**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 (2022-2023)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cau** | **161** | **162** | **163** | **164** |
| **1** | **C** | **A** | **D** | **B** |
| **2** | **D** | **D** | **B** | **A** |
| **3** | **B** | **A** | **A** | **B** |
| **4** | **A** | **A** | **C** | **A** |
| **5** | **B** | **D** | **D** | **C** |
| **6** | **A** | **B** | **C** | **B** |
| **7** | **A** | **C** | **B** | **C** |
| **8** | **B** | **D** | **C** | **D** |
| **9** | **D** | **D** | **D** | **A** |
| **10** | **B** | **D** | **A** | **A** |
| **11** | **D** | **C** | **D** | **C** |
| **12** | **C** | **A** | **A** | **A** |
| **13** | **D** | **D** | **C** | **A** |
| **14** | **C** | **D** | **A** | **C** |
| **15** | **C** | **C** | **D** | **A** |
| **16** | **A** | **B** | **B** | **B** |
| **17** | **A** | **C** | **C** | **B** |
| **18** | **C** | **C** | **D** | **B** |
| **19** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| **20** | **C** | **A** | **B** | **B** |
| **21** | **A** | **B** | **B** | **C** |
| **22** | **B** | **A** | **A** | **C** |
| **23** | **D** | **C** | **A** | **D** |
| **24** | **B** | **A** | **B** | **C** |
| **25** | **A** | **D** | **C** | **D** |
| **26** | **C** | **B** | **C** | **D** |
| **27** | **D** | **B** | **A** | **D** |
| **28** | **A** | **B** | **D** | **C** |
| **29** | **C** | **D** | **C** | **D** |
| **30** | **C** | **A** | **B** | **D** |
| **31** | **A** | **C** | **D** | **A** |
| **32** | **B** | **B** | **C** | **C** |
| **33** | **D** | **D** | **B** | **D** |
| **34** | **D** | **A** | **C** | **A** |
| **35** | **B** | **A** | **A** | **D** |
| **36** | **C** | **C** | **D** | **B** |
| **37** | **D** | **B** | **D** | **A** |
| **38** | **A** | **B** | **B** | **B** |
| **39** | **B** | **C** | **A** | **D** |
| **40** | **D** | **C** | **A** | **C** |

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 (2022-2023)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 161**

