**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 145** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Chiếu ánh sáng trắng do một nguồn nóng sáng phát ra vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh (hoặc tấm kính mờ) của buồng ảnh sẽ thu được

**A.**bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**B.**một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

**C.**ánh sáng trắng

**D.**các vạch màu sáng, tối xen kẽ nhau.

**Câu 2.** Hạt nhân phóng xạ β- . Hạt nhân con được sinh ra có

**A.**5 prôtôn và 6 nơtrôn. **B.**7 prôtôn và 6 nơtrôn. **C.**6 prôtôn và 7 nơtrôn. **D.**7 prôtôn và 7 nơtrôn.

**Câu 3.** Giới hạn quang điện của xêdi (Cs) là 0,66m . Công thoát của electron ra khỏi bề mặt xêdi là

**A.**28,8 eV. **B.**2,88 eV. **C.**18,8 eV. **D.**1,88 eV.

**Câu 4.** Ánh sáng có bản chất lưỡng tính sóng hạt. Tính hạt hiện rõ hơn ở:

**A.**sóng điện từ có tần số lớn. **B.**hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.**sóng điện từ có bước sóng dài. **D.**hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng.

**Câu 5.** Hãy sắp xếp theo thứ tự tần số giảm dần của các sóng điện từ sau

**A.**Tia tử ngoại, ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại. **B.**Ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại, tia tử ngoại.

**C.**Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng thấy được. **D.**Tia hồng ngoại, ánh sáng thấy được,tia tử ngoại.

**Câu 6.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có chu kì bán rã T. Sau khoảng thời gian t = 0,5T, kể từ thời điểm ban đầu, số hạt nhân chưa bị phân rã của mẫu chất phóng xạ này là

**A.**N0. **B.**. **C.**. **D.**.

**Câu 7.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng λ vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện 0,36 μm . Hiện tượng quang điện không xảy ra nếu λ bằng

**A.**0,30 μm. **B.**0,28 μm. **C.**0,24 μm. **D.**0,42 μm.

**Câu 8.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.**64,3 MeV. **B.**0,643 MeV. **C.**6,43 MeV. **D.**6,3 MeV.

**Câu 9.** Ánh sáng huỳnh quang

**A.**thường xảy ra với chất rắn.

**B.**có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

**C.**có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng kích thích.

**D.**có thể kéo dài thêm một thời gian dài sau khi ngừng ánh sáng kích thích.

**Câu 10.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một chất phóng xạ. Giả sử sau 4 giờ, tính từ lúc ban đầu có 75% số hạt nhân N0 bị phân rã. Chu kỳ bán rã của chất đó là

**A.**2 giờ. **B.** 4 giờ. **C.**3 giờ. **D.**8 giờ.

**Câu 11.** Cho khối lượng của prôtôn; nơtron;  lần lượt là : 1,0073 u; 1,0087u; 39,9525u; 6,0145u và 1 u = 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 một lượng là 5,20 MeV **B.**nhỏ hơn một lượng là 3,42 MeV

**C.**lớn hơn một lượng là 3,42 MeV **D.**nhỏ hơn một lượng là 5,20 MeV

**Câu 12.** Giả sử hai hạt nhân X và Y có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân X lớn hơn số nuclôn của hạt nhân Y thì

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

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

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

**D.**hạt nhân Y bền vững hơn hạt nhân X.

**Câu 13.** Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ của cùng một nguyên tố sẽ khác nhau về

**A.**màu sắc các vạch **B.**số lượng các vạch

**C.**vị trí và số lượng các vạch **D.**vị trí các vạch

**Câu 14.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bohr là r0 = 5,3.10-11 m. Bán kính quỹ đạo dừng M là:

**A.**21,2.10-11 m. **B.**15,9.10-11 m. **C.**4,77.10-10 m. **D.**13,25.10-10 m.

**Câu 15.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.**Vân sáng bậc 2 **B.**Vân tối thứ 2 **C.**Vân sáng bậc 4 **D.**Vân sáng bậc 3

**Câu 16.** Đối với những ánh sáng nhìn thấy, chiết suất của môi trường:

**A.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu đỏ

**B.**nhỏ khi môi trường có nhiều ánh sáng đơn sắc truyền qua.

**C.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu tím.

**D.**như nhau đối với mọi ánh sáng đơn sắc.

**Câu 17.** Chỉ ra phát biểu **sai**.

**A.**Quang trở là một sợi dây kim loại , có độ dẫn điện tăng khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**B.**Pin quang điện là dụng cụ biến đổi trực tiếp quang năng thành điện năng.

**C.**Pin quang điện hoạt động dựa vào hiện tượng quang điện trong .

**D.**Quang trở là một sợi dây bằng chất bán dẫn , có điện trở thay đổi khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**Câu 18.** Điều khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về +?

**A.**Tia +  Ion hóa môi trường mạnh hơn tia .

**B.**Tia + có tầm bay ngắn hơn so với tia .

**C.**Tia + có khả năng đâm xuyên rất mạnh, giống như tia rơn ghen (tia X).

**D.**Hạt + có cùng khối lượng với êlectrron nhưng mang điện tích nguyên tố dương.

**Câu 19.** Trong quang phổ nguyên tử Hiđro: Bức xạ thứ ba trong dãy Banme có màu

**A.**màu chàm. **B.**màu đỏ. **C.**màu lam. **D.**màu tím.

**Câu 20.** Lượng tử năng lượng của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5m có giá trị bằng

**A.**2,579.10­ -19 ( J ). **B.**3,3 ( eV) . **C.**2,48 ( eV). **D.**3,975.10 - 25( J ).

**Câu 21.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Tia tử ngoại là sóng điện từ có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.

