|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 2015 - 2016**  **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: 136** |

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

**Câu 1.** Hạt nhân  (đứng yên) phóng xạ α tạo ra hạt nhân con (không kèm bức xạ γ). Ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt α

**A.**Nhỏ hơn động năng của hạt nhân con **B.**Nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con

**C.**Lớn hơn động năng của hạt nhân con **D.**Bằng động năng của hạt nhân con

**Câu 2.** Sự giống nhau giữa quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ là

**A.**đều đặc trưng cho nguyên tố. **B.**màu các vạch quang phổ.

**C.**cách tạo ra quang phổ. **D.**đều phụ thuộc vào nhiệt độ.

**Câu 3.** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng quang điện?

**A.**Electron bứt ra khỏi kim loại khi kim loại bị nung nóng

**B.**Electron bị bật ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng với bước sóng ánh sáng thích hợp

**C.**Electron bị bật ra khỏi kim loại khi có ion đập vào kim loại đó

**D.**Electron bị bật ra khỏi một nguyên tử khi nguyên tử này va chạm với nguyên tử khác

**Câu 4.** 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, lục **D.**đỏ, vàng, tím.

**Câu 5.** 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.**Ánh sáng có bước sóng càng ngắn thì thì tính chất hạt của nó thể hiện càng rõ nét.

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

**Câu 6.** Các nguyên tử được gọi là đồng vị khi hạt nhân của chúng có:

**A.**cùng số nơtrôn **B.**cùng số prôtôn **C.**cùng khối lượng **D.**cùng số nuclôn

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

**Câu 8.** Trong chuỗi phân rã phóng xạ  có bao nhiêu hạt và được phát ra:

**A.**4và 7 **B.**7và 2 **C.**7và 4 **D.**3và 4

**Câu 9.** Trong hiện tượng giao thoa với ánh sáng trắng, trên màn thu được

**A.**có một dải màu cầu vồng từ tím đến đỏ.

**B.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng màu đỏ ở gần vân trung tâm, màu tím ở xa vân trung tâm.

**C.**các vân sáng trắng và vân tối cách đều nhau.

**D.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng, màu tím ở gần vân trung tâm, màu đỏ ở xa vân trung tâm.

**Câu 10.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.**Bị lệch đường đi trong điện trường. **B.**Tác dụng mạnh lên phim ảnh.

**C.**Có khả năng đâm xuyên. **D.**Có khả năng ion hóa chất khí.

**Câu 11.** Một đám nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái kích thích mà êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng N. Khi êlectron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong thì bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôton ?

**A.**3. **B.**1. **C.**6. **D.**4.

**Câu 12.** 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 13.** Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5 µm vào hai khe S1 S2 là a = 1 mm, khỏang cách từ màn đến mặt phẳng chứa hai khe là 2 m. Khỏang cách từ vân sáng bậc 2 đến vân tối thứ 2 ở hai bên vân sáng trung tâm là

**A.**2,5 mm **B.**0,5 mm **C.**4 mm **D.**3,5 mm

**Câu 14.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng chứng tỏ:

**A.T**ốc độ truyền của mọi ánh sáng trong lăng kính như nhau.

**B.**Ánh sáng có tính chất hạt.

**C.**Chiết suất của lăng kính đối với tia sáng màu lam thì lớn hơn đối với tia sáng màu cam.

**D.**Chiết suất của môi trường không phụ thuộc vào tần số của ánh sáng.

**Câu 15.** Trong nguyên tử hidrô , gọi  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ rất xa về quỹ đạo L ,  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ quỹ đạo L về quỹ đạo K . Năng lượng ion hóa nguyên tử hidrô ở trạng thái cơ bản được xác định bởi biểu thức

**A.**W =  **B.** W =  **C.** W =  **D.** W = 

**Câu 16.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**số prôtôn. **B.**động lượng. **C.**điện tích. **D.**năng lượng tòan phần

**Câu 17.** Thực hiện giao thoa khe Young với nguồn ánh sáng có bước sóng λ, khoảng cách giữa hai khe tới màn là D trong môi trường không khí thì khoảng vân là i. Khi chuyển toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất là 4/3 thì để khoảng vân không đổi phải dời màn quan sát ra xa hay lại gần hai khe một khoảng bao nhiêu?

