|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sở GD- ĐT Tp Hồ Chí Minh  **Trường THPT PHÚ LÂM** | **ĐỀ KIỂM TRAHỌC KỲ II. NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN: LÝ 12**  Thời gian làm bài: 60 phút.  (Đề thi có 4 trang) | |
|  | | **Mã đề thi 132** |

**Câu 1:** Xét ba mức năng lượng EK< EL< EM của nguyên tử hiđrô. Xét ba vạch quang phổ ứng với sự chuyển mức năng lượng sau:

Vạch λ1 ứng với sự chuyển EL → EK.

Vạch λ2 ứng với sự chuyển EM → EL.

Vạch λ3 ứng với sự chuyển EM → EK. Chọn cách sắp xếp đúng

A. λ1<λ2<λ3. B. λ3>λ1>λ2. C. λ3<λ1<λ2. D. λ1>λ2>λ3.

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phản ứng hạt nhân?

A. Phản ứng hạt nhân là sự va chạm giữa các hạt nhân.

B. Phản ứng hạt nhân là sự tác động từ bên ngoài vào hạt nhân làm hạt nhân đó bị vỡ ra.

C. Trong phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng, các hạt sản phẩm kém bền vững hơn các hạt tương tác.

D. Trong phản ứng hạt nhân thu năng lượng, các hạt sản phẩm có độ hụt khối ít hơn các hạt tương tác.

**Câu 3:** Trong mạch dao động LC có dao động điện từ tự do với tần số góc 104rad/s. Điện tích cực đại trên tụ là 10−9C. Khi cường độ dòng điện trong mạch là 6.10−6A thì độ lớn điện tích trên tụ là

A. 8.10−10C. B. 8.1010C. C. 2.10−10C. D. 4.10−10C.

**Câu 4:** Theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo K của êlectron trong nguyên tử hiđrô là r0. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo N về quỹ đạo L thì bán kính quỹ đạo dừng sẽ

A. tăng thêm một lượng bằng12r0. B. giảm bớt một lượng bằng12r0.

C. giảm bớt một lượng bằng 16r0. D. tăng thêm một lượng bằng 9r0.

**Câu 5:** Chiếu chùm laser Rubi vào khe của máy quang phổ ta sẽ được

A. quang phổ vạch phát xạ có nhiều vạch đỏ. B. một dải màu.

C. một vạch màu đỏ. D. một vạch tối trên nền màu đỏ.

**Câu 6:**Chu kì bán rã của chất phóng xạ là 2,5 năm. Sau một năm tỉ số giữa số hạt nhân còn lại và số hạt nhân ban đầu là:

A. 0,4. B. 0,758. C. 0,242. D. 0,082.

**Câu 7:** Năng lượng của phản ứng hạt nhân được tỏa ra dưới dạng

A. quang năng phát ra môi trường. B. điện năng.

C. nhiệt tỏa ra môi trường. D. động năng các hạt sau phản ứng.

**Câu 8:** Hiện tượng ánh sáng giải phóng các electron liên kết để chúng trở thành các electron dẫn đồng thời tạo ra các lỗ trống cùng tham gia vào quá trình dẫn điện gọi là:

A. hiện tượng phát quang. B. sự phát xạ các electron.

C. hiện tượng quang điện trong. D. sự ion hóa các chất.

**Câu 9:** Trong quang phổ vạch của nguyên tử hiđrô, vạch ứng với bước sóng dài nhất trong dãy Lyman λ1 = 0,1216μm và vạch ứng với sự chuyển êlectrôn từ quỹ đạo M về quỹ đạo K có bước sóng λ2 = 0,1026μm. Bước sóng dài nhất trong dãy Balmer là

A. 0,4385μm. B. 0,6566μm. C. 0,5837μm. D. 0,6212μm.

**Câu 10:** Giới hạn quang điện tùy thuộc:

A. bước sóng của ánh sáng chiếu vào catốt.

B. điện trường giữa anốt và catốt.

C. hiệu điện thế giữa anốt và catốt của tế bào quang điện.

D. bản chất của kim loại.

**Câu 11:** Nếu nguyên tử hidrô bị kích thích sao cho electron chuyển lên quỹ đạo N thì nguyên tử có thể phát ra số vạch trong dãy Banme là

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 12:** Trong mạch dao động điện từ tự do LC, phát biểu nào sau đây **không** đúng.

