Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do , điện tích của một bản tụ điện và cường độ dòng điện qua cuộn cảm biến thiên điều hòa theo thời gian

A.luôn ngược pha nhau .

B.với cùng biên độ .

C.luôn cùng pha nhau .

D.với cùng tần số .

[<br>]

Sóng điện từ

A.có cùng bản chất với sóng âm .

B.chỉ lan truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi .

C.có các thành phần điện trường và từ trường dao động cùng pha , cùng tần số .

D.có các thành phần điện trường và từ trường dao động cùng phương , cùng tần số .

[<br>]

Để truyền thông tin liên lạc giữa trạm điều hành dưới mặt đất và các phi hành gia trên các con tàu vũ trụ , người ta đã sử dụng sóng vô tuyến điện có bước sóng trong khoảng nào dưới đây ?

A.10(m) đến 0,01(m) .

B.100(km) đến 1(km) .

C.100(m) đến 10(m) .

D.1000(m) đến 100(m) .

[<br>]

Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với hai khe Young S1 và S2 . Một điểm M nằm trên màn cách S1 và S2 những khoảng lần lượt là: MS1 = d1 ; MS2 = d2 . Điểm M sẽ ở trên một vân sáng khi

A.d2 – d1 =  .

B.d2 – d1 =  .

C.d2 – d1 = kλ .

D.d2 – d1 =  .

[<br>]

Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Young , nguồn sáng phát đồng thời ba bức xạ đơn sắc có bước sóng lần lượt là λ1 = 0,5(μm) , λ2 = 0,6(μm) và λ3 (λ3 < λ1) . Trên màn quan sát , trong khoảng giữa hai vân sáng gần nhau nhất cùng màu với vân trung tâm chỉ có một vị trí trùng nhau của các vân sáng ứng với hai bức xạ λ1 và λ2 . Giá trị của λ3 có thể là giá trị nào sau đây ?

A.0,40(μm) .

B.0,45(μm) .

C.0,42(μm) .

D.0,30(μm) .

[<br>]

Khi nói về tia hồng ngoại , phát biểu nào sau đây là SAI ?

A.Có thể biến điệu được như sóng điện từ cao tần .

B.Có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng đỏ .

C.Có khả năng gây ra một số phản ứng hóa học .

D.Tác dụng nổi bật nhất là tác dụng nhiệt .

[<br>]

Chùm tia X phát ra từ một ống tia X có tần số lớn nhất là 7,2.1018(Hz). Cho hằng số Plank là 6,625.10-34 J.s và e=1,6.10-19 C. Bỏ qua động năng của các electron khi thoát ra khỏi Ka-tốt . Hiệu điện thế giữa A-nốt và Ka-tốt của ống tia X trên xấp xỉ bằng

A.29,8 (kV) .

B.26,5 (kV) .

C.30,3 (kV) .

D.13,31 (kV) .

[<br>]

Theo thuyết lượng tử ánh sáng thì kết luận nào sau đây là SAI ?

A.Chùm ánh sáng là chùm hạt photon , mỗi một photon đều mang một năng lượng xác định và không đổi .

B.Các photon đều giống nhau và chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động .

C.Tốc độ của các photon phụ thuộc vào môi trường mà chúng chuyển động trong đó .

D.Các nguyên tử , phân tử bức xạ ra sóng điện từ chính là bức xạ ra các photon .

[<br>]

Trong hiện tượng quang − phát quang , sự hấp thụ hoàn toàn một photon sẽ dẫn đến

A.sự giải phóng một cặp electron và lỗ trống .

B.mất đi một cặp electron và lỗ trống .

C.sự giải phóng một electron .

D.sự phát ra một photon khác .

[<br>]

Electron trong nguyên tử Hydro chuyển từ quỹ đạo dừng có mức năng lượng lớn về quỹ đạo dừng có mức năng lượng nhỏ hơn thì vận tốc electron tăng lên 2,5 lần . Electron đã chuyển từ quỹ đạo

A.O về L .

B.O về K .

C.N về K .

D.N về L .

[<br>]

Phát biểu nào dưới đây là SAI ?

A.Các đồng vị của cùng một nguyên tố thì có tỉ lệ khác nhau trong tự nhiên .

B.Các nguyên tử mà hạt nhân có cùng số proton nhưng có số neutron khác nhau gọi là đồng vị .