**A.**Lại gần thêm D/3. **B.**Lại gần thêm 3D/4. **C.**Ra xa thêm D/3. **D.**Ra xa thêm 3D/4.

**Câu 18.** Tia nào sau đây có bản chất khác với các tia còn lại:

**A.**Tia X. **B.**Tia tử ngoại. **C.**Tia gamma. **D.**Tia catôt.

**Câu 19.** 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.**bốn vạch thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy là Hα, Hβ, Hγ, Hδ, các vạch còn lại thuộc vùng tử ngoại.

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

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

**Câu 20.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤ λ ≤ 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.**0,40 µm và 0,60 µm. **B.**0,40 µm và 0,55 µm. **C.**0,45 µm và 0,52 µm. **D.**0,50 µm và 0,60 µm.

**Câu 21.** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

**A.**bước sóng ngắn 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.**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 22.** Muốn phát hiện các vết nứt trên bề mặt sản phẩm người ta dùng:

**A.**Ánh sáng nhìn thấy **B.**Tia Rơnghen(hay tia X)

**C.**Tia hồng ngoại **D.**Tia tử ngoại

**Câu 23.** Hạt nhân pôlôni là chất phóng xạ anpha  . Biết hạt nhân mẹ đang đứng yên và lấy gần đúng khối lượng các hạt nhân theo số khối A.Hãy tìm xem bao nhiêu phần trăm của năng lượng toả ra chuyển thành động năng hạt .

**A.**89,3%. **B.**98,1%. **C.**99,2%. **D.**95,2%.

**Câu 24.** Hạt nhân có cấu tạo gồm

**A.**27 prôtôn và 33 nơtron. **B.**60 prôtôn và 33 nơtron.

**C.**27 prôtôn và 60 nơtron. **D.**33 prôtôn và 27 nơtron.

**Câu 25.** 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.**5,6.10-19J. **C.**5,678.10-18J. **D.**5,6.10-18J.

**Câu 26.** 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.**0,487 μm. **C.**0,4340 μm. **D.**0,0974 μm.

**Câu 27.** Hai khe Young cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 m. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2mm có:

**A.**Vân sáng bậc 4 **B.**Vân sáng bậc 3 **C.**Vân sáng bậc 5 **D.**Vân tối thứ 4

**Câu 28.** Để giải thích hiện tượng quang phổ vạch của hidro ta dựa vào:

**A.**Hai tiên đề Bo **B.**Hai giả thiết của Mắc xoen

**C.**Thuyết lượng tử **D.**Thuyết sóng ánh sáng

**Câu 29.** Điểm chung giữa hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong là:

**A.**giải phóng electron ra khỏi kim loại và bán dẫn. **B.**có giới hạn quang điện.

**C.**tạo ra lỗ trống trong bán dẫn và kim loại. **D.**làm cho vật thiếu điện tích âm.

**Câu 30.** 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.**16 ngày **D.**2 ngày

**Câu 31.** Hạt nhân càng bền vững khi có

**A.**năng lượng liên kết riêng càng lớn. **B.**số nuclôn càng nhỏ.

**C.**năng lượng liên kết càng lớn. **D.**số nuclôn càng lớn.

**Câu 32.** Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

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

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

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

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

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

**Câu 34.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

**A.**tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm. **B.**tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

**C.**tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm **D.**tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**Câu 35.** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng sẽ bị tách ra thành nhiều chùm tia có các màu đơn sắc khác nhau. Hiện tượng này gọi là hiện tượng

**A.**giao thoa ánh sáng **B.**tán sắc ánh sáng **C.**nhiễu xạ ánh sáng **D.**khúc xạ ánh sáng

**Câu 36.** 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 vàng. **B.**màu tím. **C.**màu lam. **D.**màu chàm.

**Câu 37.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38µm ≤ λ ≤ 0.76µm). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (λt =0.38µm) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

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

**Câu 38.** Chọn câu **sai**.

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

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

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

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

**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 tỏa ra khi các nuclôn liên kết với nhau tạo thành hạt nhân.

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

**Câu 40.** Khi nói về tia α phát biểu nào sau đây là sai?

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

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

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 2015 - 2016**  **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: 170** |

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

**Câu 1.** Hạt nhân  (đứng yên) phóng xạ α tạo ra hạt nhân con (không kèm bức xạ γ). Ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt α

**A.**Nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con **B.**Lớn hơn động năng của hạt nhân con

**C.**Nhỏ hơn động năng của hạt nhân con **D.**Bằng động năng của hạt nhân con

**Câu 2.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng chứng tỏ:

**A.**Chiết suất của môi trường không phụ thuộc vào tần số của ánh sáng.

**B.**Ánh sáng có tính chất hạt.

**C.T**ốc độ truyền của mọi ánh sáng trong lăng kính như nhau.

**D.**Chiết suất của lăng kính đối với tia sáng màu lam thì lớn hơn đối với tia sáng màu cam.

**Câu 3.** Một đám nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái kích thích mà êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng N. Khi êlectron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong thì bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôton ?

