|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: Description: Logo+Quang+Trung+-+Nguyen+HueSỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **QUANG TRUNG – NGUYỄN HUỆ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2014-2015**  **Môn VẬT LÝ - Lớp 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* | |
| *(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)* | | **Mã đề: 138** |

Họ, tên thí sinh:............................................................................. Số báo danh: ……...........................

**Câu 1.** Giả sử sau 8 ngày phóng xạ (kể từ thời điểm ban đầu), số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ đã bị phân rã bằng 75% số hạt nhân ban đầu. Chu kì bán rã của đồng vị phóng xạ đó bằng

**A.**4 ngày **B.**8 ngày **C.**2 ngày **D.**16 ngày

**Câu 2.** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**B.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém khi được chiếu sáng thích hợp.

**C.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không được chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**D.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**Câu 3.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống Rơnghen là U = 20 kV. Coi vận tốc ban đầu

của chùm êlectrôn (êlectron) phát ra từ catốt bằng không. Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s , điện

tích nguyên tố bằng 1,6.10-19 C. Tần số lớn nhất của tia Rơnghen do ống này có thể phát ra là

**A.**6.1018 Hz. **B.**6,038.1018 Hz. **C.**4,83.1018 Hz. **D.**48,3.1018 Hz.

**Câu 4.** 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.**năng lượng liên kết của hạt nhân X lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân Y.

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

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

**Câu 5.** Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm 5 thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia ló đơn sắc màu lam đi là là mặt nước (sát với mặt phân cách giữa hai môi trường). Không kể tia đơn sắc màu lam, các tia ló ra ngoài không khí là các tia đơn sắc màu:

**A.**đỏ, vàng, tím. **B.**đỏ, vàng, lục **C.**đỏ, vàng **D.**tím

**Câu 6.** Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hiđrô (H), dãy Banme có

**A.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng hồng ngoại.

**B.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng hồng ngoại.

**C.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng tử ngoại.

**D.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng tử ngoại.

**Câu 7.** Khi chiếu một ánh sáng kích thích vào một chất lỏng thì chất lỏng này phát ánh sáng huỳnh quang màu lục. Ánh sáng kích thích đó không thể là ánh sáng

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

**Câu 8.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân là 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c2 - Năng lượng liên kết riêng của bằng

**A.**186,55 MeV/nuclon **B.**8,11 MeV/nuclon **C.**16,96 MeV/nuclon **D.**81,11 MeV/nuclon

**Câu 9.** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây sai?

**A.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau.

**B.**Trong quang phổ vạch phát xạ của hiđrô, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm và vạch tím.

**C.**Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn và chất lỏng phát ra khi bị nung nóng.

**D.**Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Năng lượng liên kết là toàn bộ năng lượng của nguyên tử gồm động năng và năng lượng nghỉ.

**B.**Năng lượng liên kết là năng lượng toàn phần của nguyên tử tính trung bình trên số nuclôn.

**C.**Năng lượng liên kết là năng lượng liên kết cá electron và hạt nhân nguyên tử.

**D.**Năng lượng liên kết là năng lượng tỏa ra khi các nuclôn liên kết với nhau tạo thành hạt nhân.

**Câu 11.** Cho prôtôn có động năng Kp = 1,46 MeV bắn vào hạt nhân đứng yên. Hai hạt nhân X sinh ra có cùng động năng. Tính động năng của một hạt nhân X. Cho mLi = 7,0142u ; mp = 1,0073u ; mHe = 4,0015u ; 1u = 931 MeV

**A.**18,68 MeV. **B.**1,868 MeV. **C.**93,4 MeV. **D.** 9,34 MeV.

**Câu 12.** Trong chân không: nếu bức xạ đơn sắc (1) có bước lớn hơn bước sóng của bức xạ đơn sắc (2), thì:

**A.**bức xạ (1) có tần số lớn hơn tần số của bức xạ (2).

**B.**trong nước, bức xạ (1) có tốc độ lan truyền lớn hơn bức xạ (2).

**C.**chiết suất của nước đối với bức xạ (1) lớn hơn đối với bức xạ (2).

**D.**photon của bức xạ (1) có năng lượng lớn hơn photon của bức xạ (2).

**Câu 13.** Theo tiên đề của Bo, khi êlectron trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo L sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 21 = 0,122µm, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo L thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 32 = 0,656µm và khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 31 có giá trị là :

**A.**0,778 µm **B.**0,0534 µm **C.**0,1029 µm **D.**0,1499 µm

**Câu 14.** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

**A.**bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**B.**bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**C.**công lớn nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**D.**công nhỏ nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**Câu 15.** Nói về thuyết lượng tử ánh sáng phát biểu nào sau đây là sai ?

**A.**trong chân không vận tốc của phôtôn luôn nhỏ hơn vận tốc của ánh sáng

**B.**tần số của ánh sáng càng lớn thì năng lượng của phôtôn ứng với ánh sáng đó càng lớn

**C.**bước sóng của ánh sáng càng lớn thì năng lượng phôtôn ứng với ánh sáng đó càng nhỏ

**D.**với mỗi ánh sáng đơn sắc có tần số f xác định thì các phôtôn ứng với ánh sáng đó đều có năng lượng như nhau

**Câu 16.** Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**B.**Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**C.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**D.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.

**Câu 17.** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,35 µm. Công thoát của êlectron khỏi kim loại này là

**A.**5,678.10-19J. **B.**5,6.10-18J. **C.**5,678.10-18J. **D.**5,6.10-19J.

**Câu 18.** Điều khẳng định nào sau đây **không** đúng khi nói về bản chất ánh sáng?

**A.**Khi bước sóng ánh sáng càng lớn thì tính chất sóng thể hiện rõ nét.

**B.**Ánh sáng vừa có bản chất là sóng điện từ vừa có tính chất hạt.

**C.**Trong hiện tượng tán sắc: khi ánh sáng có bước sóng ngắn ta quan sát hiện tượng rõ hơn khi dung ánh sáng có bước sóng dài.