C.Các đồng vị của cùng một nguyên tố có số neutron khác nhau nên tính chất hóa học khác nhau .

D.Các đồng vị của cùng một nguyên tố có cùng vị trí trong bảng hệ thống tuần hoàn .

[<br>]

Biết NA = 6,02.1023(mol−1) . Trong 59,50 g  có số neutron xấp xỉ bằng

A.2,38.1023 .

B.2,20.1025 .

C.1,19.1025 .

D. 9,21.1024 .

[<br>]

Các hạt nhân Deuteri ; Triti , Heli  có năng lượng liên kết lần lượt là 2,22(MeV) ; 8,49(MeV) và 28,16(MeV) . Các hạt nhân trên được sắp xếp theo thứ tự giảm dần về độ bền vững của hạt nhân là

A. ; ; .

B. ; ; .

C. ; ;.

D. ; ; .

[<br>]

Biến điệu của sóng điện từ là

A.biến đổi sóng tần số âm thành sóng điện từ .

B.trộn sóng điện từ tần số âm với sóng điện từ cao tần .

C.làm cho biên độ sóng điện từ tăng lên .

D.tách sóng điện từ tần số âm ra khỏi sóng điện từ cao tần .

[<br>]

Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp gồm năm thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia ló đơn sắc màu lục đi là là mặt nước (sát với mặt phân cách giữa hai môi trường). Không kể tia đơn sắc màu lục, các tia đơn sắc không ra ngoài không khí có màu gì?

A.lam, tím.

B.đỏ, vàng.

C.vàng, lam.

D.tím, lam, đỏ.

[<br>]

Quang phổ vạch phát xạ là một quang phổ gồm

A.một số vạch màu riêng biệt cách nhau bằng những khoảng tối.

B.một vạch màu nằm trên nền tối.

C.các vạch từ đỏ tới tím cách nhau nhưng cách nhau những khoảng tối.

D.các vạch tối nằm trên nền quang phổ liên tục.

[<br>]

Bức xạ tử ngoại là bức xạ

A.đơn sắc, có màu tím sẫm.

B.đơn sắc, ở ngoài đầu tím của quang phổ liên tục.

C.có bước sóng từ 400 nm đến vài nanômét.

D.có bước sóng từ 750 nm đến 2 mm.

[<br>]

Giới hạn quang điện của kẽm là 0,35(µm). Công thoát của electron khỏi kẽm ra đơn vị electron‒Vôn là

A. 3,1(eV)

B. 3,55(eV)

C. 0,7(eV)

D. 1,75(eV)

[<br>]

Chọn phát biểu SAI khi đề cập đến lưỡng tính sóng hạt của ánh sáng:

A. Ánh sáng có lưỡng tính sóng − hạt .

B. Tính chất hạt càng thể hiện rõ nét khi tần số của chùm bức xạ càng lớn .

C. Khi tính chất hạt thể hiện rõ nét thì ta càng dễ quan sát hiện tượng giao thoa .

D. Khi tính chất hạt thể hiện rõ nét thì ta càng dễ quan sát hiện tượng quang điện .

[<br>]

Giá trị nào sau đây có thể là suất điện động của pin quang điện?

A.1,5 V

B.0,2 V

C.1,2 V

D.0,6 V

[<br>]

Khi ở trạng thái dừng, nguyên tử

A.không bức xạ và hấp thụ năng lượng.

B.không bức xạ nhưng có thể hấp thụ năng lượng.

C.không hấp thụ nhưng có thể bức xạ năng lượng.

D.vẫn bức xạ và hấp thụ năng lượng.

[<br>]

Đại lượng đặc trưng cho mức bền vững của hạt nhân là

A.năng lượng liên kết.

B.số nuclôn.

C.độ hụt khối.

D.năng lượng liên kết riêng.

[<br>]

Bút laze mà ta thường dùng để chỉ bảng thuộc loại laze nào?

A.Rắn

B.Lỏng

C.Khí

D.Bán dẫn

[<br>]

Chiếu một chùm tia hồng ngoại vào tấm kẽm tích điện âm. Hiện tượng sẽ xảy ra là

A. tấm kẽm sẽ điện tích dương.

B. tấm kẽm mất dần điện tích âm.

C. không có hiện tượng gì xảy ra.

D. tấm kẽm trở nên trung hoà về điện.

[<br>]