**A.**4. **B.**6. **C.**3. **D.**1.

**Câu 4.** 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 đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

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

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

**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.** 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.**16 ngày **D.**2 ngày

**Câu 7.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38µm ≤ λ ≤ 0.76µm). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (λt =0.38µm) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

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

**Câu 8.** Muốn phát hiện các vết nứt trên bề mặt sản phẩm người ta dùng:

**A.**Tia tử ngoại **B.**Tia hồng ngoại **C.**Ánh sáng nhìn thấy **D.**Tia Rơnghen(hay tia X)

**Câu 9.** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng sẽ bị tách ra thành nhiều chùm tia có các màu đơn sắc khác nhau. Hiện tượng này gọi là hiện tượng

**A.**nhiễu xạ ánh sáng **B.**khúc xạ ánh sáng **C.**tán sắc ánh sáng **D.**giao thoa ánh sáng

**Câu 10.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**động lượng. **B.**năng lượng tòan phần **C.**điện tích. **D.**số prôtôn.

**Câu 11.** 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 rắn. **B.**Chất lỏng. **C.**Chất khí ở áp suất lớn. **D.**Chất khí ở áp suất thấp.

**Câu 12.** Hai khe Young cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 m. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2mm có:

**A.**Vân tối thứ 4 **B.**Vân sáng bậc 3 **C.**Vân sáng bậc 4 **D.**Vân sáng bậc 5

**Câu 13.** Trong nguyên tử hidrô , gọi  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ rất xa về quỹ đạo L ,  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ quỹ đạo L về quỹ đạo K . Năng lượng ion hóa nguyên tử hidrô ở trạng thái cơ bản được xác định bởi biểu thức

**A.** W =  **B.** W =  **C.**W =  **D.** W = 

**Câu 14.** Hạt nhân càng bền vững khi có

**A.**năng lượng liên kết riêng càng lớn. **B.**số nuclôn càng lớn.

**C.**năng lượng liên kết càng lớn. **D.**số nuclôn càng nhỏ.

**Câu 15.** Khi nói về tia α phát biểu nào sau đây là sai?

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

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

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

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

**Câu 16.** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng quang điện?

**A.**Electron bị bật ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng với bước sóng ánh sáng thích hợp

**B.**Electron bứt ra khỏi kim loại khi kim loại bị nung nóng

**C.**Electron bị bật ra khỏi kim loại khi có ion đập vào kim loại đó

**D.**Electron bị bật ra khỏi một nguyên tử khi nguyên tử này va chạm với nguyên tử khác

**Câu 17.** Thực hiện giao thoa khe Young với nguồn ánh sáng có bước sóng λ, khoảng cách giữa hai khe tới màn là D trong môi trường không khí thì khoảng vân là i. Khi chuyển toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất là 4/3 thì để khoảng vân không đổi phải dời màn quan sát ra xa hay lại gần hai khe một khoảng bao nhiêu?

**A.**Ra xa thêm 3D/4. **B.**Ra xa thêm D/3. **C.**Lại gần thêm D/3. **D.**Lại gần thêm 3D/4.

**Câu 18.** 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.**7,50 mm. **B.**9,375 mm. **C.**10,00 mm. **D.**8,00 mm.

**Câu 19.** Trong chuỗi phân rã phóng xạ  có bao nhiêu hạt và được phát ra:

**A.**7và 2 **B.**3và 4 **C.**7và 4 **D.**4và 7

**Câu 20.** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,35 µm. Công thoát của êlectron khỏi kim loại này là

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

**Câu 21.** Điểm chung giữa hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong là:

**A.**tạo ra lỗ trống trong bán dẫn và kim loại. **B.**làm cho vật thiếu điện tích âm.

**C.**giải phóng electron ra khỏi kim loại và bán dẫn. **D.**có giới hạn quang điện.

**Câu 22.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

**A.**tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm **B.**tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**C.**tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm. **D.**tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**Câu 23.** Hạt nhân có cấu tạo gồm

**A.**27 prôtôn và 33 nơtron. **B.**33 prôtôn và 27 nơtron. **C.**60 prôtôn và 33 nơtron. **D.**27 prôtôn và 60 nơtron.

**Câu 24.** Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5 µm vào hai khe S1 S2 là a = 1 mm, khỏang cách từ màn đến mặt phẳng chứa hai khe là 2 m. Khỏang cách từ vân sáng bậc 2 đến vân tối thứ 2 ở hai bên vân sáng trung tâm là

**A.**2,5 mm **B.**3,5 mm **C.**4 mm **D.**0,5 mm

**Câu 25.** 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.**0,6563 μm. **D.**0,4340 μm.

**Câu 26.** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

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

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

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

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

**Câu 27.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.**Có khả năng ion hóa chất khí. **B.**Bị lệch đường đi trong điện trường.