**D.**Ánh sáng có bước sóng càng ngắn thì thì tính chất hạt của nó thể hiện càng rõ nét.

**Câu 19.** Trong nguyên tử hidrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo M thì nguyên tử phát ra phôton ứng với bức xạ có bước sóng . Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng  . Nếu êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng

**A.**2 + 1. **B.**. **C.**. **D.** 2 - 1.

**Câu 20.** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J; h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s. Năng lượng ở trạng thái dừng thứ n trong nguyên tử H là .Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng n = 4 về quĩ đạo dừng n = 2 thì nguyên tử phát ra photon có bước sóng

**A.**0,0974 μm. **B.**0,487 μm. **C.**0,4340 μm. **D.**0,6563 μm.

**Câu 21.** Khi nói về tia α phát biểu nào sau đây là sai?

**A.**Khi đi qua điện trường giữa hai bản tụ điện, tia α bị lệch về phía bản âm của tụ điện.

**B.**Tia α phóng ra từ hạt nhân với tốc độ bằng 2000 m/s.

**C.**Tia α là dòng các hạt nhân heli ().

**D.**Khi đi trong không khí, tia α làm ion hoá không khí và mất dần năng lượng.

**Câu 22.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**số prôtôn. **B.**năng lượng tòan phần

**C.**điện tích. **D.**động lượng.

**Câu 23.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe I-âng, hai khe được chiếu sáng bằng ánh sáng có bước sóng 600 nm. Biết khoảng cách giữa hai khe sáng là 0,8mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m. Bề rộng vùng giao thoa quan sát được trên màn là 13,5mm. Số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là

**A.**8 Vân sáng - 9 Vân tối **B.**9 Vân sáng - 8 Vân tối

**C.**8 Vân sáng - 8 Vân tối **D.**9 Vân sáng - 10 Vân tối

**Câu 24.** Chọn câu **sai**.

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

**B.**Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn 0,76 m.

**C.**Tác dụng nổi bậc nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

**D.**Tia hồng ngoại làm phát huỳnh quang một số chất.

**Câu 25.** Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa của ánh sáng, khi thực hiện trong không khí thì tại điểm M trên màn là vân sáng bậc 6; Nếu thực hiện trong môi trường trong suốt có chiết suất n > 1 thì tại M bây giờ là vân sáng bậc 8 kể từ vân trung tâm. Chiết suất của môi trường là

**A.**n = 1,6 **B.**n = 1,7. **C.**n = 1,5. **D.**n = 4/3.

**Câu 26.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng (Y-âng), khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng hỗn hợp gồm hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm và 600 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn. Biết vân sáng chính giữa (trung tâm) ứng với hai bức xạ trên trùng nhau. Khoảng cách từ vân chính giữa đến vân gần nhất cùng màu với vân chính giữa là

**A.**3,6 mm. **B.**2,35 mm. **C.**2,7 mm. **D.**2,025 mm.

**Câu 27.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 450 nm và 2 = 600 nm. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 5,5 mm và 22 mm. Trên đoạn MN, số vị trí vân sáng trùng nhau của hai bức xạ là

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

**Câu 28.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤  ≤ 760 nm). Khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m. Trên màn, tại vị trí cách vân trung tâm 3 mm có vân sáng của các bức xạ với bước sóng

**A.**0,45 m và 0,52 m. **B.**0,40 m và 0,60 m.

**C.**0,40 m và 0,55 m. **D.**0,50 m và 0,60 m.

**Câu 29.** Một nguồn phát ra một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,2, công suất phát xạ là 10W . Gỉa sử toàn bộ năng lượng phát ra được chiếu vào một tấm kim loại để gây ra hiện tượng quang điện và số quang electron bứt ra khỏi kim loại bằng 15 % số phôtôn chiếu tới . Số quang electron bứt ra khỏi bề mặt kim loại trong mỗi giây xấp xỉ bằng .

**A.**1,0**.**1019 **B.**6,7.1019 **C.**1,5.1019 **D.**1,5.1018

**Câu 30.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm, khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m - Trên màn, khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân tối thứ 5 ở hai phía của vân sáng trung tâm là

**A.**9,375 mm. **B.**10,00 mm. **C.**8,00 mm. **D.**7,50 mm.

**Câu 31.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quang phổ vạch phát xạ:

**A.**Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó

**B.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những vạch màu riêng lẽ nằm trên một nền tối

**C.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch.

**D.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những dãy màu biến thiên liên tục nằm trên một nền tối

**Câu 32.** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6μm, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 0,7cm; 1,6cm. Trên đoạn MN (vuông góc với hệ vân) có:

**A.**8 vân sáng, 8 vân tối. **B.**7 vân sáng, 7 vân tối.

**C.**7 vân sáng, 8 vân tối. **D.**8 vân sáng, 7 vân tối .

**Câu 33.** Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục?

**A.**Chất lỏng. **B.**Chất khí ở áp suất thấp.

**C.**Chất khí ở áp suất lớn. **D.**Chất rắn.

**Câu 34.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch?

**A.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**B.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**C.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**D.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**Câu 35.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38m ≤  ≤ 0.76m). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (t =0.38m) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

**A.**4 **B.**1 **C.**2 **D.**3

**Câu 36.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 3m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 500 nm và 2 = 600 nm , bề rộng vùng giao thoa L = 23mm.Tìm tổng số vân sáng đơn sắc quan sát được:

**A.**37 **B.**36 **C.**42 **D.**39

**Câu 37.** Khi nói về tia Rơn-ghen và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.**Tần số của tia Rơn-ghen lớn hơn tần số của tia tử ngoại.

**B.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có khả năng gây phát quang một số chất.

**C.**Tần số của tia Rơn-ghen nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

**D.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.

**Câu 38.** Tổng hợp hạt nhân heli  từ phản ứng hạt nhân . Mỗi phản ứng trên tỏa năng lượng 17,3 MeV. Năng lượng tỏa ra khi tổng hợp được 0,5 mol heli là

**A.**41,6.1010 J. **B.**38,6.1010 J **C.**16,9.1010 J **D.**83,32.1010 J.

**Câu 39.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có khối lượng bằng nhau.

**B.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số prôtôn bằng nhau và số nơtron khác nhau.

**C.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số khối A bằng nhau.

**D.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số nơtron bằng nhau và số prôtôn khác nhau.

**Câu 40.** Hiện tượng nào sau đây ứng dụng để đo bước sóng ánh sáng đơn sắc ?

**A.**Hiện tượng giao thoa ánh sáng. **B.**Hiện tượng phản xạ ánh sáng.

**C.**Hiện tượng quang điện. **D.**Hiện tượng hấp thụ ánh sáng.

**---------- HẾT ----------**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: Description: Logo+Quang+Trung+-+Nguyen+HueSỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **QUANG TRUNG – NGUYỄN HUỆ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2014-2015**  **Môn VẬT LÝ - Lớp 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* | |
| *(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)* | | **Mã đề: 172** |

Họ, tên thí sinh:............................................................................. Số báo danh: ……...........................

**Câu 1.** Nói về thuyết lượng tử ánh sáng phát biểu nào sau đây là sai ?

**A.**với mỗi ánh sáng đơn sắc có tần số f xác định thì các phôtôn ứng với ánh sáng đó đều có năng lượng như nhau

**B.**trong chân không vận tốc của phôtôn luôn nhỏ hơn vận tốc của ánh sáng

**C.**tần số của ánh sáng càng lớn thì năng lượng của phôtôn ứng với ánh sáng đó càng lớn

**D.**bước sóng của ánh sáng càng lớn thì năng lượng phôtôn ứng với ánh sáng đó càng nhỏ

**Câu 2.** Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hiđrô (H), dãy Banme có

**A.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng tử ngoại.

**B.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng hồng ngoại.

**C.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng hồng ngoại.

**D.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng tử ngoại.

**Câu 3.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 3m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 500 nm và 2 = 600 nm , bề rộng vùng giao thoa L = 23mm.Tìm tổng số vân sáng đơn sắc quan sát được:

**A.**36 **B.**39 **C.**37 **D.**42

**Câu 4.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm, khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m - Trên màn, khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân tối thứ 5 ở hai phía của vân sáng trung tâm là

**A.**9,375 mm. **B.**8,00 mm. **C.**10,00 mm. **D.**7,50 mm.

**Câu 5.** Một nguồn phát ra một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,2, công suất phát xạ là 10W . Gỉa sử toàn bộ năng lượng phát ra được chiếu vào một tấm kim loại để gây ra hiện tượng quang điện và số quang electron bứt ra khỏi kim loại bằng 15 % số phôtôn chiếu tới . Số quang electron bứt ra khỏi bề mặt kim loại trong mỗi giây xấp xỉ bằng .