***Cho biết: h = 6,625.10-34J.s; c=3.108m/s; 1eV =1,6.10-19J, 1e =1,6.10-19C***

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | Khi phóng xạ α, hạt nhân nguyên tử sẽ thay đổi như thế nào? |
| **A.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p không đổi. | **B.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p không đổi |
| **C.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p giảm 2 . | **D.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p giảm 2 |
| **C©u 2 :**  | Biết khối lượng của prôtôn; nơtron; hạt nhân $$lần lượt là 1,0073u; 1,0087 u; 15,9904 u và 1uc2=931,5MeV. Năng lượng liên kết của hạt nhân $$ xấp xỉ bằng |
| **A.** | 14,25 MeV. | **B.** | 18,76 MeV. | **C.** | 190,81 MeV. | **D.** | 128,17 MeV. |
| **C©u 3 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu vàng và giữ nguyên các điều kiện khác thì trên màn quan sát: |
| **A.** | Khoảng vân giảm xuống. | **B.** | Khoảng vân tăng lên. |
| **C.** | Khoảng vân không thay đổi | **D.** | Vị trị vân trung tâm thay đổi  |
| **C©u 4 :**  | Sự phát quang của nhiều chất rắn có đặc điểm là ánh sáng phát quang có thể kéo dài một khoảng thời gian nào đó sau khi tắt ánh sáng kích thích. Sự phát quang này gọi là |
| **A.** | sự lân quang. | **B.** | sự giao thoa ánh sáng. |
| **C.** | sự nhiễu xạ ánh sang. | **D.** | sự tán sắc ánh sang. |
| **C©u 5 :**  | Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân? |
| **A.** | Độ hụt khối.  | **B.** | Năng lượng liên kết riêng. |
| **C.** | Năng lượng liên kết. | **D.** | Năng lượng nghỉ. |
| **C©u 6 :**  | Tia X được tạo ra bằng cách nào trong các cách sau đây?  |
| **A.** | Chiếu chùm êlectron có động năng lớn vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **B.** | Chiếu một chùm ánh sáng nhìn thấy vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C.** | Chiếu tia tử ngoại vào kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **D.** | Chiếu tia hồng ngoại vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C©u 7 :**  | 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.** | n4, n3, n1, n2. | **B.** | n1, n4, n2, n3. | **C.** | n1, n2, n3, n4. | **D.** | n4, n2, n3, n1. |
| **C©u 8 :**  | Trong phản ứng hạt nhân, *không* có sự bảo toàn |
| **A.** | động lượng. | **B.** | khối lượng. | **C.** | năng lượng toàn phần**.** | **D.** | số nuclôn. |
| **C©u 9 :**  | Hai khe Young cách nhau 1,2 mm. Chiếu vào hai khe ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là i. Khi dịch chuyển màn ra xa hai khe thêm 0,6 m thì khoảng vân tăng thêm 0,2 mm . Bước sóng ánh sáng đơn sắc là : |
| **A.** | λ = 0,7μm. | **B.** | λ = 0, 42μm. | **C.** | λ = 0,5μm. | **D.** | λ = 0, 4μm. |
| **C©u 10 :**  | Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai? |
| **A.** | Tia tử ngoại có một số tác dụng sinh lí: diệt khuẩn, diệt nấm mốc,. |
| **B.** | Tia tử ngoại là dòng các êlectron có động năng lớn. |
| **C.** | Tia tử ngoại làm đen kính ảnh. |
| **D.** | Tia tử ngoại làm phát quang một số chất. |
| **C©u 11 :**  | Công thoát electron của một kim loại là A = 4eV. Giới hạn quang điện của kim loại này là : |
| **A.** | 0,35 m. | **B.** | 0,23 m. | **C.** | 0,27 m. | **D.** | 0,31 m. |
| **C©u 12 :**  | Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Y-âng , biết các khoảng cách: a = 0,6 mm, D=1,6 m . Nguồn S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6 μm. Tại điểm M cách vân sáng trung tâm một đoạn 4,0mm, có vân sáng hay vân tối thứ mấy? |
| **A.** | vân tối thứ 4. | **B.** | vân sáng thứ 4. | **C.** | vân tối thứ 3. | **D.** | vân sáng thứ 3. |
| **C©u 13 :**  | Hiệu điện thế giữa hai điện cực của ống Cu-lít-giơ (ống tia X) là UAK= 2.104 V, bỏ qua động năng ban đầu của êlectron khi bứt ra khỏi catốt. Tần số lớn nhất của tia X mà ống có thể phát ra xấp xỉ bằng |
| **A.** | 4,83.1017 Hz. | **B.** | 4,83.1021 Hz. | **C.** | 4,83.1019 Hz. | **D.** | 4,83.1018 Hz.  |
| **C©u 14 :**  | Năng lượng của các photon có bước sóng 0,76$μ$m và 0,4 $μ$m lần lượt là : |
| **A.** | 13.10-20 J và 0,4.10-19 J. | **B.** | 2,6.10-19 J và 0,4.10-19 J. |
| **C.** | 26.10-20 J và 49,7.10-20 J. | **D.** | 1,3.10-19 J và 49.10-20 J. |
| **C©u 15 :**  | Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của nó có |
| **A.** | cùng số nơtron, khác số prôtôn. | **B.** | cùng số nuclôn, khác số proton. |
| **C.** | cùng số prôtôn, khác số nơtron. | **D.** | cùng khối lượng, khác số nơtron. |
| **C©u 16 :**  | Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là sai? |
| **A.** | Phôtôn tồn tại trong cả trạng thái đứng yên và trạng thái chuyển động. |
| **B.** | Năng lượng của một phôtôn không đối khi truyền trong chân không. |
| **C.** | Phôtôn của các ảnh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.  |
| **D.** | Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng. |
| **C©u 17 :**  | Trong chân không, ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đỏ, vàng, lam, tím là |
| **A.** | ánh sáng đỏ. | **B.** | ánh sáng lam. | **C.** | ánh sáng vàng. | **D.** | ánh sáng tím. |
| **C©u 18 :**  | Số nuclôn có trong hạt nhân $$ là |
| **A.** | 11. | **B.** | 12. | **C.** | 23. | **D.** | 34. |
| **C©u 19 :**  | Kí hiệu của hạt nhân nguyên tử X có 3 proton và 4 notron là |
| **A.** | $$$$ | **B.** | $$$$ | **C.** | $$$$ | **D.** | $$$$ |
| **C©u 20 :**  | Chọn câu đúng |
| **A.** | Hoạt động của pin quang điện dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **B.** | Điện trở suất của chất bán dẫn tăng theo cường độ ánh sáng kích thích. |
| **C.** | Giới hạn quang dẫn lớn hơn giới hạn quang điện ngoài. |
| **D.** | Hoạt động của quang điện trở dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **C©u 21 :**  | Hạt nhân côban $$ có |