**C.**Tác dụng mạnh lên phim ảnh. **D.**Có khả năng đâm xuyên.

**Câu 28.** Sự giống nhau giữa quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ là

**A.**đều phụ thuộc vào nhiệt độ. **B.**cách tạo ra quang phổ.

**C.**đều đặc trưng cho nguyên tố. **D.**màu các vạch quang phổ.

**Câu 29.** Trong hiện tượng giao thoa với ánh sáng trắng, trên màn thu được

**A.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng, màu tím ở gần vân trung tâm, màu đỏ ở xa vân trung tâm.

**B.**các vân sáng trắng và vân tối cách đều nhau.

**C.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng màu đỏ ở gần vân trung tâm, màu tím ở xa vân trung tâm.

**D.**có một dải màu cầu vồng từ tím đến đỏ.

**Câu 30.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤ λ ≤ 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.**0,40 µm và 0,55 µm. **B.**0,45 µm và 0,52 µm. **C.**0,40 µm và 0,60 µm. **D.**0,50 µm và 0,60 µm.

**Câu 31.** Để giải thích hiện tượng quang phổ vạch của hidro ta dựa vào:

**A.**Thuyết sóng ánh sáng **B.**Thuyết lượng tử **C.**Hai tiên đề Bo **D.**Hai giả thiết của Mắc xoen

**Câu 32.** 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.**2,025 mm. **D.**2,7 mm.

**Câu 33.** Chọn câu **sai**.

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

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

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

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

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

**Câu 35.** Hạt nhân pôlôni là chất phóng xạ anpha  . Biết hạt nhân mẹ đang đứng yên và lấy gần đúng khối lượng các hạt nhân theo số khối A.Hãy tìm xem bao nhiêu phần trăm của năng lượng toả ra chuyển thành động năng hạt .

**A.**99,2%. **B.**89,3%. **C.**95,2%. **D.**98,1%.

**Câu 36.** 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 năng lượng toàn phần của nguyên tử tính trung bình trên số nuclôn.

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

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

**Câu 37.** Tia nào sau đây có bản chất khác với các tia còn lại:

**A.**Tia gamma. **B.**Tia tử ngoại. **C.**Tia X. **D.**Tia catôt.

**Câu 38.** 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.**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 hồng ngoại.

**Câu 39.** Các nguyên tử được gọi là đồng vị khi hạt nhân của chúng có:

**A.**cùng khối lượng **B.**cùng số nơtrôn **C.**cùng số nuclôn **D.**cùng số prôtôn

**Câu 40.** 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 chàm. **C.**màu vàng. **D.**màu tím.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 2015 - 2016**  **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: 204** |

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

**Câu 1.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.**Có khả năng ion hóa chất khí. **B.**Có khả năng đâm xuyên.

**C.**Tác dụng mạnh lên phim ảnh. **D.**Bị lệch đường đi trong điện trường.

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

**Câu 4.** 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 vàng. **B.**màu chàm. **C.**màu tím. **D.**màu lam.

**Câu 5.** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng sẽ bị tách ra thành nhiều chùm tia có các màu đơn sắc khác nhau. Hiện tượng này gọi là hiện tượng

**A.**khúc xạ ánh sáng **B.**tán sắc ánh sáng **C.**giao thoa ánh sáng **D.**nhiễu xạ ánh sáng

**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 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.** Muốn phát hiện các vết nứt trên bề mặt sản phẩm người ta dùng:

**A.**Tia hồng ngoại **B.**Tia tử ngoại **C.**Tia Rơnghen(hay tia X) **D.**Ánh sáng nhìn thấy

**Câu 8.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng chứng tỏ:

**A.**Ánh sáng có tính chất hạt.

**B.**Chiết suất của môi trường không phụ thuộc vào tần số của ánh sáng.

**C.T**ốc độ truyền của mọi ánh sáng trong lăng kính như nhau.

**D.**Chiết suất của lăng kính đối với tia sáng màu lam thì lớn hơn đối với tia sáng màu cam.

**Câu 9.** 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.**8 ngày **C.**2 ngày **D.**4 ngày

**Câu 10.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤ λ ≤ 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.**0,40 µm và 0,60 µm. **B.**0,40 µm và 0,55 µm. **C.**0,45 µm và 0,52 µm. **D.**0,50 µm và 0,60 µm.