**A.**6,7.1019 **B.**1,5.1019 **C.**1,0**.**1019 **D.**1,5.1018

**Câu 6.** Theo tiên đề của Bo, khi êlectron trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo L sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 21 = 0,122µm, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo L thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 32 = 0,656µm và khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 31 có giá trị là :

**A.**0,1499 µm **B.**0,1029 µm **C.**0,0534 µm **D.**0,778 µm

**Câu 7.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống Rơnghen là U = 20 kV. Coi vận tốc ban đầu

của chùm êlectrôn (êlectron) phát ra từ catốt bằng không. Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s , điện

tích nguyên tố bằng 1,6.10-19 C. Tần số lớn nhất của tia Rơnghen do ống này có thể phát ra là

**A.**6,038.1018 Hz. **B.**6.1018 Hz. **C.**48,3.1018 Hz. **D.**4,83.1018 Hz.

**Câu 8.** Khi chiếu một ánh sáng kích thích vào một chất lỏng thì chất lỏng này phát ánh sáng huỳnh quang màu lục. Ánh sáng kích thích đó không thể là ánh sáng

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

**Câu 9.** Khi nói về tia α phát biểu nào sau đây là sai?

**A.**Khi đi qua điện trường giữa hai bản tụ điện, tia α bị lệch về phía bản âm của tụ điện.

**B.**Tia α là dòng các hạt nhân heli ().

**C.**Tia α phóng ra từ hạt nhân với tốc độ bằng 2000 m/s.

**D.**Khi đi trong không khí, tia α làm ion hoá không khí và mất dần năng lượng.

**Câu 10.** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

**A.**bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**B.**bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**C.**công nhỏ nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**D.**công lớn nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**Câu 11.** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J; h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s. Năng lượng ở trạng thái dừng thứ n trong nguyên tử H là .Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng n = 4 về quĩ đạo dừng n = 2 thì nguyên tử phát ra photon có bước sóng

**A.**0,0974 μm. **B.**0,4340 μm. **C.**0,487 μm. **D.**0,6563 μm.

**Câu 12.** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6μm, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 0,7cm; 1,6cm. Trên đoạn MN (vuông góc với hệ vân) có:

**A.**7 vân sáng, 7 vân tối. **B.**8 vân sáng, 7 vân tối .

**C.**8 vân sáng, 8 vân tối. **D.**7 vân sáng, 8 vân tối.

**Câu 13.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**điện tích. **B.**số prôtôn.

**C.**năng lượng tòan phần **D.**động lượng.

**Câu 14.** Trong chân không: nếu bức xạ đơn sắc (1) có bước lớn hơn bước sóng của bức xạ đơn sắc (2), thì:

**A.**trong nước, bức xạ (1) có tốc độ lan truyền lớn hơn bức xạ (2).

**B.**photon của bức xạ (1) có năng lượng lớn hơn photon của bức xạ (2).

**C.**chiết suất của nước đối với bức xạ (1) lớn hơn đối với bức xạ (2).

**D.**bức xạ (1) có tần số lớn hơn tần số của bức xạ (2).

**Câu 15.** 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.**hạt nhân Y bền vững hơn hạt nhân X.

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

**Câu 16.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Năng lượng liên kết là năng lượng toàn phần của nguyên tử tính trung bình trên số nuclôn.

**B.**Năng lượng liên kết là năng lượng liên kết cá electron và hạt nhân nguyên tử.

**C.**Năng lượng liên kết là năng lượng tỏa ra khi các nuclôn liên kết với nhau tạo thành hạt nhân.

**D.**Năng lượng liên kết là toàn bộ năng lượng của nguyên tử gồm động năng và năng lượng nghỉ.

**Câu 17.** Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm 5 thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia ló đơn sắc màu lam đi là là mặt nước (sát với mặt phân cách giữa hai môi trường). Không kể tia đơn sắc màu lam, các tia ló ra ngoài không khí là các tia đơn sắc màu:

**A.**đỏ, vàng, tím. **B.**đỏ, vàng **C.**tím **D.**đỏ, vàng, lục

**Câu 18.** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây sai?

**A.**Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn và chất lỏng phát ra khi bị nung nóng.

**B.**Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**C.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau.

**D.**Trong quang phổ vạch phát xạ của hiđrô, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm và vạch tím.

**Câu 19.** Trong nguyên tử hidrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo M thì nguyên tử phát ra phôton ứng với bức xạ có bước sóng . Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng  . Nếu êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng

**A.**. **B.**. **C.** 2 - 1. **D.**2 + 1.

**Câu 20.** Khi nói về tia Rơn-ghen và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.**Tần số của tia Rơn-ghen lớn hơn tần số của tia tử ngoại.

**B.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có khả năng gây phát quang một số chất.

**C.**Tần số của tia Rơn-ghen nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

**D.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.

**Câu 21.** Điều khẳng định nào sau đây **không** đúng khi nói về bản chất ánh sáng?

**A.**Khi bước sóng ánh sáng càng lớn thì tính chất sóng thể hiện rõ nét.

**B.**Ánh sáng vừa có bản chất là sóng điện từ vừa có tính chất hạt.

**C.**Trong hiện tượng tán sắc: khi ánh sáng có bước sóng ngắn ta quan sát hiện tượng rõ hơn khi dung ánh sáng có bước sóng dài.