| **A.** | 27 prôtôn và 33 nơtron. | **B.** | 33 prôtôn và 27 nơtron. |
| **C.** | 27 prôtôn và 60 nơtron. | **D.** | 60 prôtôn và 27 nơtron. |
| **C©u 22 :**  | 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 thì khác nhau |
| **B.** | Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau. |
| **C.** | Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. |
| **D.** | Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím. |
| **C©u 23 :**  | Một nguồn phát ra ánh sáng có bước sóng 662,5 nm với công suất phát sáng là 1,2.10-4 W. Số phôtôn mà nguồn phát ra trong 1 s là |
| **A.** | 3.1014. | **B.** | 6.1014. | **C.** | 5.1014. | **D.** | 4.1014. |
| **C©u 24 :**  | Có bốn bức xạ: ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia γ. Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là: |
| **A.** | tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia γ, tia hồng ngoại. |
| **B.** | tia γ, tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.  |
| **C.** | tia γ, ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại. |
| **D.** | tia γ, tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy. |
| **C©u 25 :**  | Theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo K của êlectron trong nguyên tử hiđrô là r0. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo L thì bán kính quỹ đạo giảm bớt |
| **A.** | 5r0. | **B.** | 9r0. | **C.** | 16r0. | **D.** | 12r0. |
| **C©u 26 :**  | Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11 m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 8,48.10-10 m. Quỹ đạo đó là quỹ đạo |
| **A.** | M. | **B.** | L. | **C.** | N. | **D.** | O. |
| **C©u 27 :**  | Ở thời điểm ban đầu t=0 thì 24Na có khối lượng m0=2.4 gam thì sau thời gian t=30 giờ khối lượng 24Na chỉ còn lại m=0.6 gam chưa bị phân rã. Tính chu kì bán rã của 24Na. |
| **A.** | 20h. | **B.** | 5h. | **C.** | 10h. | **D.** | 15h. |
| **C©u 28 :**  | Giới hạn quang điện của kim loại phụ thuộc vào: |
| **A.** | bản chất của kim loại đó.  | **B.** | năng lượng của photon chiếu tới kim loại. |
| **C.** | cường độ chùm ánh sáng chiếu vào. | **D.** | màu sắc của ánh sáng chiếu tới kim loại. |
| **C©u 29 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng , khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m và khoảng vân là 1,0 mm. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là |
| **A.** | 7,5.1014 Hz. | **B.** | 5,5.1014 Hz. | **C.** | 4,5.1014 Hz.  | **D.** | 6,5.1014 Hz. |
| **C©u 30 :**  | Trong phản ứng hạt nhân p + $$ → X + $$. Hạt X là  |
| **A.** | Pozitron.  | **B.** | Proton. | **C.** | hạt α. | **D.** | Êlectrôn. |
| **C©u 31 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tuợng |
| **A.** | tán sắc ánh sang. | **B.** | giao thoa ánh sáng. |
| **C.** | phản xạ ánh sáng. | **D.** | nhiễu xạ ánh sáng. |
| **C©u 32 :**  | Khi nói về sự phóng xạ, phát biểu nào dưới đây là đúng? |
| **A.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào nhiệt độ của chất phóng xạ. |
| **B.** | Phóng xạ là phản ứng hạt nhân toả năng lượng. |
| **C.** | Chu kì phóng xạ của một chất phụ thuộc vào khối lượng của chất đó. |
| **D.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào áp suất tác dụng lên bề mặt của khối chất phóng xạ. |
| **C©u 33 :**  | Xét phóng xạ: $\rightarrow α+ $.Phản ứng tỏa 7,408 MeV. Lấy khối lượng các hạt nhân theo đơn vị u gần đúng bằng số khối của chúng. Động năng của hạt α là  |
| **A.** | 3,633MeV. | **B.** | 8,266 MeV.  | **C.** | 5,807 MeV. | **D.** | 7,266 MeV.  |
| **C©u 34 :**  | Trong một thí nghiệm giao thoa với ánh sáng,hai khe Iâng cách nhau 2mm, hình ảnh giao thoa hứng trên màn cách hai khe 1m, sử dụng ánh sáng có bước sóng  , khoảng vân đo được là 0,2mm,thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng  thì tại vị trí vân sáng bậc 3 của bức xạ có một vân sáng của bức xạ ’. Bức xạ’ có giá trị nào dưới đây  |
| **A.** | 0,48 | **B.** | 0,58 | **C.** | 0,52 | **D.** | 0,60 |
| **C©u 35 :**  | Tia nào sau đây không phải là tia phóng xạ? |
| **A.** | Tiaβ+. | **B.** | TiaX. | **C.** | Tia α. | **D** | Tia γ. |
| **C©u 36 :**  | Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 3,40eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng xấp xỉ |
| **A.** | 0,0974 μm. | **B.** | 0,6563 μm. | **C.** | 0,4860 μm.  | **D.** | 0,4340 μm.  |
| **C©u 37 :**  | 238Uphân rã thành 206Pb với chu kỳ bán rã T = 4,47.109 năm. Một khối đã được phát hiện có chứa 46,97mg 238Uvà 2,135mg 206Pb. Cho rằng lúc mới hình thành cục đá không có 206Pb (chì) và lượng chì trong cục đá ngày nay đều là sản phẩm phân rã của 238U.Tuổi của cục đá này là ? |
| **A.** | 33 tỉ năm. | **B.** | 33 triệu năm. | **C.** | 3,3 tỉ năm. | **D.** | 330 triệu năm. |
| **C©u 38 :**  | Phát biểu nào sau đây là ***sai***? |
| **A.** | Các chất rắn, lỏng và chất khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch. |
| **B.** | Sóng ánh sáng là sóng ngang. |
| **C.** | Tia X và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy. |
| **D.** | Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ. |
| **C©u 39 :**  | Phản ứng nhiệt hạch là sự |
| **A.** | kết hợp hai hạt nhân có số khối trung bình thành một hạt nhân rất nặng ở nhiệt độ rất cao. |
| **B.** | kết hợp hai hạt nhân rất nhẹ thành một hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao |
| **C.** | phân chia một hạt nhân nhẹ thành hai hạt nhân nhẹ hơn kèm theo sự tỏa nhiệt. |
| **D.** | phân chia một hạt nhân rất nặng thành các hạt nhân nhẹ hơn |
| **C©u 40 :**  | Chất phóng xạ có chu kì bán rã là 8 ngày đêm. Ban đầu có 1g chất này thì sau 4 ngày đêm còn lại bao nhiêu ? |
| **A.** | 0,692 gam. | **B.** | 0,787 gam. | **C.** | 0,873 gam. | **D.** | 0,707 gam. |