**Câu 11.** Tia nào sau đây có bản chất khác với các tia còn lại:

**A.**Tia tử ngoại. **B.**Tia gamma. **C.**Tia X. **D.**Tia catôt.

**Câu 12.** Hạt nhân pôlôni là chất phóng xạ anpha  . Biết hạt nhân mẹ đang đứng yên và lấy gần đúng khối lượng các hạt nhân theo số khối A.Hãy tìm xem bao nhiêu phần trăm của năng lượng toả ra chuyển thành động năng hạt .

**A.**98,1%. **B.**95,2%. **C.**99,2%. **D.**89,3%.

**Câu 13.** Trong chuỗi phân rã phóng xạ  có bao nhiêu hạt và được phát ra:

**A.**3và 4 **B.**7và 4 **C.**4và 7 **D.**7và 2

**Câu 14.** Hạt nhân có cấu tạo gồm

**A.**33 prôtôn và 27 nơtron. **B.**27 prôtôn và 60 nơtron. **C.**60 prôtôn và 33 nơtron. **D.**27 prôtôn và 33 nơtron.

**Câu 15.** Để giải thích hiện tượng quang phổ vạch của hidro ta dựa vào:

**A.**Thuyết lượng tử **B.**Hai giả thiết của Mắc xoen

**C.**Hai tiên đề Bo **D.**Thuyết sóng ánh sáng

**Câu 16.** Điểm chung giữa hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong là:

**A.**làm cho vật thiếu điện tích âm. **B.**giải phóng electron ra khỏi kim loại và bán dẫn.

**C.**tạo ra lỗ trống trong bán dẫn và kim loại. **D.**có giới hạn quang điện.

**Câu 17.** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

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

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

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

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

**Câu 18.** 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 rắn. **C.**Chất lỏng. **D.**Chất khí ở áp suất thấp.

**Câu 19.** 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.**7,50 mm. **D.**10,00 mm.

**Câu 20.** Một đám nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái kích thích mà êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng N. Khi êlectron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong thì bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôton ?

**A.**1. **B.**4. **C.**3. **D.**6.

**Câu 21.** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng quang điện?

**A.**Electron bị bật ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng với bước sóng ánh sáng thích hợp

**B.**Electron bị bật ra khỏi kim loại khi có ion đập vào kim loại đó

**C.**Electron bứt ra khỏi kim loại khi kim loại bị nung nóng

**D.**Electron bị bật ra khỏi một nguyên tử khi nguyên tử này va chạm với nguyên tử khác

**Câu 22.** Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5 µm vào hai khe S1 S2 là a = 1 mm, khỏang cách từ màn đến mặt phẳng chứa hai khe là 2 m. Khỏang cách từ vân sáng bậc 2 đến vân tối thứ 2 ở hai bên vân sáng trung tâm là

**A.**4 mm **B.**2,5 mm **C.**0,5 mm **D.**3,5 mm

**Câu 23.** Trong nguyên tử hidrô , gọi  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ rất xa về quỹ đạo L ,  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ quỹ đạo L về quỹ đạo K . Năng lượng ion hóa nguyên tử hidrô ở trạng thái cơ bản được xác định bởi biểu thức

**A.**W =  **B.** W =  **C.** W =  **D.** W = 

**Câu 24.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38µm ≤ λ ≤ 0.76µm). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (λt =0.38µm) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

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

**Câu 25.** 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.**Trong hiện tượng tán sắc: khi ánh sáng có bước sóng ngắn ta quan sát hiện tượng rõ hơn khi dùng ánh sáng có bước sóng dài.

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

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

**Câu 26.** Hạt nhân càng bền vững khi có

**A.**năng lượng liên kết riêng càng lớn. **B.**năng lượng liên kết càng lớn.

**C.**số nuclôn càng lớn. **D.**số nuclôn càng nhỏ.

**Câu 27.** Các nguyên tử được gọi là đồng vị khi hạt nhân của chúng có:

**A.**cùng số nuclôn **B.**cùng số prôtôn **C.**cùng số nơtrôn **D.**cùng khối lượng

**Câu 28.** 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 toàn bộ năng lượng của nguyên tử gồm động năng và năng lượng nghỉ.