**B.**Vật có nhiệt trên 10000C phát ra tia tử ngoại rất mạnh.

**C.**Tia tử ngoại vẫn có tác dụng nhiệt.

**D.**Tia tử ngoại không bị thuỷ tinh hấp thụ.

**Câu 22.** Phát biểu nào sau đây là KHÔNG đúng?

**A.**Tia X và tia tử ngoại đều có bản chất là sóng điện từ.

**B.**Tia X và tia tử ngoại đều có tác dụng lên kính ảnh.

**C.**Tia X và tia tử ngoại đều kích thích một số chất phát quang.

**D.**Tia X và tia tử ngoại đều bị lệch khi đi qua một điện trường mạnh.

**Câu 23.** Hạt nhân  đang đứng yên thì phóng xạ , ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt 

**A.**nhỏ hơn động năng của hạt nhân con.

**B.**chỉ có thể nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con.

**C.**bằng động năng của hạt nhân con.

**D.**lớn hơn động năng của hạt nhân con.

**Câu 24.** Chọn câu **đúng:**  Tia hồng ngoại

**A.**có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng nhìn thấy **B.**có bước sóng lớn hơn so với sóng vô tuyến

**C.**có bước sóng nhỏ hơn so với tia tử ngoại **D.**có bước sóng lớn hơn so với ánh sáng nhìn thấy

**Câu 25.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là **sai:**

**A.**Năng lượng của một phôtôn không đổi khi truyền trong chân không.

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

**C.**Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng.

**D.**Phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.

**Câu 26.** Hai khe Y-âng cách nhau 3 mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng

0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m. Tại điểm M

cách vân trung tâm 1,2 mm có:

**A.**vân tối thứ 2 **B.**vân sáng bậc 2 **C.**vân sáng bậc 3 **D.**vân tối thứ 3

**Câu 27.** Các hạt nhân đồng vị là các hạt nhân có

**A.**cùng số nơtron nhưng khác số prôtôn. **B.**cùng số nuclôn nhưng khác số prôtôn.

**C.**cùng số prôtôn nhưng khác số nơtron. **D.**cùng só nuclôn nhưng khác số nơtron.

**Câu 28.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe Y-âng cách nhau 3 mm,

hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3 m. Sử dụng ánh sáng

trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Trên màn quan sát thu được các dải quang phổ. Bề rộng của dải quang phổ ngay sát vạch sáng trắng trung tâm là:

**A.**0,35 mm. **B.**0,55 mm. **C.**0,50 mm. **D.**0,45 mm.

**Câu 29.** Laser là ứng dụng của hiện tượng:

**A.**Tán sắc ánh sáng **B.**cảm ứng điện từ **C.**phát xạ cảm ứng **D.**Tự cảm

**Câu 30.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về máy quang phổ?

**A.**Trong máy quang phổ thì ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song.

**B.**Trong máy quang phổ thì lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng phức tạp song song thành các chùm sáng đơn sắc song song.

**C.**Trong máy quang phổ thì buồng ảnh nằm ở phía sau lăng kính.

**D.**Trong máy quang phổ thì quang phổ của một chùm sáng thu được trong buồng ảnh của máy là một dải sáng có màu cầu vồng.

**Câu 31.** Trong quá trình biến đổi U thành Pb chỉ xảy ra phóng xạ  và -. Số lần phóng xạ  và - lần lượt là

**A.**10 và 6. **B.**8 và 6. **C.**6 và 8. **D.**8 và 10.

**Câu 32.** Trong thí nghiệm Young dùng một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,64µm. Hai khe cách nhau 2mm, màn cách hai khe là 2m. Miền giao thoa trên màn có bề rộng 9,6mm. Số vân tối quan sát được trên màn:

**A.**18 **B.**16 **C.**19 **D.**17

**Câu 33.** Hiện tượng ánh sáng làm bật các êlectron ra khỏi bề mặt của kim loại gọi là hiện tượng

**A.**nhiệt điện. **B.**tán sắc ánh sáng. **C.**quang - phát quang. **D.**quang điện ngoài.

**Câu 34.** Phát biểu nào sau đây **SAI**?

**A.**Tia hồng ngoại có tác dụng nhiệt.

**B.**Tia hồng ngoại được phát ra từ các vật bị nung nóng.

**C.**Tia hồng ngoại không làm cho các chất phát quang.

**D.**Con người không cảm nhận được tia hồng ngoại.

**Câu 35.** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng làm thí

nghiệm là 0,5 μm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Khoảng cách giữa 6 vân sáng liên tiếp là 5 mm. Khoảng cách giữa hai khe hẹp là:

**A.**0,1 mm. **B.**1 mm. **C.**10 mm. **D.**2 mm.

**Câu 36.** Một ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là 0,6m - Tần số của ánh sáng này là

**A.**2.1011 Hz. **B.**2.1014 Hz. **C.**5.1014 Hz. **D.**5.1011 Hz.

**Câu 37.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng:

**A.**không bị đổi hướng khi đi qua lăng kính. **B.** không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**C.**tập hợp tự nhiều tia sáng riêng rẽ. **D.** chỉ có một màu.

**Câu 38.** Theo lý thuyết Bo, năng lượng trong nguyên tử Hiđrô được xác định bằng công thức En = - eV, với n = 1, 2, 3 .....  ứng với các quỹ đạo K, L, M.... Nguyên tử Hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, để chuyển lên trạng thái kích thích thứ 3 thì nguyên tử hiđrô phải hấp thụ một phôtôn có năng lượng:

**A.-**12,75 eV. **B.**12,1 eV **C.**-12,1 eV. **D.**12,75 eV.

**Câu 39.** Nếu 1 chất phóng xạ có hằng số phóng xạ là  thì chu kì bán rã là

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**T = ln2.

**Câu 40.** Số prôtôn trong 16 gam O là (NA = 6,023.1023 nguyên tử/mol)

**A.**6,023.1023. **B.**48,184.1023. **C.**8,4.1023. **D.**0.75.1023.

---------- HẾT -----------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 179** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Trong thí nghiệm Young dùng một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,64µm. Hai khe cách nhau 2mm, màn cách hai khe là 2m. Miền giao thoa trên màn có bề rộng 9,6mm. Số vân tối quan sát được trên màn:

**A.**17 **B.**16 **C.**19 **D.**18

**Câu 2.** Nếu 1 chất phóng xạ có hằng số phóng xạ là  thì chu kì bán rã là

**A.**. **B.**. **C.**T = ln2. **D.**.

**Câu 3.** Đối với những ánh sáng nhìn thấy, chiết suất của môi trường:

**A.**nhỏ khi môi trường có nhiều ánh sáng đơn sắc truyền qua.

**B.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu đỏ

**C.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu tím.

**D.**như nhau đối với mọi ánh sáng đơn sắc.

**Câu 4.** Hãy sắp xếp theo thứ tự tần số giảm dần của các sóng điện từ sau

**A.**Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng thấy được. **B.**Tia tử ngoại, ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại.