**---HẾT---**

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 (2022-2023)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 162**

***Cho biết: h = 6,625.10-34J.s; c=3.108m/s; 1eV =1,6.10-19J, 1e =1,6.10-19C***

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai? |
| **A.** | Tia tử ngoại là dòng các êlectron có động năng lớn. |
| **B.** | Tia tử ngoại làm phát quang một số chất. |
| **C.** | Tia tử ngoại làm đen kính ảnh. |
| **D.** | Tia tử ngoại có một số tác dụng sinh lí: diệt khuẩn, diệt nấm mốc,. |
| **C©u 2 :**  | Khi nói về sự phóng xạ, phát biểu nào dưới đây là đúng? |
| **A.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào nhiệt độ của chất phóng xạ. |
| **B.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào áp suất tác dụng lên bề mặt của khối chất phóng xạ. |
| **C.** | Chu kì phóng xạ của một chất phụ thuộc vào khối lượng của chất đó. |
| **D.** | Phóng xạ là phản ứng hạt nhân toả năng lượng. |
| **C©u 3 :**  | Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân? |
| **A.** | Năng lượng liên kết riêng. | **B.** | Độ hụt khối.  |
| **C.** | Năng lượng liên kết. | **D.** | Năng lượng nghỉ. |
| **C©u 4 :**  | Khi phóng xạ α, hạt nhân nguyên tử sẽ thay đổi như thế nào? |
| **A.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p giảm 2 . | **B.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p không đổi |
| **C.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p không đổi. | **D.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p giảm 2 |
| **C©u 5 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tuợng |
| **A.** | giao thoa ánh sáng. | **B.** | phản xạ ánh sáng. |
| **C.** | nhiễu xạ ánh sáng. | **D.** | tán sắc ánh sang. |
| **C©u 6 :**  | Năng lượng của các photon có bước sóng 0,76$μ$m và 0,4 $μ$m lần lượt là : |
| **A.** | 13.10-20 J và 0,4.10-19 J. | **B.** | 26.10-20 J và 49,7.10-20 J. |
| **C.** | 2,6.10-19 J và 0,4.10-19 J. | **D.** | 1,3.10-19 J và 49.10-20 J. |
| **C©u 7 :**  | Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11 m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 8,48.10-10 m. Quỹ đạo đó là quỹ đạo |
| **A.** | M. | **B.** | L. | **C.** | N. | **D.** | O. |
| **C©u 8 :**  | Chất phóng xạ có chu kì bán rã là 8 ngày đêm. Ban đầu có 1g chất này thì sau 4 ngày đêm còn lại bao nhiêu ? |
| **A.** | 0,692 gam. | **B.** | 0,787 gam. | **C.** | 0,873 gam. | **D.** | 0,707 gam. |
| **C©u 9 :**  | 238Uphân rã thành 206Pb với chu kỳ bán rã T = 4,47.109 năm. Một khối đã được phát hiện có chứa 46,97mg 238Uvà 2,135mg 206Pb. Cho rằng lúc mới hình thành cục đá không có 206Pb (chì) và lượng chì trong cục đá ngày nay đều là sản phẩm phân rã của 238U.Tuổi của cục đá này là ? |
| **A.** | 33 tỉ năm. | **B.** | 33 triệu năm. | **C.** | 3,3 tỉ năm. | **D.** | 330 triệu năm. |
| **C©u 10 :**  | Phát biểu nào sau đây là ***sai***? |
| **A.** | Sóng ánh sáng là sóng ngang. |
| **B.** | Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ. |
| **C.** | Tia X và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy. |
| **D.** | Các chất rắn, lỏng và chất khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch. |
| **C©u 11 :**  | Hạt nhân côban $$ có |
| **A.** | 27 prôtôn và 60 nơtron. | **B.** | 33 prôtôn và 27 nơtron. |
| **C.** | 27 prôtôn và 33 nơtron. | **D.** | 60 prôtôn và 27 nơtron. |
| **C©u 12 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu vàng và giữ nguyên các điều kiện khác thì trên màn quan sát: |
| **A.** | Khoảng vân tăng lên. | **B.** | Khoảng vân không thay đổi |
| **C.** | Khoảng vân giảm xuống. | **D.** | Vị trị vân trung tâm thay đổi  |
| **C©u 13 :**  | Phản ứng nhiệt hạch là sự |
| **A.** | phân chia một hạt nhân rất nặng thành các hạt nhân nhẹ hơn |
| **B.** | phân chia một hạt nhân nhẹ thành hai hạt nhân nhẹ hơn kèm theo sự tỏa nhiệt. |
| **C.** | kết hợp hai hạt nhân có số khối trung bình thành một hạt nhân rất nặng ở nhiệt độ rất cao. |
| **D.** | kết hợp hai hạt nhân rất nhẹ thành một hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao |
| **C©u 14 :**  | Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 3,40eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng xấp xỉ |
| **A.** | 0,6563 μm. | **B.** | 0,0974 μm. | **C.** | 0,4340 μm.  | **D.** | 0,4860 μm.  |
| **C©u 15 :**  | Một nguồn phát ra ánh sáng có bước sóng 662,5 nm với công suất phát sáng là 1,2.10-4 W. Số phôtôn mà nguồn phát ra trong 1 s là |
| **A.** | 5.1014. | **B.** | 6.1014. | **C.** | 4.1014. | **D.** | 3.1014. |
| **C©u 16 :**  | Công thoát electron của một kim loại là A = 4eV. Giới hạn quang điện của kim loại này là : |
| **A.** | 0,35 m. | **B.** | 0,31 m. | **C.** | 0,27 m. | **D.** | 0,23 m. |
| **C©u 17 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng , khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m và khoảng vân là 1,0 mm. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là |
| **A.** | 7,5.1014 Hz. | **B.** | 5,5.1014 Hz. | **C.** | 4,5.1014 Hz.  | **D.** | 6,5.1014 Hz. |
| **C©u 18 :**  | Trong phản ứng hạt nhân p + $$ → X + $$. Hạt X là  |
| **A.** | Positron.  | **B.** | Proton. | **C.** | hạt α. | **D.** | Êlectrôn. |
| **C©u 19 :**  | Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Y-âng , biết các khoảng cách: a = 0,6 mm, D=1,6 m . Nguồn S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6 μm. Tại điểm M cách vân sáng trung tâm một đoạn 4,0mm, có vân sáng hay vân tối thứ mấy? |
| **A.** | vân sáng thứ 4. | **B.** | vân tối thứ 3. | **C.** | vân tối thứ 4. | **D.** | vân sáng thứ 3. |
| **C©u 20 :**  | Trong phản ứng hạt nhân, *không* có sự bảo toàn |
| **A.** | khối lượng. | **B.** | năng lượng toàn phần**.** | **C.** | động lượng. | **D.** | số nuclôn. |
| **C©u 21 :**  | Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là sai? |