**D.**Ánh sáng có bước sóng càng ngắn thì thì tính chất hạt của nó thể hiện càng rõ nét.

**Câu 22.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38m ≤  ≤ 0.76m). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (t =0.38m) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

**A.**1 **B.**2 **C.**4 **D.**3

**Câu 23.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤  ≤ 760 nm). Khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m. Trên màn, tại vị trí cách vân trung tâm 3 mm có vân sáng của các bức xạ với bước sóng

**A.**0,50 m và 0,60 m. **B.**0,40 m và 0,60 m.

**C.**0,45 m và 0,52 m. **D.**0,40 m và 0,55 m.

**Câu 24.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 450 nm và 2 = 600 nm. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 5,5 mm và 22 mm. Trên đoạn MN, số vị trí vân sáng trùng nhau của hai bức xạ là

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

**Câu 25.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng (Y-âng), khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng hỗn hợp gồm hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm và 600 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn. Biết vân sáng chính giữa (trung tâm) ứng với hai bức xạ trên trùng nhau. Khoảng cách từ vân chính giữa đến vân gần nhất cùng màu với vân chính giữa là

**A.**2,7 mm. **B.**3,6 mm. **C.**2,025 mm. **D.**2,35 mm.

**Câu 26.** Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục?

**A.**Chất khí ở áp suất lớn. **B.**Chất khí ở áp suất thấp.

**C.**Chất lỏng. **D.**Chất rắn.

**Câu 27.** Giả sử sau 8 ngày phóng xạ (kể từ thời điểm ban đầu), số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ đã bị phân rã bằng 75% số hạt nhân ban đầu. Chu kì bán rã của đồng vị phóng xạ đó bằng

**A.**16 ngày **B.**2 ngày **C.**4 ngày **D.**8 ngày

**Câu 28.** Chọn câu **sai**.

**A.**Tác dụng nổi bậc nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

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

**C.**Tia hồng ngoại làm phát huỳnh quang một số chất.

**D.**Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn 0,76 m.

**Câu 29.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân là 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c2 - Năng lượng liên kết riêng của bằng

**A.**186,55 MeV/nuclon **B.**16,96 MeV/nuclon

**C.**81,11 MeV/nuclon **D.**8,11 MeV/nuclon

**Câu 30.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe I-âng, hai khe được chiếu sáng bằng ánh sáng có bước sóng 600 nm. Biết khoảng cách giữa hai khe sáng là 0,8mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m. Bề rộng vùng giao thoa quan sát được trên màn là 13,5mm. Số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là

**A.**9 Vân sáng - 8 Vân tối **B.**8 Vân sáng - 9 Vân tối

**C.**9 Vân sáng - 10 Vân tối **D.**8 Vân sáng - 8 Vân tối

**Câu 31.** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**B.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém khi được chiếu sáng thích hợp.

**C.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**D.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không được chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**Câu 32.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch?

**A.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**B.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**C.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**D.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**Câu 33.** Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**B.**Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**C.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.

**D.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**Câu 34.** Tổng hợp hạt nhân heli  từ phản ứng hạt nhân . Mỗi phản ứng trên tỏa năng lượng 17,3 MeV. Năng lượng tỏa ra khi tổng hợp được 0,5 mol heli là

**A.**83,32.1010 J. **B.**38,6.1010 J **C.**41,6.1010 J. **D.**16,9.1010 J

**Câu 35.** Cho prôtôn có động năng Kp = 1,46 MeV bắn vào hạt nhân đứng yên. Hai hạt nhân X sinh ra có cùng động năng. Tính động năng của một hạt nhân X. Cho mLi = 7,0142u ; mp = 1,0073u ; mHe = 4,0015u ; 1u = 931 MeV

**A.**1,868 MeV. **B.**18,68 MeV. **C.** 9,34 MeV. **D.**93,4 MeV.

**Câu 36.** Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa của ánh sáng, khi thực hiện trong không khí thì tại điểm M trên màn là vân sáng bậc 6; Nếu thực hiện trong môi trường trong suốt có chiết suất n > 1 thì tại M bây giờ là vân sáng bậc 8 kể từ vân trung tâm. Chiết suất của môi trường là

**A.**n = 1,5. **B.**n = 1,7. **C.**n = 1,6 **D.**n = 4/3.

**Câu 37.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quang phổ vạch phát xạ:

**A.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch.

**B.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những vạch màu riêng lẽ nằm trên một nền tối

**C.**Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó

**D.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những dãy màu biến thiên liên tục nằm trên một nền tối

**Câu 38.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có khối lượng bằng nhau.

**B.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số khối A bằng nhau.

**C.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số nơtron bằng nhau và số prôtôn khác nhau.

**D.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số prôtôn bằng nhau và số nơtron khác nhau.

**Câu 39.** Hiện tượng nào sau đây ứng dụng để đo bước sóng ánh sáng đơn sắc ?

**A.**Hiện tượng giao thoa ánh sáng. **B.**Hiện tượng phản xạ ánh sáng.

**C.**Hiện tượng quang điện. **D.**Hiện tượng hấp thụ ánh sáng.

**Câu 40.** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,35 µm. Công thoát của êlectron khỏi kim loại này là

**A.**5,678.10-18J. **B.**5,678.10-19J. **C.**5,6.10-18J. **D.**5,6.10-19J.

**----------- HẾT ----------**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: Description: Logo+Quang+Trung+-+Nguyen+HueSỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **QUANG TRUNG – NGUYỄN HUỆ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2014-2015**  **Môn VẬT LÝ - Lớp 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* | |
| *(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)* | | **Mã đề: 206** |

Họ, tên thí sinh:............................................................................. Số báo danh: ……...........................

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số nơtron bằng nhau và số prôtôn khác nhau.

**B.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số prôtôn bằng nhau và số nơtron khác nhau.

**C.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có khối lượng bằng nhau.

**D.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số khối A bằng nhau.

**Câu 2.** Khi nói về tia α phát biểu nào sau đây là sai?

**A.**Tia α phóng ra từ hạt nhân với tốc độ bằng 2000 m/s.

**B.**Khi đi qua điện trường giữa hai bản tụ điện, tia α bị lệch về phía bản âm của tụ điện.

**C.**Khi đi trong không khí, tia α làm ion hoá không khí và mất dần năng lượng.

**D.**Tia α là dòng các hạt nhân heli ().

**Câu 3.** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J; h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s. Năng lượng ở trạng thái dừng thứ n trong nguyên tử H là .Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng n = 4 về quĩ đạo dừng n = 2 thì nguyên tử phát ra photon có bước sóng

**A.**0,6563 μm. **B.**0,4340 μm. **C.**0,487 μm. **D.**0,0974 μm.

**Câu 4.** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,35 µm. Công thoát của êlectron khỏi kim loại này là

**A.**5,678.10-19J. **B.**5,678.10-18J. **C.**5,6.10-18J. **D.**5,6.10-19J.

**Câu 5.** Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hiđrô (H), dãy Banme có

**A.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng hồng ngoại.

**B.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng tử ngoại.

**C.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng tử ngoại.

**D.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng hồng ngoại.

**Câu 6.** Khi nói về tia Rơn-ghen và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có khả năng gây phát quang một số chất.