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

**Câu 29.** 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 µm.

**Câu 30.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**động lượng. **B.**số prôtôn. **C.**điện tích. **D.**năng lượng tòan phần

**Câu 31.** Sự giống nhau giữa quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ là

**A.**đều đặc trưng cho nguyên tố. **B.**đều phụ thuộc vào nhiệt độ.

**C.**màu các vạch quang phổ. **D.**cách tạo ra quang phổ.

**Câu 32.** Hai khe Young cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 m. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2mm có:

**A.**Vân tối thứ 4 **B.**Vân sáng bậc 4 **C.**Vân sáng bậc 3 **D.**Vân sáng bậc 5

**Câu 33.** Thực hiện giao thoa khe Young với nguồn ánh sáng có bước sóng λ, khoảng cách giữa hai khe tới màn là D trong môi trường không khí thì khoảng vân là i. Khi chuyển toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất là 4/3 thì để khoảng vân không đổi phải dời màn quan sát ra xa hay lại gần hai khe một khoảng bao nhiêu?

**A.**Ra xa thêm 3D/4. **B.**Lại gần thêm D/3. **C.**Ra xa thêm D/3. **D.**Lại gần thêm 3D/4.

**Câu 34.** Hạt nhân  (đứng yên) phóng xạ α tạo ra hạt nhân con (không kèm bức xạ γ). Ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt α

**A.**Lớn hơn động năng của hạt nhân con **B.**Nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con

**C.**Nhỏ hơn động năng của hạt nhân con **D.**Bằng động năng của hạt nhân con

**Câu 35.** Trong hiện tượng giao thoa với ánh sáng trắng, trên màn thu được

**A.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng màu đỏ ở gần vân trung tâm, màu tím ở xa vân trung tâm.

**B.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng, màu tím ở gần vân trung tâm, màu đỏ ở xa vân trung tâm.

**C.**có một dải màu cầu vồng từ tím đến đỏ.

**D.**các vân sáng trắng và vân tối cách đều nhau.

**Câu 36.** 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 37.** 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.**5,6.10-19J. **D.**5,6.10-18J.

**Câu 38.** 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.**tím **C.**đỏ, vàng, lục **D.**đỏ, vàng

**Câu 39.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

**A.**tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm. **B.**tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**C.**tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm **D.**tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

**Câu 40.** Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

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

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

**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 đều bằng nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 2015 - 2016**  **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: 238** |

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

**Câu 1.** 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.**2,025 mm. **C.**3,6 mm. **D.**2,35 mm.

**Câu 2.** 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.**7,50 mm. **C.**10,00 mm. **D.**8,00 mm.

**Câu 3.** 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 dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

**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 4.** 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.**0,487 μm. **B.**0,0974 μm. **C.**0,6563 μm. **D.**0,4340 μm.

**Câu 5.** Hạt nhân  (đứng yên) phóng xạ α tạo ra hạt nhân con (không kèm bức xạ γ). Ngay sau phóng xạ đó, động năng của hạt α

**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.**Nhỏ hơn hoặc bằng động năng của hạt nhân con

**Câu 6.** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng sẽ bị tách ra thành nhiều chùm tia có các màu đơn sắc khác nhau. Hiện tượng này gọi là hiện tượng

**A.**tán sắc ánh sáng **B.**khúc xạ ánh sáng **C.**nhiễu xạ ánh sáng **D.**giao thoa ánh sáng

**Câu 7.** Tia nào sau đây có bản chất khác với các tia còn lại:

**A.**Tia tử ngoại. **B.**Tia gamma. **C.**Tia catôt. **D.**Tia X.

**Câu 8.** 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 **B.**đỏ, vàng, lục **C.**đỏ, vàng, tím. **D.**tím

**Câu 9.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng chứng tỏ:

**A.**Chiết suất của lăng kính đối với tia sáng màu lam thì lớn hơn đối với tia sáng màu cam.

**B.**Chiết suất của môi trường không phụ thuộc vào tần số của ánh sáng.

**C.**Ánh sáng có tính chất hạt.

**D.T**ốc độ truyền của mọi ánh sáng trong lăng kính như nhau.

**Câu 10.** Chọn câu **sai**.

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

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

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

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

**Câu 11.** Khi nói về tia α phát biểu nào sau đây là sai?

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

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

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

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

**Câu 12.** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng quang điện?

**A.**Electron bị bật ra khỏi một nguyên tử khi nguyên tử này va chạm với nguyên tử khác

**B.**Electron bị bật ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng với bước sóng ánh sáng thích hợp

**C.**Electron bứt ra khỏi kim loại khi kim loại bị nung nóng

**D.**Electron bị bật ra khỏi kim loại khi có ion đập vào kim loại đó

**Câu 13.** Hạt nhân pôlôni là chất phóng xạ anpha  . Biết hạt nhân mẹ đang đứng yên và lấy gần đúng khối lượng các hạt nhân theo số khối A.Hãy tìm xem bao nhiêu phần trăm của năng lượng toả ra chuyển thành động năng hạt .