**C.**Ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại, tia tử ngoại. **D.**Tia hồng ngoại, ánh sáng thấy được,tia tử ngoại.

**Câu 5.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe Y-âng cách nhau 3 mm,

hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3 m. Sử dụng ánh sáng

trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Trên màn quan sát thu được các dải quang phổ. Bề rộng của dải quang phổ ngay sát vạch sáng trắng trung tâm là:

**A.**0,35 mm. **B.**0,55 mm. **C.**0,50 mm. **D.**0,45 mm.

**Câu 6.** Cho khối lượng của prôtôn; nơtron;  lần lượt là : 1,0073 u; 1,0087u; 39,9525u; 6,0145u và 1 u = 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 một lượng là 3,42 MeV **B.**lớn hơn một lượng là 5,20 MeV

**C.**nhỏ hơn một lượng là 5,20 MeV **D.**nhỏ hơn một lượng là 3,42 MeV

**Câu 7.** Theo lý thuyết Bo, năng lượng trong nguyên tử Hiđrô được xác định bằng công thức En = - eV, với n = 1, 2, 3 .....  ứng với các quỹ đạo K, L, M.... Nguyên tử Hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, để chuyển lên trạng thái kích thích thứ 3 thì nguyên tử hiđrô phải hấp thụ một phôtôn có năng lượng:

**A.**-12,1 eV. **B.**12,1 eV **C.-**12,75 eV. **D.**12,75 eV.

**Câu 8.** Giả sử hai hạt nhân X và Y có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân X lớn hơn số nuclôn của hạt nhân Y thì

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

**B.**hạt nhân X bền vững hơn hạt nhân Y.

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

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

**Câu 9.** Chiếu ánh sáng trắng do một nguồn nóng sáng phát ra vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh (hoặc tấm kính mờ) của buồng ảnh sẽ thu được

**A.**các vạch màu sáng, tối xen kẽ nhau.

**B.**ánh sáng trắng

**C.**bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**D.**một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

**Câu 10.** Chọn câu **đúng:**  Tia hồng ngoại

**A.**có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng nhìn thấy **B.**có bước sóng nhỏ hơn so với tia tử ngoại

**C.**có bước sóng lớn hơn so với sóng vô tuyến **D.**có bước sóng lớn hơn so với ánh sáng nhìn thấy

**Câu 11.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng:

**A.** không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. **B.** chỉ có một màu.

**C.**không bị đổi hướng khi đi qua lăng kính. **D.**tập hợp tự nhiều tia sáng riêng rẽ.

**Câu 12.** Laser là ứng dụng của hiện tượng:

**A.**cảm ứng điện từ **B.**Tự cảm **C.**phát xạ cảm ứng **D.**Tán sắc ánh sáng

**Câu 13.** Hạt nhân  đang đứng yên thì phóng xạ , ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt 

**A.**chỉ có thể nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con.

**B.**bằng động năng của hạt nhân con.

**C.**nhỏ hơn động năng của hạt nhân con.

**D.**lớn hơn động năng của hạt nhân con.

**Câu 14.** Chỉ ra phát biểu **sai**.

**A.**Pin quang điện hoạt động dựa vào hiện tượng quang điện trong .

**B.**Pin quang điện là dụng cụ biến đổi trực tiếp quang năng thành điện năng.

**C.**Quang trở là một sợi dây kim loại , có độ dẫn điện tăng khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**D.**Quang trở là một sợi dây bằng chất bán dẫn , có điện trở thay đổi khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**Câu 15.** Giới hạn quang điện của xêdi (Cs) là 0,66m . Công thoát của electron ra khỏi bề mặt xêdi là

**A.**1,88 eV. **B.**18,8 eV. **C.**2,88 eV. **D.**28,8 eV.

**Câu 16.** Ánh sáng huỳnh quang

**A.**có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng kích thích.

**B.**thường xảy ra với chất rắn.

**C.**có thể kéo dài thêm một thời gian dài sau khi ngừng ánh sáng kích thích.

**D.**có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

**Câu 17.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là **sai:**

**A.**Năng lượng của một phôtôn không đổi khi truyền trong chân không.

**B.**Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng.

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

**D.**Phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.

**Câu 18.** Trong quang phổ nguyên tử Hiđro: Bức xạ thứ ba trong dãy Banme có màu

**A.**màu đỏ. **B.**màu chàm. **C.**màu lam. **D.**màu tím.

**Câu 19.** Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ của cùng một nguyên tố sẽ khác nhau về

**A.**số lượng các vạch **B.**vị trí các vạch

**C.**màu sắc các vạch **D.**vị trí và số lượng các vạch

**Câu 20.** Lượng tử năng lượng của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5m có giá trị bằng

**A.**3,975.10 - 25( J ). **B.**2,579.10­ -19 ( J ). **C.**2,48 ( eV). **D.**3,3 ( eV) .

**Câu 21.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Tia tử ngoại không bị thuỷ tinh hấp thụ.

**B.**Vật có nhiệt trên 10000C phát ra tia tử ngoại rất mạnh.

**C.**Tia tử ngoại là sóng điện từ có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.

**D.**Tia tử ngoại vẫn có tác dụng nhiệt.

**Câu 22.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về máy quang phổ?

**A.**Trong máy quang phổ thì lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng phức tạp song song thành các chùm sáng đơn sắc song song.

**B.**Trong máy quang phổ thì quang phổ của một chùm sáng thu được trong buồng ảnh của máy là một dải sáng có màu cầu vồng.