| **A.** | Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng. |
| **B.** | Phôtôn tồn tại trong cả trạng thái đứng yên và trạng thái chuyển động. |
| **C.** | Phôtôn của các ảnh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.  |
| **D.** | Năng lượng của một phôtôn không đối khi truyền trong chân không. |
| **C©u 22 :**  | Sự phát quang của nhiều chất rắn có đặc điểm là ánh sáng phát quang có thể kéo dài một khoảng thời gian nào đó sau khi tắt ánh sáng kích thích. Sự phát quang này gọi là |
| **A.** | sự lân quang. | **B.** | sự giao thoa ánh sáng. |
| **C.** | sự tán sắc ánh sang. | **D.** | sự nhiễu xạ ánh sang. |
| **C©u 23 :**  | Giới hạn quang điện của kim loại phụ thuộc vào: |
| **A.** | năng lượng của photon chiếu tới kim loại. | **B.** | cường độ chùm ánh sáng chiếu vào. |
| **C.** | bản chất của kim loại đó.  | **D.** | màu sắc của ánh sáng chiếu tới kim loại. |
| **C©u 24 :**  | Tia X được tạo ra bằng cách nào trong các cách sau đây?  |
| **A.** | Chiếu chùm êlectron có động năng lớn vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **B.** | Chiếu một chùm ánh sáng nhìn thấy vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C.** | Chiếu tia tử ngoại vào kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **D.** | Chiếu tia hồng ngoại vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C©u 25 :**  | Tia nào sau đây không phải là tia phóng xạ? |
| **A.** | Tia α. | **B.** | Tiaβ+. | **C.** | Tia γ. | **D.** | TiaX. |
| **C©u 26 :**  | Số nuclôn có trong hạt nhân $$ là |
| **A.** | 11. | **B.** | 23. | **C.** | 12. | **D.** | 34. |
| **C©u 27 :**  | Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của nó có |
| **A.** | cùng số nơtron, khác số prôtôn. | **B.** | cùng số prôtôn, khác số nơtron.  |
| **C.** | cùng khối lượng, khác số nơtron. | **D.** | cùng số nuclôn, khác số proton. |
| **C©u 28 :**  | Kí hiệu của hạt nhân nguyên tử X có 3 proton và 4 notron là |
| **A.** | $$$$ | **B.** | $$$$ | **C.** | $$$$ | **D.** | $$$$ |
| **C©u 29 :**  | Trong một thí nghiệm giao thoa với ánh sáng,hai khe Iâng cách nhau 2mm, hình ảnh giao thoa hứng trên màn cách hai khe 1m, sử dụng ánh sáng có bước sóng  , khoảng vân đo được là 0,2mm,thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng  thì tại vị trí vân sáng bậc 3 của bức xạ có một vân sáng của bức xạ ’. Bức xạ’ có giá trị nào dưới đây  |
| **A.** | 0,52 | **B.** | 0,58 | **C.** | 0,48 | **D.** | 0,60 |
| **C©u 30 :**  | Hai khe Young cách nhau 1,2 mm. Chiếu vào hai khe ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là i. Khi dịch chuyển màn ra xa hai khe thêm 0,6 m thì khoảng vân tăng thêm 0,2 mm . Bước sóng ánh sáng đơn sắc là : |
| **A.** | λ = 0, 4μm. | **B.** | λ = 0, 42μm. | **C.** | λ = 0,7μm. | **D.** | λ = 0,5μm. |
| **C©u 31 :**  | Theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo K của êlectron trong nguyên tử hiđrô là r0. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo L thì bán kính quỹ đạo giảm bớt |
| **A.** | 16r0. | **B.** | 9r0. | **C.** | 5r0. | **D.** | 12r0. |
| **C©u 32 :**  | Trong chân không, ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đỏ, vàng, lam, tím là |
| **A.** | ánh sáng vàng. | **B.** | ánh sáng đỏ. | **C.** | ánh sáng lam. | **D.** | ánh sáng tím. |
| **C©u 33 :**  | Xét phóng xạ: $\rightarrow α+ $.Phản ứng tỏa 7,408 MeV. Lấy khối lượng các hạt nhân theo đơn vị u gần đúng bằng số khối của chúng. Động năng của hạt α là  |
| **A.** | 3,633MeV. | **B.** | 8,266 MeV.  | **C.** | 5,807 MeV. | **D.** | 7,266 MeV.  |
| **C©u 34 :**  | Chiết suất của nước đối với các ánh sáng đơn sắc màu lục, màu đỏ, màu lam, màu tím lần lượt là n1, n2, n3, n4. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần các chiết suất này là |
| **A.** | n4, n3, n1, n2. | **B.** | n1, n4, n2, n3. | **C.** | n1, n2, n3, n4. | **D.** | n4, n2, n3, n1. |
| **C©u 35 :**  | Biết khối lượng của prôtôn; nơtron; hạt nhân $$lần lượt là 1,0073u; 1,0087 u; 15,9904 u và 1uc2=931,5MeV. Năng lượng liên kết của hạt nhân $$ xấp xỉ bằng |
| **A.** | 128,17 MeV. | **B.** | 14,25 MeV. | **C.** | 18,76 MeV. | **D.** | 190,81 MeV. |
| **C©u 36 :**  | Ở thời điểm ban đầu t=0 thì 24Na có khối lượng m0=2.4 gam thì sau thời gian t=30 giờ khối lượng 24Na chỉ còn lại m=0.6 gam chưa bị phân rã. Tính chu kì bán rã của 24Na. |
| **A.** | 20h. | **B.** | 10h. | **C.** | 15h. | **D.** | 5h. |
| **C©u 37 :**  | Hiệu điện thế giữa hai điện cực của ống Cu-lít-giơ (ống tia X) là UAK= 2.104 V, bỏ qua động năng ban đầu của êlectron khi bứt ra khỏi catốt. Tần số lớn nhất của tia X mà ống có thể phát ra xấp xỉ bằng |
| **A.** | 4,83.1021 Hz. | **B.** | 4,83.1018 Hz.  | **C.** | 4,83.1019 Hz. | **D.** | 4,83.1017 Hz. |
| **C©u 38 :**  | Chọn câu đúng |
| **A.** | Hoạt động của pin quang điện dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **B.** | Giới hạn quang dẫn lớn hơn giới hạn quang điện ngoài. |
| **C.** | Hoạt động của quang điện trở dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **D.** | Điện trở suất của chất bán dẫn tăng theo cường độ ánh sáng kích thích. |
| **C©u 39 :**  | Có bốn bức xạ: ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia γ. Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là: |
| **A.** | tia γ, tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy. |
| **B.** | tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia γ, tia hồng ngoại. |
| **C.** | tia γ, tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.  |
| **D.** | tia γ, ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại. |
| **C©u 40 :**  | 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 thì khác 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 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. |

