|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  TRƯỜNG THCS - THPT SAO VIỆT  Description: Description: vstar1 | ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2  NĂM HỌC 2013- 2014  **MÔN VẬT LÍ – KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề* |

**MÃ ĐỀ** : **247**

*Cho biết: hằng số Plăng h = 6,625.10–34J.s; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10–19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s; sốAvôgadrô NA= 6,02.1023 mol–1, 1u = 931,5 MeV/ .*

**Câu 1:** Quang điện trở được chế tạo từ

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

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

**C**. chất bán dẫn và có đặc điểm : dẫn điện kém khi không bị chiếu sáng và dẫn điện tốt khi bị chiếu sáng bằng ánh sáng thích hợp.

**D**. chất bán dẫn và có đặc điểm : dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và dẫn điện kém khi bị chiếu sáng bằng ánh sáng thích hợp .

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về phôton ánh sáng ?

**A**.Mỗi photon có năng lượng xác định

**B**. Năng lượng của các phôton của các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**C**. Năng lượng phôton của ánh sáng tím lơn hơn năng lượng phô ton của ánh sáng đỏ.

**D**. Phôton chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động.

**Câu 3:** Một đám nguyên tử hidro đang ở trạng thái cơ bản ( ở quỹ đạo K ) khi được kích thích chuyển lên quỹ đạo M. Số vạch quang phổ tối đa mà đám nguyên tử hidro trên phát ra là

**A**.6. **B.** 3 . **C.**10. **D.** 15.

**Câu 4:** Cho khối lượng của hạt prôton; nơtron và hạt nhân đơtơri lần lượt là 1,0073 u; 1,0087 u và 2,0136 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân đơtơri là

**A**. 3,06 MeV/nuclôn. **B**. 1,12 MeV/nuclôn. **C**. 2,24 MeV/nuclôn **D**. 4,48 MeV/nuclôn

**Câu 5:** Có bốn bức xạ: ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia γ. Các bức xạ này được sắp xếp theo thức tự bước sóng tăng dần là

**A**. tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia γ, tia hồng ngoại.

**B**. tia γ, tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy.

**C**. tia γ, tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.

**D**. tia γ, ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại.

**Câu 6:** Hằng số phóng xạ của Hg 197 là λ = 5.10-6 (s-1) . Chu kì bán rã của Hg 197 là

**A**. 0,026 giờ. **B**. 0,040 giờ. **C**. 38,5 giờ. **D.** 111,11 giờ.

**Câu 7:** Phát biểu sau nào sau đây **không đúng** ?

**A**. Ánh sáng trắng là tập hợp vô số ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**B.** Ánh sáng trắng chỉ bị tán sắc khi qua lăng kính.

**C.** Chiết suất của chất làm nên lăng kính đối với những ánh sáng đơn sắc khác nhau là khác nhau.

**D.** Hiện tượng cầu vồng có thể giải thích bằng hiện tượng tán sắc.

**Câu 8:** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,26 μm. Công thoát của êlectron ra khỏi kim loại này là

**A**. 7,20 eV. **B**. 1,50 eV. **C**. 4,78 eV. **D**. 0,45 eV.

**Câu 9:** Thực hiện giao thoa ánh sáng trong không khí với ánh sáng đơn sắc người ta đo được khoảngcách từ vân tối thứ 2 đến vân sáng bậc 5 là 7 mm. Khoảng vân là

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

**Câu 10:** Nguồn nào sau đây **không** phát ra tia tử ngoại

**A**. Hồ quang điện. **B**. Vật bị đun nóng trên 30000C .

**C**. Mặt trời. **D**. Điện thoại di động.

**Câu 11:** Trong nguyên tử hidro, với r0 là bán kính Bo thì bán kính quỹ đạo dừng của êlectron không thể là

**A.**8r­0. **B**.25r0. **C**.9r0. **D**.16r0.

**Câu 12:** Tỉ số giữa bán kính quỹ đạo dừng M và bán kính quỹ đạo dừng L trong nguyên tử hi dro bằng

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

**Câu 13:** Hạt nhân có độ hụt khối càng lớn thì có

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

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

**Câu 14:** Hạt nhân phóng xạ có chu kì bán rã 30 năm. Sau 90 năm tỉ số giữa số hạt nhân chất phóng xạ còn lại so với số hạt nhân ban đầu là