**C.**Trong máy quang phổ thì buồng ảnh nằm ở phía sau lăng kính.

**D.**Trong máy quang phổ thì ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song.

**Câu 23.** Phát biểu nào sau đây **SAI**?

**A.**Con người không cảm nhận được tia hồng ngoại.

**B.**Tia hồng ngoại được phát ra từ các vật bị nung nóng.

**C.**Tia hồng ngoại có tác dụng nhiệt.

**D.**Tia hồng ngoại không làm cho các chất phát quang.

**Câu 24.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có chu kì bán rã T. Sau khoảng thời gian t = 0,5T, kể từ thời điểm ban đầu, số hạt nhân chưa bị phân rã của mẫu chất phóng xạ này là

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**N0.

**Câu 25.** Điều khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về +?

**A.**Tia +  Ion hóa môi trường mạnh hơn tia .

**B.**Hạt + có cùng khối lượng với êlectrron nhưng mang điện tích nguyên tố dương.

**C.**Tia + có khả năng đâm xuyên rất mạnh, giống như tia rơn ghen (tia X).

**D.**Tia + có tầm bay ngắn hơn so với tia .

**Câu 26.** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng làm thí

nghiệm là 0,5 μm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Khoảng cách giữa 6 vân sáng liên tiếp là 5 mm. Khoảng cách giữa hai khe hẹp là:

**A.**2 mm. **B.**0,1 mm. **C.**10 mm. **D.**1 mm.

**Câu 27.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.**Vân sáng bậc 2 **B.**Vân sáng bậc 4 **C.**Vân tối thứ 2 **D.**Vân sáng bậc 3

**Câu 28.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng λ vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện 0,36 μm . Hiện tượng quang điện không xảy ra nếu λ bằng

**A.**0,28 μm. **B.**0,24 μm. **C.**0,42 μm. **D.**0,30 μm.

**Câu 29.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.**6,3 MeV. **B.**6,43 MeV. **C.**0,643 MeV. **D.**64,3 MeV.

**Câu 30.** Phát biểu nào sau đây là KHÔNG đúng?

**A.**Tia X và tia tử ngoại đều có tác dụng lên kính ảnh.

**B.**Tia X và tia tử ngoại đều có bản chất là sóng điện từ.

**C.**Tia X và tia tử ngoại đều bị lệch khi đi qua một điện trường mạnh.

**D.**Tia X và tia tử ngoại đều kích thích một số chất phát quang.

**Câu 31.** Ánh sáng có bản chất lưỡng tính sóng hạt. Tính hạt hiện rõ hơn ở:

**A.**sóng điện từ có bước sóng dài. **B.**hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng.

**C.**hiện tượng giao thoa ánh sáng. **D.**sóng điện từ có tần số lớn.

**Câu 32.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một chất phóng xạ. Giả sử sau 4 giờ, tính từ lúc ban đầu có 75% số hạt nhân N0 bị phân rã. Chu kỳ bán rã của chất đó là

**A.**8 giờ. **B.**2 giờ. **C.**3 giờ. **D.** 4 giờ.

**Câu 33.** Hạt nhân phóng xạ β- . Hạt nhân con được sinh ra có

**A.**5 prôtôn và 6 nơtrôn. **B.**7 prôtôn và 6 nơtrôn. **C.**6 prôtôn và 7 nơtrôn. **D.**7 prôtôn và 7 nơtrôn.

**Câu 34.** Trong quá trình biến đổi U thành Pb chỉ xảy ra phóng xạ  và -. Số lần phóng xạ  và - lần lượt là:

**A.**10 và 6. **B.**8 và 6. **C.**8 và 10. **D.**6 và 8.

**Câu 35.** Hiện tượng ánh sáng làm bật các êlectron ra khỏi bề mặt của kim loại gọi là hiện tượng

**A.**quang điện ngoài. **B.**nhiệt điện. **C.**tán sắc ánh sáng. **D.**quang - phát quang.

**Câu 36.** Số prôtôn trong 16 gam O là (NA = 6,023.1023 nguyên tử/mol)

**A.**8,4.1023. **B.**48,184.1023. **C.**6,023.1023. **D.**0.75.1023.

**Câu 37.** Một ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là 0,6m - Tần số của ánh sáng này là

**A.**2.1011 Hz. **B.**5.1014 Hz. **C.**5.1011 Hz. **D.**2.1014 Hz.

**Câu 38.** Các hạt nhân đồng vị là các hạt nhân có

**A.**cùng số prôtôn nhưng khác số nơtron. **B.**cùng số nơtron nhưng khác số prôtôn.

**C.**cùng só nuclôn nhưng khác số nơtron. **D.**cùng số nuclôn nhưng khác số prôtôn.

**Câu 39.** Hai khe Y-âng cách nhau 3 mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng

0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m. Tại điểm M

cách vân trung tâm 1,2 mm có:

**A.**vân sáng bậc 3 **B.**vân tối thứ 2 **C.**vân sáng bậc 2 **D.**vân tối thứ 3

**Câu 40.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bohr là r0 = 5,3.10-11 m. Bán kính quỹ đạo dừng M là:

**A.**4,77.10-10 m. **B.**13,25.10-10 m. **C.**21,2.10-11 m. **D.**15,9.10-11 m.

---------- HẾT -----------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 213** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây **SAI**?

**A.**Tia hồng ngoại được phát ra từ các vật bị nung nóng.

**B.**Con người không cảm nhận được tia hồng ngoại.

**C.**Tia hồng ngoại không làm cho các chất phát quang.

**D.**Tia hồng ngoại có tác dụng nhiệt.

**Câu 2.** Lượng tử năng lượng của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5m có giá trị bằng

**A.**3,3 ( eV) . **B.**2,48 ( eV). **C.**3,975.10 - 25( J ). **D.**2,579.10­ -19 ( J ).

**Câu 3.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có chu kì bán rã T. Sau khoảng thời gian t = 0,5T, kể từ thời điểm ban đầu, số hạt nhân chưa bị phân rã của mẫu chất phóng xạ này là

**A.**. **B.**. **C.**N0. **D.**.

**Câu 4.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.**6,43 MeV. **B.**6,3 MeV. **C.**64,3 MeV. **D.**0,643 MeV.

**Câu 5.** Hãy sắp xếp theo thứ tự tần số giảm dần của các sóng điện từ sau

**A.**Ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại, tia tử ngoại. **B.**Tia tử ngoại, ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại.