**B.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.

**C.**Tần số của tia Rơn-ghen nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

**D.**Tần số của tia Rơn-ghen lớn hơn tần số của tia tử ngoại.

**Câu 7.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quang phổ vạch phát xạ:

**A.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những vạch màu riêng lẽ nằm trên một nền tối

**B.**Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó

**C.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch.

**D.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những dãy màu biến thiên liên tục nằm trên một nền tối

**Câu 8.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe I-âng, hai khe được chiếu sáng bằng ánh sáng có bước sóng 600 nm. Biết khoảng cách giữa hai khe sáng là 0,8mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m. Bề rộng vùng giao thoa quan sát được trên màn là 13,5mm. Số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là

**A.**9 Vân sáng - 8 Vân tối **B.**8 Vân sáng - 9 Vân tối

**C.**8 Vân sáng - 8 Vân tối **D.**9 Vân sáng - 10 Vân tối

**Câu 9.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân là 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c2 - Năng lượng liên kết riêng của bằng

**A.**81,11 MeV/nuclon **B.**8,11 MeV/nuclon

**C.**186,55 MeV/nuclon **D.**16,96 MeV/nuclon

**Câu 10.** Trong nguyên tử hidrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo M thì nguyên tử phát ra phôton ứng với bức xạ có bước sóng . Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng  . Nếu êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng

**A.**. **B.**. **C.** 2 - 1. **D.**2 + 1.

**Câu 11.** Khi chiếu một ánh sáng kích thích vào một chất lỏng thì chất lỏng này phát ánh sáng huỳnh quang màu lục. Ánh sáng kích thích đó không thể là ánh sáng

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

**Câu 12.** Tổng hợp hạt nhân heli  từ phản ứng hạt nhân . Mỗi phản ứng trên tỏa năng lượng 17,3 MeV. Năng lượng tỏa ra khi tổng hợp được 0,5 mol heli là

**A.**83,32.1010 J. **B.**41,6.1010 J. **C.**38,6.1010 J **D.**16,9.1010 J

**Câu 13.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**động lượng. **B.**số prôtôn.

**C.**năng lượng tòan phần **D.**điện tích.

**Câu 14.** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây sai?

**A.**Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn và chất lỏng phát ra khi bị nung nóng.

**B.**Trong quang phổ vạch phát xạ của hiđrô, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm và vạch tím.

**C.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau.

**D.**Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**Câu 15.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch?

**A.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**B.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**C.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**D.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**Câu 16.** Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**B.**Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**C.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.

**D.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**Câu 17.** 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.**năng lượng liên kết của hạt nhân X lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân Y.

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

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

**Câu 18.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤  ≤ 760 nm). Khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m. Trên màn, tại vị trí cách vân trung tâm 3 mm có vân sáng của các bức xạ với bước sóng

**A.**0,50 m và 0,60 m. **B.**0,40 m và 0,55 m.

**C.**0,45 m và 0,52 m. **D.**0,40 m và 0,60 m.

**Câu 19.** Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa của ánh sáng, khi thực hiện trong không khí thì tại điểm M trên màn là vân sáng bậc 6; Nếu thực hiện trong môi trường trong suốt có chiết suất n > 1 thì tại M bây giờ là vân sáng bậc 8 kể từ vân trung tâm. Chiết suất của môi trường là

**A.**n = 1,5. **B.**n = 1,7. **C.**n = 1,6 **D.**n = 4/3.

**Câu 20.** Cho prôtôn có động năng Kp = 1,46 MeV bắn vào hạt nhân đứng yên. Hai hạt nhân X sinh ra có cùng động năng. Tính động năng của một hạt nhân X. Cho mLi = 7,0142u ; mp = 1,0073u ; mHe = 4,0015u ; 1u = 931 MeV

**A.**1,868 MeV. **B.** 9,34 MeV. **C.**18,68 MeV. **D.**93,4 MeV.

**Câu 21.** Theo tiên đề của Bo, khi êlectron trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo L sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 21 = 0,122µm, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo L thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 32 = 0,656µm và khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 31 có giá trị là :

**A.**0,778 µm **B.**0,0534 µm **C.**0,1029 µm **D.**0,1499 µm

**Câu 22.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống Rơnghen là U = 20 kV. Coi vận tốc ban đầu

của chùm êlectrôn (êlectron) phát ra từ catốt bằng không. Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s , điện

tích nguyên tố bằng 1,6.10-19 C. Tần số lớn nhất của tia Rơnghen do ống này có thể phát ra là

**A.**6.1018 Hz. **B.**48,3.1018 Hz. **C.**4,83.1018 Hz. **D.**6,038.1018 Hz.

**Câu 23.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38m ≤  ≤ 0.76m). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (t =0.38m) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

**A.**1 **B.**2 **C.**3 **D.**4

**Câu 24.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Năng lượng liên kết là năng lượng tỏa ra khi các nuclôn liên kết với nhau tạo thành hạt nhân.

**B.**Năng lượng liên kết là toàn bộ năng lượng của nguyên tử gồm động năng và năng lượng nghỉ.

**C.**Năng lượng liên kết là năng lượng toàn phần của nguyên tử tính trung bình trên số nuclôn.

**D.**Năng lượng liên kết là năng lượng liên kết cá electron và hạt nhân nguyên tử.

**Câu 25.** Một nguồn phát ra một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,2, công suất phát xạ là 10W . Gỉa sử toàn bộ năng lượng phát ra được chiếu vào một tấm kim loại để gây ra hiện tượng quang điện và số quang electron bứt ra khỏi kim loại bằng 15 % số phôtôn chiếu tới . Số quang electron bứt ra khỏi bề mặt kim loại trong mỗi giây xấp xỉ bằng .

**A.**6,7.1019 **B.**1,0**.**1019 **C.**1,5.1018 **D.**1,5.1019

**Câu 26.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 450 nm và 2 = 600 nm. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 5,5 mm và 22 mm. Trên đoạn MN, số vị trí vân sáng trùng nhau của hai bức xạ là

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

**Câu 27.** Trong chân không: nếu bức xạ đơn sắc (1) có bước lớn hơn bước sóng của bức xạ đơn sắc (2), thì:

**A.**photon của bức xạ (1) có năng lượng lớn hơn photon của bức xạ (2).

**B.**chiết suất của nước đối với bức xạ (1) lớn hơn đối với bức xạ (2).

**C.**bức xạ (1) có tần số lớn hơn tần số của bức xạ (2).

**D.**trong nước, bức xạ (1) có tốc độ lan truyền lớn hơn bức xạ (2).

**Câu 28.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm, khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m - Trên màn, khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân tối thứ 5 ở hai phía của vân sáng trung tâm là

**A.**10,00 mm. **B.**8,00 mm. **C.**7,50 mm. **D.**9,375 mm.

**Câu 29.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng (Y-âng), khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng hỗn hợp gồm hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm và 600 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn. Biết vân sáng chính giữa (trung tâm) ứng với hai bức xạ trên trùng nhau. Khoảng cách từ vân chính giữa đến vân gần nhất cùng màu với vân chính giữa là

**A.**2,7 mm. **B.**3,6 mm. **C.**2,35 mm. **D.**2,025 mm.

**Câu 30.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 3m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 500 nm và 2 = 600 nm , bề rộng vùng giao thoa L = 23mm.Tìm tổng số vân sáng đơn sắc quan sát được:

**A.**42 **B.**39 **C.**37 **D.**36

**Câu 31.** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

**A.**công lớn nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**B.**bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**C.**công nhỏ nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**D.**bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**Câu 32.** Điều khẳng định nào sau đây **không** đúng khi nói về bản chất ánh sáng?