A. Năng lượng của mạch dao động gồm năng lượng điện trường tập trung ở tụ điện và năng lượng từ trường tập trung ở cuộn dây.

B. Năng lượng điện trường và năng lượng từ trường biến thiên tuần hoàn với cùng tần số của dòng điện trong mạch.

C. Năng lượng điện trường ở tụ điện giảm thì năng lượng từ trường ở cuộn dây tăng và ngược lại.

D. Năng lượng điện từ không đổi.

**Câu 13:** Bước sóng của hai vạch Hα và Hβ trong dãy Balmer của quang phổ nguyên tử hiđrô là λ1 = 656nm, λ2 = 486nm. Bước sóng của vạch quang phổ đầu tiên trong dãy Paschen là

A. 0,18754μm B. 18,754μm C. 1,8754μm D. 0,5332μm

**Câu 14:** Nguyên tắc hoạt động của quang điện trở là dựa vào:

A. hiện tượng quang điện. B. hiện tượng phát quang của các chất rắn.

C. hiện tượng giao thoa. D. hiện tượng quang điện trong.

**Câu 15:**Thí nghiệm Y-âng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,5μm, khoảng cách giữa hai khe là 0,4.10–3m và khoảng cách từ hai khe đến màn là 1m. Xét một điểm M trên màn thuộc một nửa của giao thoa trường tại đó có vân sáng bậc 4. Nếu thay ánh sáng đơn sắc nói trên bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ' thì tại M ta có vân tối thứ 5. Bước sóng λ’ là:

A. 0,36μm B. 0,44μm C. 0,37μm D. 0,56μm

**Câu 16:** Nếu chiếu một chùm tia hồng ngoại vào tấm kẽm tích điện âm thì

A. tấm kẽm mất dần điện tích dương. B. điện tích âm của tấm kẽm không đổi.

C. tấm kẽm trở nên trung hòa điện. D. tấm kẽm mất dần điện tích âm.

**Câu 17:**Sau 2 giờ, độ phóng xạ của một khối chất giảm 4 lần. Chu kì bán rã của chất phóng xạ là:

A. 2 giờ. B. 1,5 giờ. C. 3 giờ. D. 1 giờ.

**Câu 18:** Chọn phát biểu đúng

A. Mỗi một chất khác nhau sẽ cho một quang phổ liên tục khác nhau.

B. Chất khí loãng khi bị kích thích sẽ cho quang phổ liên tục.

C. Quang phổ vạch của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố ấy.

D.Chất khí hay hơi ở mọi áp suất khi bị kích thích sẽ cho quang phổ vạch.

**Câu 19:** Trong thí nghiệm với khe I-âng: a = 2mm, D = 2m, nguồn phát ra ánh sáng đơn sắc (có bước sóng trong khoảng từ 400nm đến 760nm. Tại điểm M cách vân trung tâm 0,6mm có một vân sáng. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc có giá trị

A. λ = 600nm. B. λ = 400nm. C. λ = 700nm. D. λ = 500nm.

**Câu 20:** Chọn câu phát biểu **sai**. Hiện tượng giao thoa ánh sáng

A. xảy ra khi 2 sóng có cùng tần số, độ lệch pha không đổi theo thời gian gặp nhau.

B. chỉ xảy ra với ánh sáng trong vùng khả kiến.

C. vẫn có thể xảy ra với các bức xạ thuộc vùng tử ngoại.

D. chứng tỏ ánh sáng có bản chất sóng.

**Câu 21:** Hãy chọn câu đúng. Khi xác định bước sóng một bức xạ màu da cam, một học sinh tìm được giá trị đúng là:

A. 0,6μm. B. 0,6cm C. 0,6mm D. 0,6nm

**Câu 22:** Trong máy quang phổ lăng kính, bộ phận tạo ra chùm tia ló song song từ một chùm tia tới phân kỳ là

A. hệ tán sắc và ống chuẩn trực. B. ống chuẩn trực.

C. hệ tán sắc. D. buồng tối.

**Câu 23:**Giả sử hai hạt nhân Y và X có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân Y lớn hơn số nuclôn của hạt nhân X thì