**C.**Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng thấy được. **D.**Tia hồng ngoại, ánh sáng thấy được,tia tử ngoại.

**Câu 6.** Hai khe Y-âng cách nhau 3 mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng

0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m. Tại điểm M

cách vân trung tâm 1,2 mm có:

**A.**vân sáng bậc 3 **B.**vân sáng bậc 2 **C.**vân tối thứ 2 **D.**vân tối thứ 3

**Câu 7.** Cho khối lượng của prôtôn; nơtron;  lần lượt là : 1,0073 u; 1,0087u; 39,9525u; 6,0145u và 1 u = 931,5 MeV/c2. So với năng lượng liên kết riêng của hạt nhân  thì năng lượng liên kết riêng của hạt nhân 

**A.**nhỏ hơn một lượng là 3,42 MeV **B.**lớn hơn một lượng là 5,20 MeV

**C.**lớn hơn một lượng là 3,42 MeV **D.**nhỏ hơn một lượng là 5,20 MeV

**Câu 8.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng λ vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện 0,36 μm . Hiện tượng quang điện không xảy ra nếu λ bằng

**A.**0,28 μm. **B.**0,24 μm. **C.**0,30 μm. **D.**0,42 μm.

**Câu 9.** Ánh sáng huỳnh quang

**A.**có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

**B.**có thể kéo dài thêm một thời gian dài sau khi ngừng ánh sáng kích thích.

**C.**thường xảy ra với chất rắn.

**D.**có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng kích thích.

**Câu 10.** Các hạt nhân đồng vị là các hạt nhân có

**A.**cùng số nuclôn nhưng khác số prôtôn. **B.**cùng số prôtôn nhưng khác số nơtron.

**C.**cùng só nuclôn nhưng khác số nơtron. **D.**cùng số nơtron nhưng khác số prôtôn.

**Câu 11.** Điều khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về +?

**A.**Tia + có tầm bay ngắn hơn so với tia .

**B.**Hạt + có cùng khối lượng với êlectrron nhưng mang điện tích nguyên tố dương.

**C.**Tia + có khả năng đâm xuyên rất mạnh, giống như tia rơn ghen (tia X).

**D.**Tia +  Ion hóa môi trường mạnh hơn tia .

**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây là KHÔNG đúng?

**A.**Tia X và tia tử ngoại đều có tác dụng lên kính ảnh.

**B.**Tia X và tia tử ngoại đều có bản chất là sóng điện từ.

**C.**Tia X và tia tử ngoại đều bị lệch khi đi qua một điện trường mạnh.

**D.**Tia X và tia tử ngoại đều kích thích một số chất phát quang.

**Câu 13.** Đối với những ánh sáng nhìn thấy, chiết suất của môi trường:

**A.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu tím.

**B.**nhỏ khi môi trường có nhiều ánh sáng đơn sắc truyền qua.

**C.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu đỏ

**D.**như nhau đối với mọi ánh sáng đơn sắc.

**Câu 14.** Số prôtôn trong 16 gam O là (NA = 6,023.1023 nguyên tử/mol)

**A.**48,184.1023. **B.**8,4.1023. **C.**0.75.1023. **D.**6,023.1023.

**Câu 15.** Trong quang phổ nguyên tử Hiđro: Bức xạ thứ ba trong dãy Banme có màu

**A.**màu lam. **B.**màu tím. **C.**màu chàm. **D.**màu đỏ.

**Câu 16.** Theo lý thuyết Bo, năng lượng trong nguyên tử Hiđrô được xác định bằng công thức En = - eV, với n = 1, 2, 3 .....  ứng với các quỹ đạo K, L, M.... Nguyên tử Hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, để chuyển lên trạng thái kích thích thứ 3 thì nguyên tử hiđrô phải hấp thụ một phôtôn có năng lượng:

**A.**-12,1 eV. **B.**12,75 eV. **C.**12,1 eV **D.-**12,75 eV.

**Câu 17.** Laser là ứng dụng của hiện tượng:

**A.**Tự cảm **B.**phát xạ cảm ứng **C.**cảm ứng điện từ **D.**Tán sắc ánh sáng

**Câu 18.** Hiện tượng ánh sáng làm bật các êlectron ra khỏi bề mặt của kim loại gọi là hiện tượng

**A.**nhiệt điện. **B.**tán sắc ánh sáng. **C.**quang - phát quang. **D.**quang điện ngoài.

**Câu 19.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về máy quang phổ?

**A.**Trong máy quang phổ thì buồng ảnh nằm ở phía sau lăng kính.

**B.**Trong máy quang phổ thì ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song.

**C.**Trong máy quang phổ thì lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng phức tạp song song thành các chùm sáng đơn sắc song song.

**D.**Trong máy quang phổ thì quang phổ của một chùm sáng thu được trong buồng ảnh của máy là một dải sáng có màu cầu vồng.

**Câu 20.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một chất phóng xạ. Giả sử sau 4 giờ, tính từ lúc ban đầu có 75% số hạt nhân N0 bị phân rã. Chu kỳ bán rã của chất đó là

**A.** 4 giờ. **B.**2 giờ. **C.**8 giờ. **D.**3 giờ.

**Câu 21.** Một ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là 0,6m - Tần số của ánh sáng này là

**A.**5.1011 Hz. **B.**2.1014 Hz. **C.**5.1014 Hz. **D.**2.1011 Hz.

**Câu 22.** Trong quá trình biến đổi U thành Pb chỉ xảy ra phóng xạ  và -. Số lần phóng xạ  và - lần lượt là

**A.**8 và 10. **B.**8 và 6. **C.**10 và 6. **D.**6 và 8.

**Câu 23.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bohr là r0 = 5,3.10-11 m. Bán kính quỹ đạo dừng M là:

**A.**21,2.10-11 m. **B.**15,9.10-11 m. **C.**13,25.10-10 m. **D.**4,77.10-10 m.

**Câu 24.** Ánh sáng có bản chất lưỡng tính sóng hạt. Tính hạt hiện rõ hơn ở:

**A.**hiện tượng giao thoa ánh sáng. **B.**sóng điện từ có bước sóng dài.

**C.**hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng. **D.**sóng điện từ có tần số lớn.

**Câu 25.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng:

**A.** không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. **B.** chỉ có một màu.

**C.**không bị đổi hướng khi đi qua lăng kính. **D.**tập hợp tự nhiều tia sáng riêng rẽ.

**Câu 26.** Giới hạn quang điện của xêdi (Cs) là 0,66m . Công thoát của electron ra khỏi bề mặt xêdi là

**A.**28,8 eV. **B.**18,8 eV. **C.**2,88 eV. **D.**1,88 eV.

**Câu 27.** Giả sử hai hạt nhân X và Y có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân X lớn hơn số nuclôn của hạt nhân Y thì