**---HẾT---**

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 (2022-2023)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 163**

***Cho biết: h = 6,625.10-34J.s; c=3.108m/s; 1eV =1,6.10-19J, 1e =1,6.10-19C***

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | 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 thì khác 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 đều bằng nhau. |
| **C©u 2 :**  | Hạt nhân côban $$ có |
| **A.** | 27prôtôn và 60 nơtron. | **B.** | 27 prôtôn và 33 nơtron. |
| **C.** | 33 prôtôn và 27 nơtron. | **D.** | 60 prôtôn và 27 nơtron. |
| **C©u 3 :**  | Năng lượng của các photon có bước sóng 0,76$μ$m và 0,4 $μ$m lần lượt là : |
| **A.** | 26.10-20 J và 49,7.10-20 J. | **B.** | 1,3.10-19 J và 49.10-20 J. |
| **C.** | 13.10-20 J và 0,4.10-19 J. | **D.** | 2,6.10-19 J và 0,4.10-19 J. |
| **C©u 4 :**  | Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của nó có |
| **A.** | cùng khối lượng, khác số nơtron. | **B.** | cùng số nơtron, khác số prôtôn. |
| **C.** | cùng số prôtôn, khác số nơtron. | **D.** | cùng số nuclôn, khác số proton. |
| **C©u 5 :**  | Chiết suất của nước đối với các ánh sáng đơn sắc màu lục, màu đỏ, màu lam, màu tím lần lượt là n1, n2, n3, n4. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần các chiết suất này là |
| **A.** | n1, n2, n3, n4. | **B.** | n1, n4, n2, n3. | **C.** | n4, n2, n3, n1. | **D.** | n4, n3, n1, n2. |
| **C©u 6 :**  | Sự phát quang của nhiều chất rắn có đặc điểm là ánh sáng phát quang có thể kéo dài một khoảng thời gian nào đó sau khi tắt ánh sáng kích thích. Sự phát quang này gọi là |
| **A.** | sự tán sắc ánh sang. | **B.** | sự giao thoa ánh sáng. |
| **C.** | sự lân quang. | **D.** | sự nhiễu xạ ánh sang. |
| **C©u 7 :**  | Trong phản ứng hạt nhân p + $$ → X + $$. Hạt X là  |
| **A.** | Positron.  | **B.** | hạt α. | **C.** | Proton. | **D.** | Êlectrôn. |
| **C©u 8 :**  | Số nuclôn có trong hạt nhân $$ là |
| **A.** | 11. | **B.** | 34. | **C.** | 23. | **D.** | 12. |
| **C©u 9 :**  | Chọn câu đúng |
| **A.** | Điện trở suất của chất bán dẫn tăng theo cường độ ánh sáng kích thích. |
| **B.** | Hoạt động của quang điện trở dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **C.** | Hoạt động của pin quang điện dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **D.** | Giới hạn quang dẫn lớn hơn giới hạn quang điện ngoài. |
| **C©u 10 :**  | Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11 m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 8,48.10-10 m. Quỹ đạo đó là quỹ đạo |
| **A.** | N. | **B.** | M. | **C.** | L. | **D.** | O. |
| **C©u 11 :**  | Biết khối lượng của prôtôn; nơtron; hạt nhân $$lần lượt là 1,0073u; 1,0087 u; 15,9904 u và 1uc2=931,5MeV. Năng lượng liên kết của hạt nhân $$ xấp xỉ bằng |
| **A.** | 14,25 MeV. | **B.** | 190,81 MeV. | **C.** | 18,76 MeV. | **D.** | 128,17 MeV. |
| **C©u 12 :**  | Khi nói về sự phóng xạ, phát biểu nào dưới đây là đúng? |
| **A.** | Phóng xạ là phản ứng hạt nhân toả năng lượng. |
| **B.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào nhiệt độ của chất phóng xạ. |
| **C.** | Chu kì phóng xạ của một chất phụ thuộc vào khối lượng của chất đó. |
| **D.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào áp suất tác dụng lên bề mặt của khối chất phóng xạ. |
| **C©u 13 :**  | Tia X được tạo ra bằng cách nào trong các cách sau đây?  |
| **A.** | Chiếu một chùm ánh sáng nhìn thấy vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **B.** | Chiếu tia tử ngoại vào kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C.** | Chiếu chùm êlectron có động năng lớn vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **D.** | Chiếu tia hồng ngoại vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C©u 14 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tuợng |
| **A.** | tán sắc ánh sang. | **B.** | nhiễu xạ ánh sáng. |
| **C.** | giao thoa ánh sáng. | **D.** | phản xạ ánh sáng. |
| **C©u 15 :**  | Xét phóng xạ: $\rightarrow α+ $.Phản ứng tỏa 7,408 MeV. Lấy khối lượng các hạt nhân theo đơn vị u gần đúng bằng số khối của chúng. Động năng của hạt α là  |