**A**. 0,111. **B**. 0,200. **C**. 0,167. **D**. 0,125.

**Câu 15:** Khi một hạt nhân bị phân hạch thì tỏa ra năng lượng 200 MeV. Nếu 1g bị phân hạch hoàn toàn thì năng lượng tỏa ra xấp xỉ bằng

**A**. 5,1.1016 J. **B**. 8,2.1010 J. **C**. 5,1.1010 J. **D**. 8,2.1016 J.

**Câu 16:** Chiếu bốn bức xạ có bước sóng lần lượt là vào một tấm kim loại có công thoát của êlectron khỏi kim loại này là 4,14 eV. Hiện tượng quang điện sẽ xảy ra đối với bức xạ

**A** **B**. và **C**. . **D**. .

**Câu 17:** Trong chân không, ánh sáng tím có bước sóng 0,4 μm. Mỗi phôtôn của ánh sáng này mang năng lượng xấp xỉ bằng

**A**. 4,97.10-31 J. **B**. 4,97.10-19 J. **C**. 2,49.10-19 J. **D.** 2,49.10-31 J.

**Câu 18:** Chiết suất của nước đối với các ánh sáng đơn sắc màu lục, màu đỏ, màu lam, màu tím lần lượt là n1, n2, n3, n4. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần các chiết suất này là

**A**. n1, n2, n3, n4. **B**. n4, n2, n3, n1. **C.** n4, n3, n1, n2. **D**. n1, n4, n2, n3.

**Câu 19:** Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm và khoảng cách từ hai khe đến màn là 2 m. Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, người ta đo được khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 4 là 4,5 mm. Bước sóng λ của ánh sáng đó có giá trị là

**A**. 0,6000μm. . **B**. 0,7778μm. **C**. 0,5625μm. **D**. 0,4750 µm.

**Câu 20:** Một đèn phát ra bức xạ có tần số f =1014 Hz. Bức xạ này thuộc vùng nào của thang sóng điện từ ?

**A**.Vùng hồng ngoại. **B**. Vùng ánh sáng nhìn thấy.

**C**. Tia Rơnghen. **D**. Vùng tử ngoại.

**Câu 21:** Trong mẫu nguyên tử Hidro bán kính quĩ đạo dừng của các electron được xác định bởi ( r0 : bán kính Bo, n = 1,2,3,….)

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

**Câu 22:** Số prôtôn và số nơtron trong hạt nhân nguyên tử lần lượt là

**A**. 67 và 30. **B.** 30 và 67. **C.** 30 và 37. **D.** 37 và 30.

**Câu 23:** Gọi mp là khối lượng 1 prôtôn, mn là khối lượng 1 nơ tron. Độ hụt khối của hạt nhân có khối lượng m được xác định bằng công thức

**A**. Δm = . **B**. Δm = .

**C.** Δm = . **D**. Δm = .

**Câu 24:** Hạt pôzitrôn ( ) là

**A**. hạt . **B**. hạt **C**. hạt . **D.** hạt .

**Câu 25:** Một chất phóng xạ có hằng số phóng xạ λ. Ở thời điểm ban đầu có N0 hạt nhân. Số hạt nhân chưa bị phân rã sau thời gian t là

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

**Câu 26:** Trong chân không, mọi phôtôn đều có cùng

**A.** tần số . **B**. bước sóng. **C**. năng lượng. **D**. vận tốc.

**Câu 27:** Chiếu chùm tia bức xạ có tần số f vào tấm kim loại cô lập, hiện tượng quang điện không xảy ra. Muốn hiện tượng quang điện xảy ra người ta phải