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

**B.**hạt nhân X bền vững hơn hạt nhân Y.

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

**D.**hạt nhân Y bền vững hơn hạt nhân X.

**Câu 28.** Hạt nhân  đang đứng yên thì phóng xạ , ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt 

**A.**bằng động năng của hạt nhân con.

**B.**nhỏ hơn động năng của hạt nhân con.

**C.**chỉ có thể nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con.

**D.**lớn hơn động năng của hạt nhân con.

**Câu 29.** Chọn câu **đúng:**  Tia hồng ngoại

**A.**có bước sóng lớn hơn so với sóng vô tuyến **B.**có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng nhìn thấy

**C.**có bước sóng nhỏ hơn so với tia tử ngoại **D.**có bước sóng lớn hơn so với ánh sáng nhìn thấy

**Câu 30.** Chỉ ra phát biểu **sai**.

**A.**Pin quang điện hoạt động dựa vào hiện tượng quang điện trong .

**B.**Quang trở là một sợi dây kim loại , có độ dẫn điện tăng khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**C.**Pin quang điện là dụng cụ biến đổi trực tiếp quang năng thành điện năng.

**D.**Quang trở là một sợi dây bằng chất bán dẫn , có điện trở thay đổi khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**Câu 31.** Nếu 1 chất phóng xạ có hằng số phóng xạ là  thì chu kì bán rã là

**A.**. **B.**T = ln2. **C.**. **D.**.

**Câu 32.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là **sai:**

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

**B.**Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng.

**C.**Phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.

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

**Câu 33.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.**Vân sáng bậc 4 **B.**Vân sáng bậc 3 **C.**Vân tối thứ 2 **D.**Vân sáng bậc 2

**Câu 34.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Tia tử ngoại vẫn có tác dụng nhiệt.

**B.**Tia tử ngoại không bị thuỷ tinh hấp thụ.

**C.**Vật có nhiệt trên 10000C phát ra tia tử ngoại rất mạnh.

**D.**Tia tử ngoại là sóng điện từ có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.

**Câu 35.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe Y-âng cách nhau 3 mm,

hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3 m. Sử dụng ánh sáng

trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Trên màn quan sát thu được các dải quang phổ. Bề rộng của dải quang phổ ngay sát vạch sáng trắng trung tâm là:

**A.**0,45 mm. **B.**0,50 mm. **C.**0,55 mm. **D.**0,35 mm.

**Câu 36.** Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ của cùng một nguyên tố sẽ khác nhau về

**A.**vị trí và số lượng các vạch **B.**số lượng các vạch

**C.**vị trí các vạch **D.**màu sắc các vạch

**Câu 37.** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng làm thí

nghiệm là 0,5 μm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Khoảng cách giữa 6 vân sáng liên tiếp là 5 mm. Khoảng cách giữa hai khe hẹp là:

**A.**2 mm. **B.**1 mm. **C.**10 mm. **D.**0,1 mm.

**Câu 38.** Chiếu ánh sáng trắng do một nguồn nóng sáng phát ra vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh (hoặc tấm kính mờ) của buồng ảnh sẽ thu được

**A.**các vạch màu sáng, tối xen kẽ nhau.

**B.**bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**C.**một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

**D.**ánh sáng trắng

**Câu 39.** Hạt nhân phóng xạ β- . Hạt nhân con được sinh ra có

**A.**5 prôtôn và 6 nơtrôn. **B.**7 prôtôn và 7 nơtrôn. **C.**6 prôtôn và 7 nơtrôn. **D.**7 prôtôn và 6 nơtrôn.

**Câu 40.** Trong thí nghiệm Young dùng một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,64µm. Hai khe cách nhau 2mm, màn cách hai khe là 2m. Miền giao thoa trên màn có bề rộng 9,6mm. Số vân tối quan sát được trên màn:

**A.**16 **B.**18 **C.**17 **D.**19

---------- HẾT -----------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 247** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ của cùng một nguyên tố sẽ khác nhau về

**A.**màu sắc các vạch **B.**vị trí và số lượng các vạch

**C.**vị trí các vạch **D.**số lượng các vạch

**Câu 2.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng:

**A.**tập hợp tự nhiều tia sáng riêng rẽ. **B.** chỉ có một màu.

**C.** không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. **D.**không bị đổi hướng khi đi qua lăng kính.

**Câu 3.** Đối với những ánh sáng nhìn thấy, chiết suất của môi trường:

**A.**như nhau đối với mọi ánh sáng đơn sắc.

**B.**nhỏ khi môi trường có nhiều ánh sáng đơn sắc truyền qua.

**C.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu đỏ

**D.**lớn nhất đối với những ánh sáng có màu tím.

**Câu 4.** Trong quá trình biến đổi U thành Pb chỉ xảy ra phóng xạ  và -. Số lần phóng xạ  và - lần lượt là

**A.**10 và 6. **B.**8 và 10. **C.**8 và 6. **D.**6 và 8.

**Câu 5.** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng làm thí

nghiệm là 0,5 μm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Khoảng cách giữa 6 vân sáng liên tiếp là 5 mm. Khoảng cách giữa hai khe hẹp là:

**A.**0,1 mm. **B.**10 mm. **C.**1 mm. **D.**2 mm.

**Câu 6.** Trong quang phổ nguyên tử Hiđro: Bức xạ thứ ba trong dãy Banme có màu

**A.**màu chàm. **B.**màu lam. **C.**màu tím. **D.**màu đỏ.

**Câu 7.** Chọn câu **đúng:**  Tia hồng ngoại

**A.**có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng nhìn thấy **B.**có bước sóng lớn hơn so với sóng vô tuyến