| **A.** | 5,807 MeV. | **B.** | 3,633MeV. | **C.** | 8,266 MeV.  | **D.** | 7,266 MeV.  |
| **C©u 16 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu vàng và giữ nguyên các điều kiện khác thì trên màn quan sát: |
| **A.** | Khoảng vân giảm xuống. | **B.** | Khoảng vân tăng lên. |
| **C.** | Khoảng vân không thay đổi | **D.** | Vị trị vân trung tâm thay đổi  |
| **C©u 17 :**  | Hai khe Young cách nhau 1,2 mm. Chiếu vào hai khe ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là i. Khi dịch chuyển màn ra xa hai khe thêm 0,6 m thì khoảng vân tăng thêm 0,2 mm . Bước sóng ánh sáng đơn sắc là : |
| **A.** | λ = 0, 42μm. | **B.** | λ = 0,7μm. | **C.** | λ = 0, 4μm. | **D.** | λ = 0,5μm. |
| **C©u 18 :**  | Có bốn bức xạ: ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia γ. Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là: |
| **A.** | tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia γ, tia hồng ngoại. |
| **B.** | tia γ, ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại. |
| **C.** | tia γ, tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy. |
| **D.** | tia γ, tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.  |
| **C©u 19 :**  | Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Y-âng , biết các khoảng cách: a = 0,6 mm, D=1,6 m . Nguồn S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6 μm. Tại điểm M cách vân sáng trung tâm một đoạn 4,0mm, có vân sáng hay vân tối thứ mấy? |
| **A.** | vân sáng thứ 4. | **B.** | vân tối thứ 3. | **C.** | vân tối thứ 4. | **D.** | vân sáng thứ 3. |
| **C©u 20 :**  | Trong phản ứng hạt nhân, *không* có sự bảo toàn |
| **A.** | số nuclôn. | **B.** | khối lượng. | **C.** | động lượng. | **D.** | năng lượng toàn phần**.** |
| **C©u 21 :**  | Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 3,40eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng xấp xỉ |
| **A.** | 0,6563 μm. | **B.** | 0,4860 μm.  | **C.** | 0,0974 μm. | **D.** | 0,4340 μm.  |
| **C©u 22 :**  | Chất phóng xạ có chu kì bán rã là 8 ngày đêm. Ban đầu có 1g chất này thì sau 4 ngày đêm còn lại bao nhiêu ? |
| **A.** | 0,707 gam. | **B.** | 0,692 gam. | **C.** | 0,873 gam. | **D.** | 0,787 gam. |
| **C©u 23 :**  | Khi phóng xạ α, hạt nhân nguyên tử sẽ thay đổi như thế nào? |
| **A.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p giảm 2 . | **B.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p không đổi. |
| **C.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p không đổi | **D.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p giảm 2 |
| **C©u 24 :**  | Công thoát electron của một kim loại là A = 4eV. Giới hạn quang điện của kim loại này là : |
| **A.** | 0,27 m. | **B.** | 0,31 m. | **C.** | 0,35 m. | **D.** | 0,23 m. |
| **C©u 25 :**  | Tia nào sau đây không phải là tia phóng xạ? |
| **A.** | Tia α. | **B.** | Tia γ. | **C.** | TiaX. | **D.** | Tiaβ+. |
| **C©u 26 :**  | Trong một thí nghiệm giao thoa với ánh sáng,hai khe Iâng cách nhau 2mm, hình ảnh giao thoa hứng trên màn cách hai khe 1m, sử dụng ánh sáng có bước sóng  , khoảng vân đo được là 0,2mm,thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng  thì tại vị trí vân sáng bậc 3 của bức xạ có một vân sáng của bức xạ ’. Bức xạ’ có giá trị nào dưới đây  |
| **A.** | 0,48 | **B.** | 0,52 | **C.** | 0,60 | **D.** | 0,58 |
| **C©u 27 :**  | Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai? |
| **A.** | Tia tử ngoại là dòng các êlectron có động năng lớn. |
| **B.** | Tia tử ngoại làm phát quang một số chất. |
| **C.** | Tia tử ngoại làm đen kính ảnh. |
| **D.** | Tia tử ngoại có một số tác dụng sinh lí: diệt khuẩn, diệt nấm mốc,. |
| **C©u 28 :**  | Ở thời điểm ban đầu t=0 thì 24Na có khối lượng m0=2.4 gam thì sau thời gian t=30 giờ khối lượng 24Na chỉ còn lại m=0.6 gam chưa bị phân rã. Tính chu kì bán rã của 24Na. |
| **A.** | 10h. | **B.** | 20h. | **C.** | 5h. | **D.** | 15h. |
| **C©u 29 :**  | Giới hạn quang điện của kim loại phụ thuộc vào: |