**A.**89,3%. **B.**95,2%. **C.**99,2%. **D.**98,1%.

**Câu 14.** 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 rắn. **C.**Chất khí ở áp suất thấp. **D.**Chất khí ở áp suất lớn.

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

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

**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 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 16.** 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 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 hồng ngoại.

**Câu 17.** 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.**8 ngày **B.**2 ngày **C.**16 ngày **D.**4 ngày

**Câu 18.** Điểm chung giữa hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong là:

**A.**tạo ra lỗ trống trong bán dẫn và kim loại. **B.**có giới hạn quang điện.

**C.**làm cho vật thiếu điện tích âm. **D.**giải phóng electron ra khỏi kim loại và bán dẫn.

**Câu 19.** Muốn phát hiện các vết nứt trên bề mặt sản phẩm người ta dùng:

**A.**Tia Rơnghen(hay tia X) **B.**Ánh sáng nhìn thấy **C.**Tia hồng ngoại **D.**Tia tử ngoại

**Câu 20.** Hai khe Young cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 m. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2mm có:

**A.**Vân sáng bậc 5 **B.**Vân sáng bậc 4 **C.**Vân tối thứ 4 **D.**Vân sáng bậc 3

**Câu 21.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ (380 nm ≤ λ ≤ 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 µm và 0,60 µm. **B.**0,45 µm và 0,52 µm. **C.**0,40 µm và 0,60 µm. **D.**0,40 µm và 0,55 µm.

**Câu 22.** Các nguyên tử được gọi là đồng vị khi hạt nhân của chúng có:

**A.**cùng số nơtrôn **B.**cùng khối lượng **C.**cùng số prôtôn **D.**cùng số nuclôn

**Câu 23.** Chọn câu SAI - Trong phản ứng hạt nhân, có định luật bảo tòan:

**A.**số prôtôn. **B.**điện tích. **C.**năng lượng tòan phần **D.**động lượng.

**Câu 24.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

**A.**tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm. **B.**tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm

**C.**tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm. **D.**tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

**Câu 25.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.**Có khả năng ion hóa chất khí. **B.**Bị lệch đường đi trong điện trường.

**C.**Tác dụng mạnh lên phim ảnh. **D.**Có khả năng đâm xuyên.

**Câu 26.** Thực hiện giao thoa khe Young với nguồn ánh sáng có bước sóng λ, khoảng cách giữa hai khe tới màn là D trong môi trường không khí thì khoảng vân là i. Khi chuyển toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất là 4/3 thì để khoảng vân không đổi phải dời màn quan sát ra xa hay lại gần hai khe một khoảng bao nhiêu?

**A.**Lại gần thêm D/3. **B.**Ra xa thêm 3D/4. **C.**Lại gần thêm 3D/4. **D.**Ra xa thêm D/3.

**Câu 27.** Hạt nhân càng bền vững khi có

**A.**số nuclôn càng lớn. **B.**năng lượng liên kết càng lớn.

**C.**số nuclôn càng nhỏ. **D.**năng lượng liên kết riêng càng lớn.

**Câu 28.** 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 có bước sóng càng ngắn thì thì tính chất hạt của nó thể hiện càng rõ nét.

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

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

**Câu 29.** Một đám nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái kích thích mà êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng N. Khi êlectron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong thì bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôton ?

**A.**3. **B.**1. **C.**6. **D.**4.

**Câu 30.** 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 vàng. **B.**màu chàm. **C.**màu lam. **D.**màu tím.

**Câu 31.** 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.**5,6.10-19J. **C.**5,6.10-18J. **D.**5,678.10-18J.

**Câu 32.** Trong thí nghiệm của Young các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng trắng (0.38µm ≤ λ ≤ 0.76µm). Tính xem ở đúng vị trí của vân sáng bậc 5 của ánh sáng màu tím (λt =0.38µm) có bao nhiêu vạch sáng của ánh sáng đơn sắc khác nằm tại đó.