**C.**có bước sóng lớn hơn so với ánh sáng nhìn thấy **D.**có bước sóng nhỏ hơn so với tia tử ngoại

**Câu 8.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là **sai:**

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

**B.**Phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.

**C.**Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng.

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

**Câu 9.** Các hạt nhân đồng vị là các hạt nhân có

**A.**cùng số nơtron nhưng khác số prôtôn. **B.**cùng só nuclôn nhưng khác số nơtron.

**C.**cùng số prôtôn nhưng khác số nơtron. **D.**cùng số nuclôn nhưng khác số prôtôn.

**Câu 10.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có chu kì bán rã T. Sau khoảng thời gian t = 0,5T, kể từ thời điểm ban đầu, số hạt nhân chưa bị phân rã của mẫu chất phóng xạ này là

**A.**. **B.**. **C.**N0. **D.**.

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Vật có nhiệt trên 10000C phát ra tia tử ngoại rất mạnh.

**B.**Tia tử ngoại không bị thuỷ tinh hấp thụ.

**C.**Tia tử ngoại vẫn có tác dụng nhiệt.

**D.**Tia tử ngoại là sóng điện từ có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.

**Câu 12.** Ánh sáng có bản chất lưỡng tính sóng hạt. Tính hạt hiện rõ hơn ở:

**A.**sóng điện từ có tần số lớn. **B.**hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.**sóng điện từ có bước sóng dài. **D.**hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng.

**Câu 13.** Trong thí nghiệm Young dùng một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,64µm. Hai khe cách nhau 2mm, màn cách hai khe là 2m. Miền giao thoa trên màn có bề rộng 9,6mm. Số vân tối quan sát được trên màn:

**A.**16 **B.**19 **C.**18 **D.**17

**Câu 14.** Nếu 1 chất phóng xạ có hằng số phóng xạ là  thì chu kì bán rã là

**A.**T = ln2. **B.**. **C.**. **D.**.

**Câu 15.** Phát biểu nào sau đây là KHÔNG đúng?

**A.**Tia X và tia tử ngoại đều kích thích một số chất phát quang.

**B.**Tia X và tia tử ngoại đều bị lệch khi đi qua một điện trường mạnh.

**C.**Tia X và tia tử ngoại đều có tác dụng lên kính ảnh.

**D.**Tia X và tia tử ngoại đều có bản chất là sóng điện từ.

**Câu 16.** Hai khe Y-âng cách nhau 3 mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng

0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m. Tại điểm M

cách vân trung tâm 1,2 mm có:

**A.**vân sáng bậc 3 **B.**vân tối thứ 3 **C.**vân tối thứ 2 **D.**vân sáng bậc 2

**Câu 17.** Ban đầu có N0 hạt nhân của một chất phóng xạ. Giả sử sau 4 giờ, tính từ lúc ban đầu có 75% số hạt nhân N0 bị phân rã. Chu kỳ bán rã của chất đó là

**A.** 4 giờ. **B.**2 giờ. **C.**3 giờ. **D.**8 giờ.

**Câu 18.** Giả sử hai hạt nhân X và Y có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân X lớn hơn số nuclôn của hạt nhân Y thì

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

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

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

**D.**hạt nhân Y bền vững hơn hạt nhân X.

**Câu 19.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.**6,3 MeV. **B.**64,3 MeV. **C.**6,43 MeV. **D.**0,643 MeV.

**Câu 20.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bohr là r0 = 5,3.10-11 m. Bán kính quỹ đạo dừng M là:

**A.**4,77.10-10 m. **B.**21,2.10-11 m. **C.**13,25.10-10 m. **D.**15,9.10-11 m.

**Câu 21.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.**Vân sáng bậc 2 **B.**Vân tối thứ 2 **C.**Vân sáng bậc 4 **D.**Vân sáng bậc 3

**Câu 22.** Theo lý thuyết Bo, năng lượng trong nguyên tử Hiđrô được xác định bằng công thức En = - eV, với n = 1, 2, 3 .....  ứng với các quỹ đạo K, L, M.... Nguyên tử Hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, để chuyển lên trạng thái kích thích thứ 3 thì nguyên tử hiđrô phải hấp thụ một phôtôn có năng lượng:

**A.**12,1 eV **B.**12,75 eV. **C.-**12,75 eV. **D.**-12,1 eV.

**Câu 23.** Chỉ ra phát biểu **sai**.

**A.**Pin quang điện là dụng cụ biến đổi trực tiếp quang năng thành điện năng.

**B.**Quang trở là một sợi dây bằng chất bán dẫn , có điện trở thay đổi khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**C.**Quang trở là một sợi dây kim loại , có độ dẫn điện tăng khi được chiếu ánh sáng thích hợp .

**D.**Pin quang điện hoạt động dựa vào hiện tượng quang điện trong .

**Câu 24.** Cho khối lượng của prôtôn; nơtron;  lần lượt là : 1,0073 u; 1,0087u; 39,9525u; 6,0145u và 1 u = 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 một lượng là 5,20 MeV **B.**nhỏ hơn một lượng là 5,20 MeV

**C.**lớn hơn một lượng là 3,42 MeV **D.**nhỏ hơn một lượng là 3,42 MeV

**Câu 25.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe Y-âng cách nhau 3 mm,

hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3 m. Sử dụng ánh sáng

trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Trên màn quan sát thu được các dải quang phổ. Bề rộng của dải quang phổ ngay sát vạch sáng trắng trung tâm là:

**A.**0,55 mm. **B.**0,50 mm. **C.**0,35 mm. **D.**0,45 mm.

**Câu 26.** Hiện tượng ánh sáng làm bật các êlectron ra khỏi bề mặt của kim loại gọi là hiện tượng

**A.**quang - phát quang. **B.**quang điện ngoài. **C.**nhiệt điện. **D.**tán sắc ánh sáng.

**Câu 27.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng λ vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện 0,36 μm . Hiện tượng quang điện không xảy ra nếu λ bằng