**A.**Ánh sáng vừa có bản chất là sóng điện từ vừa có tính chất hạt.

**B.**Khi bước sóng ánh sáng càng lớn thì tính chất sóng thể hiện rõ nét.

**C.**Trong hiện tượng tán sắc: khi ánh sáng có bước sóng ngắn ta quan sát hiện tượng rõ hơn khi dung ánh sáng có bước sóng dài.

**D.**Ánh sáng có bước sóng càng ngắn thì thì tính chất hạt của nó thể hiện càng rõ nét.

**Câu 33.** Giả sử sau 8 ngày phóng xạ (kể từ thời điểm ban đầu), số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ đã bị phân rã bằng 75% số hạt nhân ban đầu. Chu kì bán rã của đồng vị phóng xạ đó bằng

**A.**16 ngày **B.**2 ngày **C.**4 ngày **D.**8 ngày

**Câu 34.** Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục?

**A.**Chất khí ở áp suất lớn. **B.**Chất khí ở áp suất thấp.

**C.**Chất rắn. **D.**Chất lỏng.

**Câu 35.** Chọn câu **sai**.

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

**B.**Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn 0,76 m.

**C.**Tia hồng ngoại làm phát huỳnh quang một số chất.

**D.**Tác dụng nổi bậc nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

**Câu 36.** Nói về thuyết lượng tử ánh sáng phát biểu nào sau đây là sai ?

**A.**với mỗi ánh sáng đơn sắc có tần số f xác định thì các phôtôn ứng với ánh sáng đó đều có năng lượng như nhau

**B.**trong chân không vận tốc của phôtôn luôn nhỏ hơn vận tốc của ánh sáng

**C.**tần số của ánh sáng càng lớn thì năng lượng của phôtôn ứng với ánh sáng đó càng lớn

**D.**bước sóng của ánh sáng càng lớn thì năng lượng phôtôn ứng với ánh sáng đó càng nhỏ

**Câu 37.** Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm 5 thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia ló đơn sắc màu lam đi là là mặt nước (sát với mặt phân cách giữa hai môi trường). Không kể tia đơn sắc màu lam, các tia ló ra ngoài không khí là các tia đơn sắc màu:

**A.**tím **B.**đỏ, vàng **C.**đỏ, vàng, tím. **D.**đỏ, vàng, lục

**Câu 38.** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6μm, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 0,7cm; 1,6cm. Trên đoạn MN (vuông góc với hệ vân) có:

**A.**8 vân sáng, 7 vân tối . **B.**8 vân sáng, 8 vân tối.

**C.**7 vân sáng, 8 vân tối. **D.**7 vân sáng, 7 vân tối.

**Câu 39.** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**B.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**C.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém khi được chiếu sáng thích hợp.

**D.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không được chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**Câu 40.** Hiện tượng nào sau đây ứng dụng để đo bước sóng ánh sáng đơn sắc ?

**A.**Hiện tượng quang điện. **B.**Hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.**Hiện tượng phản xạ ánh sáng. **D.**Hiện tượng hấp thụ ánh sáng.

**---------- HẾT ----------**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: Description: Logo+Quang+Trung+-+Nguyen+HueSỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **QUANG TRUNG – NGUYỄN HUỆ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2014-2015**  **Môn VẬT LÝ - Lớp 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* | |
| *(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)* | | **Mã đề: 240** |

Họ, tên thí sinh:............................................................................. Số báo danh: ……...........................

**Câu 1.** Tổng hợp hạt nhân heli  từ phản ứng hạt nhân . Mỗi phản ứng trên tỏa năng lượng 17,3 MeV. Năng lượng tỏa ra khi tổng hợp được 0,5 mol heli là

**A.**41,6.1010 J. **B.**38,6.1010 J **C.**16,9.1010 J **D.**83,32.1010 J.

**Câu 2.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe I-âng, hai khe được chiếu sáng bằng ánh sáng có bước sóng 600 nm. Biết khoảng cách giữa hai khe sáng là 0,8mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m. Bề rộng vùng giao thoa quan sát được trên màn là 13,5mm. Số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là

**A.**9 Vân sáng - 10 Vân tối **B.**9 Vân sáng - 8 Vân tối

**C.**8 Vân sáng - 9 Vân tối **D.**8 Vân sáng - 8 Vân tối

**Câu 3.** Theo tiên đề của Bo, khi êlectron trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo L sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 21 = 0,122µm, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo L thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 32 = 0,656µm và khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M sang quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 31 có giá trị là :

**A.**0,778 µm **B.**0,0534 µm **C.**0,1499 µm **D.**0,1029 µm

**Câu 4.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm, khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m - Trên màn, khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân tối thứ 5 ở hai phía của vân sáng trung tâm là

**A.**10,00 mm. **B**.8,00 mm. **C.**7,50 mm. **D.**9,375 mm.

**Câu 5.** Điều khẳng định nào sau đây **không** đúng khi nói về bản chất ánh sáng?

**A.**Ánh sáng vừa có bản chất là sóng điện từ vừa có tính chất hạt.

**B.**Khi bước sóng ánh sáng càng lớn thì tính chất sóng thể hiện rõ nét.

**C.**Trong hiện tượng tán sắc: khi ánh sáng có bước sóng ngắn ta quan sát hiện tượng rõ hơn khi dung ánh sáng có bước sóng dài.

**D.**Ánh sáng có bước sóng càng ngắn thì thì tính chất hạt của nó thể hiện càng rõ nét.

**Câu 6.** Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hiđrô (H), dãy Banme có

**A.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng hồng ngoại.

**B.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng tử ngoại.

**C.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng hồng ngoại.

**D.**tất cả các vạch đều nằm trong vùng tử ngoại.

**Câu 7.** Trong nguyên tử hidrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo M thì nguyên tử phát ra phôton ứng với bức xạ có bước sóng . Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng  . Nếu êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng

**A.**. **B.**2 + 1. **C.** 2 - 1. **D.**.

**Câu 8.** Hiện tượng nào sau đây ứng dụng để đo bước sóng ánh sáng đơn sắc ?

**A.**Hiện tượng phản xạ ánh sáng. **B.**Hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.**Hiện tượng hấp thụ ánh sáng. **D.**Hiện tượng quang điện.

**Câu 9.** Trong chân không: nếu bức xạ đơn sắc (1) có bước lớn hơn bước sóng của bức xạ đơn sắc (2), thì:

**A.**photon của bức xạ (1) có năng lượng lớn hơn photon của bức xạ (2).

**B.**chiết suất của nước đối với bức xạ (1) lớn hơn đối với bức xạ (2).

**C.**bức xạ (1) có tần số lớn hơn tần số của bức xạ (2).

**D.**trong nước, bức xạ (1) có tốc độ lan truyền lớn hơn bức xạ (2).

**Câu 10.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 3m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 500 nm và 2 = 600 nm , bề rộng vùng giao thoa L = 23mm.Tìm tổng số vân sáng đơn sắc quan sát được:

**A.**39 **B.**36 **C.**42 **D.**37

**Câu 11.** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây sai?

**A.**Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**B.**Trong quang phổ vạch phát xạ của hiđrô, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm và vạch tím.