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

**Câu 33.** Trong hiện tượng giao thoa với ánh sáng trắng, trên màn thu được

**A.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng màu đỏ ở gần vân trung tâm, màu tím ở xa vân trung tâm.

**B.**trung tâm là vân sáng trắng, 2 bên có dải màu cầu vồng, màu tím ở gần vân trung tâm, màu đỏ ở xa vân trung tâm.

**C.**các vân sáng trắng và vân tối cách đều nhau.

**D.**có một dải màu cầu vồng từ tím đến đỏ.

**Câu 34.** Sự giống nhau giữa quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ là

**A.**màu các vạch quang phổ. **B.**đều đặc trưng cho nguyên tố.

**C.**cách tạo ra quang phổ. **D.**đều phụ thuộc vào nhiệt độ.

**Câu 35.** Trong chuỗi phân rã phóng xạ  có bao nhiêu hạt và được phát ra:

**A.**3và 4 **B.**7và 2 **C.**4và 7 **D.**7và 4

**Câu 36.** Trong nguyên tử hidrô , gọi  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ rất xa về quỹ đạo L ,  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ quỹ đạo L về quỹ đạo K . Năng lượng ion hóa nguyên tử hidrô ở trạng thái cơ bản được xác định bởi biểu thức

**A.** W =  **B.** W =  **C.** W =  **D.**W = 

**Câu 37.** Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5 µm vào hai khe S1 S2 là a = 1 mm, khỏang cách từ màn đến mặt phẳng chứa hai khe là 2 m. Khỏang cách từ vân sáng bậc 2 đến vân tối thứ 2 ở hai bên vân sáng trung tâm là

**A.**3,5 mm **B.**2,5 mm **C.**4 mm **D.**0,5 mm

**Câu 38.** Để giải thích hiện tượng quang phổ vạch của hidro ta dựa vào:

**A.**Thuyết sóng ánh sáng **B.**Thuyết lượng tử

**C.**Hai giả thiết của Mắc xoen **D.**Hai tiên đề Bo

**Câu 39.** 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.**Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

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

**Câu 40.** Hạt nhân có cấu tạo gồm

**A.**33 prôtôn và 27 nơtron. **B.**60 prôtôn và 33 nơtron. **C.**27 prôtôn và 33 nơtron. **D.**27 prôtôn và 60 nơtron.

# **ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2015 – 2016**

**Đáp án mã đề: 136**

01. C; 02. A; 03. B; 04. C; 05. D;

06. B; 07. B; 08. C; 09. D; 10. A;

11. C; 12. D; 13. D; 14. C; 15. B;

16. A; 17. C; 18. D; 19. B; 20. A;

21. D; 22. D; 23. B; 24. A; 25. A;

26. B; 27. B; 28. A; 29. B; 30. A;

31. A; 32. C; 33. D; 34. C; 35. B;

36. A; 37. D; 38. D; 39. C; 40. C;

**Đáp án mã đề: 170**

01. B; 02. D; 03. B; 04. A; 05. B;

06. A; 07. D; 08. A; 09. C; 10. D;

11. D; 12. B; 13. A; 14. A; 15. D;

16. A; 17. B; 18. B; 19. C; 20. C;

21. D; 22. A; 23. A; 24. B; 25. B;

26. C; 27. B; 28. C; 29. A; 30. C;

31. C; 32. D; 33. C; 34. B; 35. D;

36. A; 37. D; 38. C; 39. D; 40. C;

**Đáp án mã đề: 204**

01. D; 02. A; 03. B; 04. A; 05. B;

06. C; 07. B; 08. D; 09. D; 10. A;

11. D; 12. A; 13. B; 14. D; 15. C;

16. D; 17. C; 18. D; 19. A; 20. D;

21. A; 22. D; 23. C; 24. B; 25. B;

26. A; 27. B; 28. C; 29. C; 30. B;

31. A; 32. C; 33. C; 34. A; 35. B;

36. A; 37. B; 38. C; 39. C; 40. D;

**Đáp án mã đề: 238**

01. A; 02. A; 03. B; 04. A; 05. A;

06. A; 07. C; 08. B; 09. A; 10. D;

11. C; 12. B; 13. D; 14. C; 15. C;

16. B; 17. D; 18. B; 19. D; 20. D;

21. C; 22. C; 23. A; 24. B; 25. B;

26. D; 27. D; 28. C; 29. C; 30. A;

31. A; 32. D; 33. B; 34. B; 35. D;

36. B; 37. A; 38. D; 39. C; 40. C;