**A.**0,42 μm. **B.**0,30 μm. **C.**0,24 μm. **D.**0,28 μm.

**Câu 28.** Hạt nhân phóng xạ β- . Hạt nhân con được sinh ra có

**A.**7 prôtôn và 6 nơtrôn. **B.**5 prôtôn và 6 nơtrôn. **C.**6 prôtôn và 7 nơtrôn. **D.**7 prôtôn và 7 nơtrôn.

**Câu 29.** Ánh sáng huỳnh quang

**A.**có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

**B.**có thể kéo dài thêm một thời gian dài sau khi ngừng ánh sáng kích thích.

**C.**thường xảy ra với chất rắn.

**D.**có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng kích thích.

**Câu 30.** Giới hạn quang điện của xêdi (Cs) là 0,66m . Công thoát của electron ra khỏi bề mặt xêdi là

**A.**2,88 eV. **B.**18,8 eV. **C.**28,8 eV. **D.**1,88 eV.

**Câu 31.** Laser là ứng dụng của hiện tượng:

**A.**phát xạ cảm ứng **B.**Tự cảm **C.**cảm ứng điện từ **D.**Tán sắc ánh sáng

**Câu 32.** Hạt nhân  đang đứng yên thì phóng xạ , ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt 

**A.**lớn hơn động năng của hạt nhân con.

**B.**bằng động năng của hạt nhân con.

**C.**nhỏ hơn động năng của hạt nhân con.

**D.**chỉ có thể nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con.

**Câu 33.** Số prôtôn trong 16 gam O là (NA = 6,023.1023 nguyên tử/mol)

**A.**0.75.1023. **B.**6,023.1023. **C.**8,4.1023. **D.**48,184.1023.

**Câu 34.** Lượng tử năng lượng của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5m có giá trị bằng

**A.**2,579.10­ -19 ( J ). **B.**2,48 ( eV). **C.**3,3 ( eV) . **D.**3,975.10 - 25( J ).

**Câu 35.** Hãy sắp xếp theo thứ tự tần số giảm dần của các sóng điện từ sau

**A.**Ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại, tia tử ngoại. **B.**Tia hồng ngoại, ánh sáng thấy được,tia tử ngoại.

**C.**Tia tử ngoại, ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại. **D.**Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng thấy được.

**Câu 36.** Một ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là 0,6m - Tần số của ánh sáng này là

**A.**2.1014 Hz. **B.**5.1011 Hz. **C.**5.1014 Hz. **D.**2.1011 Hz.

**Câu 37.** Chiếu ánh sáng trắng do một nguồn nóng sáng phát ra vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh (hoặc tấm kính mờ) của buồng ảnh sẽ thu được

**A.**một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

**B.**bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**C.**các vạch màu sáng, tối xen kẽ nhau.

**D.**ánh sáng trắng

**Câu 38.** Điều khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về +?

**A.**Tia + có khả năng đâm xuyên rất mạnh, giống như tia rơn ghen (tia X).

**B.**Tia + có tầm bay ngắn hơn so với tia .

**C.**Tia +  Ion hóa môi trường mạnh hơn tia .

**D.**Hạt + có cùng khối lượng với êlectrron nhưng mang điện tích nguyên tố dương.

**Câu 39.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về máy quang phổ?

**A.**Trong máy quang phổ thì ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song.

**B.**Trong máy quang phổ thì lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng phức tạp song song thành các chùm sáng đơn sắc song song.

**C.**Trong máy quang phổ thì buồng ảnh nằm ở phía sau lăng kính.

**D.**Trong máy quang phổ thì quang phổ của một chùm sáng thu được trong buồng ảnh của máy là một dải sáng có màu cầu vồng.

**Câu 40.** Phát biểu nào sau đây **SAI**?

**A.**Con người không cảm nhận được tia hồng ngoại.

**B.**Tia hồng ngoại không làm cho các chất phát quang.

**C.**Tia hồng ngoại có tác dụng nhiệt.

**D.**Tia hồng ngoại được phát ra từ các vật bị nung nóng.

---------- HẾT -----------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2014-2015**

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Đáp án mã đề: 145**

01. B; 02. D; 03. D; 04. A; 05. A; 06. C; 07. D; 08. D; 09. C; 10. A; 11. C; 12. D; 13. A; 14. C; 15. D;

16. C; 17. A; 18. D; 19. A; 20. C; 21. C; 22. D; 23. D; 24. D; 25. B; 26. C; 27. C; 28. A; 29. C; 30. D;

31. B; 32. B; 33. D; 34. D; 35. B; 36. C; 37. B; 38. D; 39. A; 40. B;

**Đáp án mã đề: 179**

01. B; 02. B; 03. C; 04. B; 05. A; 06. A; 07. D; 08. A; 09. D; 10. D; 11. A; 12. C; 13. D; 14. C; 15. A;

16. A; 17. C; 18. B; 19. C; 20. C; 21. D; 22. B; 23. A; 24. A; 25. B; 26. D; 27. D; 28. C; 29. A; 30. C;

31. D; 32. B; 33. D; 34. B; 35. A; 36. B; 37. B; 38. A; 39. A; 40. A;

**Đáp án mã đề: 213**

01. B; 02. B; 03. B; 04. B; 05. B; 06. A; 07. C; 08. D; 09. D; 10. B; 11. B; 12. C; 13. A; 14. A; 15. C;

16. B; 17. B; 18. D; 19. D; 20. B; 21. C; 22. B; 23. D; 24. D; 25. A; 26. D; 27. D; 28. D; 29. D; 30. B;

31. D; 32. A; 33. B; 34. A; 35. D; 36. D; 37. B; 38. C; 39. B; 40. A;

**Đáp án mã đề: 247**

01. A; 02. C; 03. D; 04. C; 05. C; 06. A; 07. C; 08. A; 09. C; 10. A; 11. C; 12. A; 13. A; 14. C; 15. B;

16. A; 17. B; 18. D; 19. A; 20. A; 21. D; 22. B; 23. C; 24. C; 25. C; 26. B; 27. A; 28. D; 29. D; 30. D;

31. A; 32. A; 33. D; 34. B; 35. C; 36. C; 37. A; 38. D; 39. D; 40. A;