**C.**Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn và chất lỏng phát ra khi bị nung nóng.

**D.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau.

**Câu 12.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38m ≤  ≤ 0.76m). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (t =0.38m) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

**A.**2 **B.**3 **C.**4 **D.**1

**Câu 13.** Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm 5 thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia ló đơn sắc màu lam đi là là mặt nước (sát với mặt phân cách giữa hai môi trường). Không kể tia đơn sắc màu lam, các tia ló ra ngoài không khí là các tia đơn sắc màu:

**A.**tím **B.**đỏ, vàng, tím. **C.**đỏ, vàng, lục **D.**đỏ, vàng

**Câu 14.** Khi nói về tia α phát biểu nào sau đây là sai?

**A.**Khi đi qua điện trường giữa hai bản tụ điện, tia α bị lệch về phía bản âm của tụ điện.

**B.**Khi đi trong không khí, tia α làm ion hoá không khí và mất dần năng lượng.

**C.**Tia α là dòng các hạt nhân heli ().

**D.**Tia α phóng ra từ hạt nhân với tốc độ bằng 2000 m/s.

**Câu 15.** Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**B.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.

**C.**Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**D.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**Câu 16.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng 1 = 450 nm và 2 = 600 nm. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 5,5 mm và 22 mm. Trên đoạn MN, số vị trí vân sáng trùng nhau của hai bức xạ là

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

**Câu 17.** Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa của ánh sáng, khi thực hiện trong không khí thì tại điểm M trên màn là vân sáng bậc 6; Nếu thực hiện trong môi trường trong suốt có chiết suất n > 1 thì tại M bây giờ là vân sáng bậc 8 kể từ vân trung tâm. Chiết suất của môi trường là

**A.**n = 4/3. **B.**n = 1,7. **C.**n = 1,6 **D.**n = 1,5.

**Câu 18.** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J; h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s. Năng lượng ở trạng thái dừng thứ n trong nguyên tử H là .Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng n = 4 về quĩ đạo dừng n = 2 thì nguyên tử phát ra photon có bước sóng

**A.**0,6563 μm. **B.**0,4340 μm. **C.**0,487 μm. **D.**0,0974 μm.

**Câu 19.** Chọn câu **sai**.

**A.**Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn 0,76 m.

**B.**Tia hồng ngoại làm phát huỳnh quang một số chất.

**C.**Tác dụng nổi bậc nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

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

**Câu 20.** Một nguồn phát ra một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,2, công suất phát xạ là 10W . Gỉa sử toàn bộ năng lượng phát ra được chiếu vào một tấm kim loại để gây ra hiện tượng quang điện và số quang electron bứt ra khỏi kim loại bằng 15 % số phôtôn chiếu tới . Số quang electron bứt ra khỏi bề mặt kim loại trong mỗi giây xấp xỉ bằng .

**A.**6,7.1019 **B.**1,0**.**1019 **C.**1,5.1018 **D.**1,5.1019

**Câu 21.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**số prôtôn. **B.**năng lượng tòan phần

**C.**động lượng. **D.**điện tích.

**Câu 22.** Giả sử sau 8 ngày phóng xạ (kể từ thời điểm ban đầu), số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ đã bị phân rã bằng 75% số hạt nhân ban đầu. Chu kì bán rã của đồng vị phóng xạ đó bằng

**A.**4 ngày **B.**16 ngày **C.**8 ngày **D.**2 ngày

**Câu 23.** Nói về thuyết lượng tử ánh sáng phát biểu nào sau đây là sai ?

**A.**bước sóng của ánh sáng càng lớn thì năng lượng phôtôn ứng với ánh sáng đó càng nhỏ

**B.**với mỗi ánh sáng đơn sắc có tần số f xác định thì các phôtôn ứng với ánh sáng đó đều có năng lượng như nhau

**C.**tần số của ánh sáng càng lớn thì năng lượng của phôtôn ứng với ánh sáng đó càng lớn

**D.**trong chân không vận tốc của phôtôn luôn nhỏ hơn vận tốc của ánh sáng

**Câu 24.** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,35 µm. Công thoát của êlectron khỏi kim loại này là

**A.**5,678.10-18J. **B.**5,6.10-19J. **C.**5,6.10-18J. **D.**5,678.10-19J.

**Câu 25.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng (Y-âng), khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng hỗn hợp gồm hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm và 600 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn. Biết vân sáng chính giữa (trung tâm) ứng với hai bức xạ trên trùng nhau. Khoảng cách từ vân chính giữa đến vân gần nhất cùng màu với vân chính giữa là

**A.**2,7 mm. **B.**3,6 mm. **C.**2,025 mm. **D.**2,35 mm.

**Câu 26.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch?

**A.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**B.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**C.**Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**D.**Phản ứng phân hạch là loại phản ứng hạt nhân thu năng lượng, còn phản ứng nhiệt hạch là loại phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**Câu 27.** Khi nói về tia Rơn-ghen và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.**Tần số của tia Rơn-ghen nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

**B.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có khả năng gây phát quang một số chất.

**C.**Tia Rơn-ghen và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.

**D.**Tần số của tia Rơn-ghen lớn hơn tần số của tia tử ngoại.

**Câu 28.** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6μm, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 0,7cm; 1,6cm. Trên đoạn MN (vuông góc với hệ vân) có:

**A.**7 vân sáng, 7 vân tối. **B.**8 vân sáng, 8 vân tối.

**C.**7 vân sáng, 8 vân tối. **D.**8 vân sáng, 7 vân tối .

**Câu 29.** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

**A.**bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**B.**công lớn nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**C.**bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**D.**công nhỏ nhất dùng để bức electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

**Câu 30.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống Rơnghen là U = 20 kV. Coi vận tốc ban đầu

của chùm êlectrôn (êlectron) phát ra từ catốt bằng không. Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s , điện

tích nguyên tố bằng 1,6.10-19 C. Tần số lớn nhất của tia Rơnghen do ống này có thể phát ra là

**A.**48,3.1018 Hz. **B.**6,038.1018 Hz. **C.**4,83.1018 Hz. **D.**6.1018 Hz.

**Câu 31.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân là 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c2 - Năng lượng liên kết riêng của bằng

**A.**186,55 MeV/nuclon **B.**81,11 MeV/nuclon **C.**16,96 MeV/nuclon **D.**8,11 MeV/nuclon

**Câu 32.** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém khi được chiếu sáng thích hợp.

**B.**chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không được chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**C.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**D.**kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**Câu 33.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quang phổ vạch phát xạ:

**A.**Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó

**B.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những dãy màu biến thiên liên tục nằm trên một nền tối

**C.**Quang phổ vạch phát xạ bao gồm hệ thống những vạch màu riêng lẽ nằm trên một nền tối

**D.**Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch.

**Câu 34.** Khi chiếu một ánh sáng kích thích vào một chất lỏng thì chất lỏng này phát ánh sáng huỳnh quang màu lục. Ánh sáng kích thích đó không thể là ánh sáng

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

**Câu 35.** 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.**năng lượng liên kết của hạt nhân X lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân Y.