A. hạt nhân Y bền vững hơn hạt nhân X.

B. năng lượng liên kết riêng của hai hạt nhân bằng nhau.

C. hạt nhân X bền vững hơn hạt nhân Y.

D. năng lượng liên kết của hạt nhân Y lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân X.

**Câu 24:** Một mạch dao động có tần số dao động riêng là 1MHz. Lấy π2≈ 10. Mạch này gồm một cuộn cảm có độ tự cảm 0,1H mắc với một tụ điện có điện dung bằng

A. 0,25mF. B. 0,25μF. C. 0,25nF. D. 0,25pF.

**Câu 25:** Khi chiếu ánh sáng kích thích vào một chất lỏng thì nó phát ra ánh sáng vàng. Ánh sáng kích thích đó **không** thể là

A. lam. B. chàm. C. cam. D. tím.

**Câu 26:** Trong máy thu sóng, để thu được sóng điện từ có bước sóng 20m thì ở mạch dao động LC, điện dung của tụ là 200pF. Để thu được sóng điện từ có bước sóng 21m thì điện dung của tụ là

A. 220,5pF B. 190,47pF C. 210pF D. 181,4pF

**Câu 27:** Chọn câu phát biểu đúng. Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia rơnghen và tia gamma đều là:

A. sóng cơ học có bước sóng khác nhau. B. sóng vô tuyến có bước sóng khác nhau.

C. sóng điện từ có bước sóng khác nhau. D. sóng ánh sáng có bước sóng giống nhau.

**Câu 28:** Một mạch dao động lý tưởng (LC) có L = 12,5μH. Hiệu điện thế hai đầu tụ C có dạng uC = 10cos2.106t (V). Điện tích cực đại trên bản tụ là

A. 0,2μC. B. 0,8μC. C. 0,2C. D. 0,8C.

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây về đặc điểm và tính chất của sóng điện từ là **không** đúng?

A. Sóng điện từ là sóng ngang. B. Sóng điện từ có mang năng lượng.

C. Sóng điện từ có thể phản xạ, khúc xạ. D. Tốc độ lan truyền sóng điện từ không đổi.

**Câu 30:** Chu kì bán rã của hai chất phóng xạ A và B lần lượt là 20 phút và 40 phút. Ban đầu hai khối chất A và B có số lượng hạt nhân như nhau. Sau 80 phút tỉ số các hạt nhân A và B còn lại là:

A. 1:6. B. 4:1. C. 1:4. D. 1:1.

**Câu 31:** Trong mạch (LC): điện tích trong mạch dao động điều hòa theo phương trình q = q0cosωt; i là cường độdòng điện trong mạch. Chọn câu đúng:

A. i ngược pha với q . B. i cùng pha với q.

C. i trễ pha  so với q. D. i sớm pha  so với q.

**Câu 32:** Sóng điện từ truyền được

A. qua mọi môi trường: rắn, lỏng, khí, kể cả chân không.

B. qua kim loại nhanh hơn qua chân không.

C. trong mọi môi trường có cùng vận tốc c.

D. qua mặt phân các giữa 2 môi trường mà không bị khúc xạ.

**Câu 33:** Chọn câu đúng. Trong hạt nhân nguyên tử

A. Proton không mang điện còn nơtron mang một điện tích nguyên tố dương.

B. Số khối A chính là tổng số các nuclon.

C. Bán kính hạt nhân tỉ lệ với căn bậc hai của số khối A.

D. Nuclon là hạt có bản chất khác với các hạt proton và nơtron.

**Câu 34:** Chọn công thức **sai** về định luật phóng xạ.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 35:** Trong điều trị ung thư, bệnh nhân được chiếu xạ với một liều xác định nào đó từ một nguồn phóng xạ. Biết nguồn có chu kì bán rã là 4 năm. Khi nguồn được sử dụng lần đầu thì thời gian cho một lần chiếu xạ là 10 phút. Hỏi sau 2 năm thì thời gian cho một liều chiếu xạ là bao nhiêu phút?

