có tần số càng lớn.

**C.** Phôtôn tồn tại trong cả trạng thái đứng yên và trạng thái chuyển động.

**D.** Năng lượng của phôtôn giảm dần khi phôtôn ra xa dần nguồn sáng.

## Khi nói về quang phổ, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Mỗi nguyên tố hóa học có một quang phổ vạch đặc trưng của nguyên tố ấy.

**B.** Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố đó.

**C.** Các chất rắn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch.

**D.** Các chất khí ở áp suất lớn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch.

## Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân giao thoa trên màn là i. Khoảng cách từ vân tối thứ 2 đến vân sáng bậc 6 (cùng một phía so với vân trung tâm) là

**A.** 7,5i **B.** 4i **C.** 8i **D.** 4,5i

## Một mạch dao động LC lí tưởng, gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Trong mạch có dao động điện từ tự do. Gọi U0, I0 lần lượt là hiệu điện thế cực đại giữa hai đầu tụ điện và cường độ dòng điện cực đại trong mạch thì

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

## Công thoát êlectron ra khỏi một kim loại là 2 eV. Giới hạn quang điện của kim loại đó là

**A.** 0,62 μm. **B.** 0,42 μm. **C.** 0,50 μm. **D.** 0,72 μm.

## Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân?

**A.** Năng lượng liên kết riêng. **B.** Năng lượng nghỉ.

**C.** Năng lượng liên kết. **D.** Độ hụt khối.

## Mạch dao động LC lí tưởng đang hoạt động, điện tích cực đại của tụ điện là và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là . Tính từ thời điểm điện tích trên tụ là q0, khoảng thời gian ngắn nhất để cường độ dòng điện trong mạch có độ lớn bằng I0 là

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

## Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. Tại điểm M trên màn quan sát cách vân sáng trung tâm 1,8 mm có vân sáng bậc 4. Tần số của ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

**A.** 5,0.1014 Hz. **B.** 5,0.108 Hz. **C.** 6,0.108 Hz. **D.** 6,0.1014 Hz.

## Một chất phát quang được kích thích bằng ánh sáng có bước sóng 0,26 thì phát ra ánh sáng có bước sóng 0,52 . Giả sử công suất của chùm sáng phát quang bằng 25% công suất của chùm sáng kích thích. Tỉ số giữa số phôtôn ánh sáng phát quang và số phôtôn ánh sáng kích thích trong cùng một khoảng thời gian là

**A.** 2. **B.** 8. **C.** . **D.** .

## Hạt nhân có khối lượng 10,0135 u. Khối lượng của nơtron mn = 1,0087 u, khối lượng của prôtôn mP = 1,0073 u, 1u = 931,5 MeV/c2. Năng lượng liên kết của hạt nhân là

**A.** 0,6324 MeV. **B.** 63,249 MeV. **C.** 6,324 MeV. **D.** 632,49 MeV.

**II. PHẦN TỰ LUẬN: *4 điểm,*** ***thí sinh giải 04 câu từ câu 21 đến câu 24 trong phần I vào giấy làm bài. Mỗi câu 1,0 điểm.***

**HẾT**