**A**. tăng cường độ chiếu sáng của chùm tia. **B**. thay chùm tia bức xạ khác có tần số lớn hơn.

**C**. thay chùm tia bức xạ khác có tần số nhỏ hơn. **D**. tăng tốc độ chùm tia bức xạ.

**Câu 28:** **:** Để tạo ra hiện tượng giao thoa ánh sáng, các sóng được sử dụng phải

**A.** có cùng bước sóng. **B**. phát ra từ các tia sáng hẹp.

**C**. là hai sóng điện từ. **D**. là hai sóng kết hợp .

**Câu 29 :** 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 30:** Tính chất nào sau đây ***không là*** tính chất của tia X

**A**. Bản chất là sóng điện từ có bước sóng ngắn. **B**. Có khả năng đâm xuyên mạnh.

**C**. Bị lệch trong điện trường và từ trường. **D.** Có tác dụng lên phim ảnh.

**Câu 31:** Khoảng cách giữa hai khe là 2 mm, khoảng cách từ màn ảnh đến hai khe trong thí nghiệm Iâng là 2 m. Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng là 0,64 µm thì vân tối thứ 3 cách vân sáng trung tâm một khoảng là

**A**. 1,6 mm. **B**. 1,2 mm. **C.** 0,64 mm. **D.** 2,24 mm.

**Câu 32:** Ánh sáng vàng có bước sóng 600 nm trong chân không, khi truyền qua thủy tinh có chiết suất 1,5 nó sẽ có bước sóng

**A**. 4600 nm và vẫn có màu vàng.  **B**. 500 nm và chuyển thành màu lục.

**C.** 400 nm và chuyển thành màu tím. **D**. 600 nm vẫn có màu vàng.

**Câu 33** **:** Photon của ánh sáng đơn sắc mang năng lượng 600 eV. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** . 699 nm. | **B** . 2,07 nm. | **C** . 484 mm. | **D**. 2,070 μm. |

**Câu 34:** Phôtôn của tia X có năng lượng 6,625.10-15 J. Tần số dao động của phôtôn này có giá trị là

**A**. 1,0.1019 Hz. **B**. 1,0.10-19 Hz. **C**. 1,0.1015 Hz. **D**. 4,4.10-48 Hz.

**Câu 35:** Giới hạn quang điện của đồng (Cu) là λ0 = 0,30 μm. Công thoát của êlectrôn khỏi bề mặt của đồng là

**A**. 8,526.10-19 J. **B**. 6,624.10-19 J. **C**. 8,625.10-19 J. **D**. 6,265.10-19 J.

**Câu 36:** Theo mẫu nguyên tử Bo, một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, êlectron của nguyên tử chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính r0. Khi nguyên tử này hấp thụ một phôtôn có năng lượng thích hợp thì êlectron có thể chuyển lên quỹ đạo dừng có bán kính bằng

**A**.11r0. **B.** 10r0. **C**. 12r0. **D**. 9r0.

**Câu 37:** Các hạt nhân đồng vị là những hạt nhân có

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

**C**. cùng số nuclôn nhưng khác số prôton. **D**. cùng số nơ tron nhưng khác số prôton.

**Câu 38:** Có 4 hạt nhân nguyên tử X ; Y ; Z và W có số khối lần lượt là 235; 137; 56 và 4. Hạt nhân bến vững nhất là

**A**.X **B**. Y . **C**. Z . **D**. W .

**Câu 39:** Cho phản ứng hạt nhân thì hạt X là

**A**. êlectrôn. **B**. prôtôn. **C**. pôzitrôn. **D**. nơtrôn.

**Câu 40:** Phản ứng nhiệt hạch là phản ứng kết hợp hai hạt nhân

**A**.trung bình tạo thành hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao.

**B**.trung bình tạo thành hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất thấp.

**C**.rất nhẹ tạo thành hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất thấp.

**D**. rất nhẹ tạo thành hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao.

-----HẾT ----