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

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

**Câu 36.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số nơtron bằng nhau và số prôtôn khác nhau.

**B.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số prôtôn bằng nhau và số nơtron khác nhau.

**C.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có khối lượng bằng nhau.

**D.**Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số khối A bằng nhau.

**Câu 37.** Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục?

**A.**Chất khí ở áp suất lớn. **B.**Chất khí ở áp suất thấp.

**C.**Chất lỏng. **D.**Chất rắn.

**Câu 38.** Cho prôtôn có động năng Kp = 1,46 MeV bắn vào hạt nhân đứng yên. Hai hạt nhân X sinh ra có cùng động năng. Tính động năng của một hạt nhân X. Cho mLi = 7,0142u ; mp = 1,0073u ; mHe = 4,0015u ; 1u = 931 MeV

**A.**1,868 MeV. **B.**93,4 MeV. **C.** 9,34 MeV. **D.**18,68 MeV.

**Câu 39.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤  ≤ 760 nm). Khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m. Trên màn, tại vị trí cách vân trung tâm 3 mm có vân sáng của các bức xạ với bước sóng

**A.**0,45 m và 0,52 m. **B.**0,40 m và 0,60 m.

**C.**0,50 m và 0,60 m. **D.**0,40 m và 0,55 m.

**Câu 40.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Năng lượng liên kết là năng lượng toàn phần của nguyên tử tính trung bình trên số nuclôn.

**B.**Năng lượng liên kết là năng lượng liên kết cá electron và hạt nhân nguyên tử.

**C.**Năng lượng liên kết là năng lượng tỏa ra khi các nuclôn liên kết với nhau tạo thành hạt nhân.

**D.**Năng lượng liên kết là toàn bộ năng lượng của nguyên tử gồm động năng và năng lượng nghỉ.

**----------- HẾT ----------**

|  |  |
| --- | --- |
| Description: Description: Logo+Quang+Trung+-+Nguyen+HueSỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **QUANG TRUNG – NGUYỄN HUỆ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2014-2015**  **Môn VẬT LÝ - Lớp 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Đáp án mã đề: 138**

01. A; 02. C; 03. C; 04. C; 05. B; 06. C; 07. D; 08. B; 09. C; 10. D;

11. D; 12. B; 13. C; 14. A; 15. A; 16. A; 17. A; 18. C; 19. B; 20. B;

21. B; 22. A; 23. D; 24. D; 25. D; 26. C; 27. A; 28. B; 29. D; 30. A;

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

**Đáp án mã đề: 172**

01. B; 02. D; 03. A; 04. A; 05. D; 06. B; 07. D; 08. B; 09. C; 10. A;

11. C; 12. B; 13. B; 14. A; 15. C; 16. C; 17. D; 18. A; 19. B; 20. C;

21. C; 22. B; 23. B; 24. A; 25. A; 26. B; 27. C; 28. C; 29. D; 30. C;

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

**Đáp án mã đề: 206**

01. B; 02. A; 03. C; 04. A; 05. C; 06. C; 07. D; 08. D; 09. B; 10. A;

11. B; 12. A; 13. B; 14. A; 15. B; 16. A; 17. A; 18. D; 19. D; 20. B;

21. C; 22. C; 23. B; 24. A; 25. C; 26. C; 27. D; 28. D; 29. A; 30. D;

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

**Đáp án mã đề: 240**

01. D; 02. A; 03. D; 04. D; 05. C; 06. B; 07. A; 08. B; 09. D; 10. B;

11. C; 12. A; 13. C; 14. D; 15. D; 16. C; 17. A; 18. C; 19. B; 20. C;

21. A; 22. A; 23. D; 24. D; 25. A; 26. A; 27. A; 28. D; 29. A; 30. C;

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

**Đáp án mã đề: 138**

01. ; - - - 11. - - - ~ 21. - / - - 31. - - - ~

02. - - = - 12. - / - - 22. ; - - - 32. - - - ~

03. - - = - 13. - - = - 23. - - - ~ 33. - / - -

04. - - = - 14. ; - - - 24. - - - ~ 34. ; - - -

05. - / - - 15. ; - - - 25. - - - ~ 35. - - = -

06. - - = - 16. ; - - - 26. - - = - 36. - / - -

07. - - - ~ 17. ; - - - 27. ; - - - 37. - - = -

08. - / - - 18. - - = - 28. - / - - 38. - - - ~

09. - - = - 19. - / - - 29. - - - ~ 39. - / - -

10. - - - ~ 20. - / - - 30. ; - - - 40. ; - - -

**Đáp án mã đề: 172**

01. - / - - 11. - - = - 21. - - = - 31. - - - ~

02. - - - ~ 12. - / - - 22. - / - - 32. - - - ~

03. ; - - - 13. - / - - 23. - / - - 33. ; - - -

04. ; - - - 14. ; - - - 24. ; - - - 34. ; - - -

05. - - - ~ 15. - - = - 25. ; - - - 35. - - = -

06. - / - - 16. - - = - 26. - / - - 36. - - - ~

07. - - - ~ 17. - - - ~ 27. - - = - 37. - - - ~

08. - / - - 18. ; - - - 28. - - = - 38. - - - ~

09. - - = - 19. - / - - 29. - - - ~ 39. ; - - -

10. ; - - - 20. - - = - 30. - - = - 40. - / - -

**Đáp án mã đề: 206**

01. - / - - 11. - / - - 21. - - = - 31. - - - ~

02. ; - - - 12. ; - - - 22. - - = - 32. - - = -

03. - - = - 13. - / - - 23. - / - - 33. - - = -

04. ; - - - 14. ; - - - 24. ; - - - 34. - / - -

05. - - = - 15. - / - - 25. - - = - 35. - - = -

06. - - = - 16. ; - - - 26. - - = - 36. - / - -

07. - - - ~ 17. ; - - - 27. - - - ~ 37. - - - ~

08. - - - ~ 18. - - - ~ 28. - - - ~ 38. ; - - -

09. - / - - 19. - - - ~ 29. ; - - - 39. - - - ~

10. ; - - - 20. - / - - 30. - - - ~ 40. - / - -

**Đáp án mã đề: 240**

01. - - - ~ 11. - - = - 21. ; - - - 31. - - - ~

02. ; - - - 12. ; - - - 22. ; - - - 32. - / - -

03. - - - ~ 13. - - = - 23. - - - ~ 33. - / - -

04. - - - ~ 14. - - - ~ 24. - - - ~ 34. - / - -

05. - - = - 15. - - - ~ 25. ; - - - 35. - - = -

06. - / - - 16. - - = - 26. ; - - - 36. - / - -

07. ; - - - 17. ; - - - 27. ; - - - 37. - / - -

08. - / - - 18. - - = - 28. - - - ~ 38. - - = -

09. - - - ~ 19. - / - - 29. ; - - - 39. - / - -

10. - / - - 20. - - = - 30. - - = - 40. - - = -