A. 20. B. 14. C. 10. D. 7.

**Câu 36:**Cho phản ứng hạt nhân: . Biết mCl = 36,9569u, mn = 1,0087u, mX = 1,0073u, mAr = 38,6525u. Hỏi phản ứng tỏa hay thu bao nhiêu năng lượng?

A. Tỏa 1,58MeV. B. Tỏa 1,58J.

C. Thu 1,58eV. D. Thu 1,58.103MeV.

**Câu 37:** Kết luận nào **sai** khi nói đến tia hồng ngoại, tử ngoại?

A. Là những bức xạ mắt không nhìn thấy.

B. Có chung vận tốc khi lan truyền trong chân không.

C. Đều có tác dụng làm phát quang một số chất.

D. Tia hồng ngoại có bước sóng dài hơn tia tử ngoại.

**Câu 38:** Điện từ trường xuất hiện xung quanh

A. đèn ống lúc bắt đầu bật. C. nam châm thẳng.

B. bóng đèn dây tóc đang sáng. D. dây dẫn có dòng điện một chiều chạy qua.

**Câu 39:** Mạch dao động điện từ điều hòa gồm cuộn cảm L và tụ điện C, khi tăng điện dung của tụ điện lên 4 lần thì chu kì dao động của mạch

A. tăng lên 4 lần. B. tăng lên 2 lần. C. giảm đi 4 lần. D. giảm đi 2 lần.

**Câu 40:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1,4mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 1m, ánh sáng sử dụng có bước sóng 0,7μm. Tại điểm M cách vân sáng trung tâm một đoạn 3,75mm sẽ có

A. vân tối thứ 7. B. vân sáng thứ 7.

C. vân sáng thứ 8. D. vân tối thứ 8.

**DAP AN DE THI VAT LY 12 PHU LAM**

**PHU LAM 132**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1B | 2B | 3B | 4C | 5A | 6A | 7D | 8C | 9B | 10C | 11A | 12D |
| 13C | 14B | 15C | 16D | 17A | 18C | 19B | 20A | 21D | 22D | 23D | 24A |
| 25D | 26C | 27B | 28D | 29A | 30B | 31A | 32D | 33C | 34D | 35A | 36B |
| 37C | 38A | 39D | 40A | 41B | 42C | 43B | 44B | 45D | 46A | 47C | 48A |

**PHU LAM 209**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1B | 2C | 3B | 4D | 5D | 6D | 7D | 8C | 9B | 10C | 11B | 12A |
| 13B | 14A | 15B | 16D | 17A | 18C | 19B | 20A | 21D | 22C | 23D | 24A |
| 25A | 26B | 27C | 28C | 29B | 30D | 31A | 32C | 33A | 34B | 35C | 36D |
| 37A | 38C | 39A | 40D | 41A | 42A | 43B | 44A | 45B | 46C | 47B | 48D |

**PHU LAM 357**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1D | 2B | 3A | 4D | 5B | 6B | 7D | 8C | 9A | 10C | 11D | 12C |
| 13A | 14B | 15B | 16D | 17C | 18C | 19B | 20A | 21C | 22D | 23A | 24B |
| 25C | 26B | 27C | 28B | 29D | 30A | 31A | 32C | 33A | 34D | 35A | 36C |
| 37D | 38A | 39B | 40C | 41A | 42C | 43A | 44A | 45B | 46C | 47B | 48D |

**PHU LAM 485**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1C | 2C | 3D | 4B | 5B | 6D | 7B | 8B | 9C | 10D | 11A | 12D |
| 13C | 14A | 15B | 16C | 17A | 18C | 19A | 20D | 21D | 22D | 23A | 24B |
| 25D | 26C | 27A | 28A | 29A | 30C | 31B | 32B | 33C | 34D | 35A | 36D |
| 37A | 38B | 39C | 40A | 41A | 42B | 43C | 44C | 45A | 46B | 47D | 48A |