| **A.** | cường độ chùm ánh sáng chiếu vào. | **B.** | năng lượng của photon chiếu tới kim loại. |
| **C.** | bản chất của kim loại đó.  | **D.** | màu sắc của ánh sáng chiếu tới kim loại. |
| **C©u 30 :**  | Phản ứng nhiệt hạch là sự |
| **A.** | phân chia một hạt nhân rất nặng thành các hạt nhân nhẹ hơn |
| **B.** | kết hợp hai hạt nhân rất nhẹ thành một hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao |
| **C.** | kết hợp hai hạt nhân có số khối trung bình thành một hạt nhân rất nặng ở nhiệt độ rất cao. |
| **D.** | phân chia một hạt nhân nhẹ thành hai hạt nhân nhẹ hơn kèm theo sự tỏa nhiệt. |
| **C©u 31 :**  | Theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo K của êlectron trong nguyên tử hiđrô là r0. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo L thì bán kính quỹ đạo giảm bớt |
| **A.** | 12r0. | **B.** | 9r0. | **C.** | 16r0. | **D.** | 5r0. |
| **C©u 32 :**  | Kí hiệu của hạt nhân nguyên tử X có 3 proton và 4 notron là |
| **A.** | $$$$ | **B.** | $$$$ | **C.** | $$$$ | **D.** | $$$$ |
| **C©u 33 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng , khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m và khoảng vân là 1,0 mm. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là |
| **A.** | 7,5.1014 Hz. | **B.** | 4,5.1014 Hz.  | **C.** | 5,5.1014 Hz. | **D.** | 6,5.1014 Hz. |
| **C©u 34 :**  | Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là sai? |
| **A.** | Phôtôn của các ảnh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.  |
| **B.** | Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng. |
| **C.** | Phôtôn tồn tại trong cả trạng thái đứng yên và trạng thái chuyển động. |
| **D.** | Năng lượng của một phôtôn không đối khi truyền trong chân không. |
| **C©u 35 :**  | 238Uphân rã thành 206Pb với chu kỳ bán rã T = 4,47.109 năm. Một khối đã được phát hiện có chứa 46,97mg 238Uvà 2,135mg 206Pb. Cho rằng lúc mới hình thành cục đá không có 206Pb (chì) và lượng chì trong cục đá ngày nay đều là sản phẩm phân rã của 238U.Tuổi của cục đá này là ? |
| **A.** | 330 triệu năm. | **B.** | 3,3 tỉ năm. | **C.** | 33 tỉ năm. | **D.** | 33 triệu năm. |
| **C©u 36 :**  | Hiệu điện thế giữa hai điện cực của ống Cu-lít-giơ (ống tia X) là UAK= 2.104 V, bỏ qua động năng ban đầu của êlectron khi bứt ra khỏi catốt. Tần số lớn nhất của tia X mà ống có thể phát ra xấp xỉ bằng |
| **A.** | 4,83.1021 Hz. | **B.** | 4,83.1019 Hz. | **C.** | 4,83.1017 Hz. | **D.** | 4,83.1018 Hz.  |
| **C©u 37 :**  | Trong chân không, ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đỏ, vàng, lam, tím là |
| **A.** | ánh sáng vàng. | **B.** | ánh sáng tím. | **C.** | ánh sáng lam. | **D.** | ánh sáng đỏ. |
| **C©u 38 :**  | Một nguồn phát ra ánh sáng có bước sóng 662,5 nm với công suất phát sáng là 1,2.10-4 W. Số phôtôn mà nguồn phát ra trong 1 s là |
| **A.** | 5.1014. | **B.** | 4.1014. | **C.** | 6.1014. | **D.** | 3.1014. |
| **C©u 39 :**  | Phát biểu nào sau đây là ***sai***? |
| **A.** | Các chất rắn, lỏng và chất khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch. |
| **B.** | Sóng ánh sáng là sóng ngang. |
| **C.** | Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ.  |
| **D.** | Tia X và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy. |
| **C©u 40 :**  | Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân? |
| **A.** | Năng lượng liên kết riêng. | **B.** | Năng lượng liên kết. |
| **C.** | Độ hụt khối.  | **D.** | Năng lượng nghỉ.  |

**--- HẾT---**

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 (2022-2023)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 164**

***Cho biết: h = 6,625.10-34J.s; c=3.108m/s; 1eV =1,6.10-19J, 1e =1,6.10-19C***

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | Biết khối lượng của prôtôn; nơtron; hạt nhân $$lần lượt là 1,0073u; 1,0087 u; 15,9904 u và 1uc2=931,5MeV. Năng lượng liên kết của hạt nhân $$ xấp xỉ bằng |
| **A.** | 190,81 MeV. | **B.** | 128,17 MeV. | **C.** | 18,76 MeV. | **D.** | 14,25 MeV. |
| **C©u 2 :**  | Hạt nhân côban $$ có |
| **A.** | 27 prôtôn và 33 nơtron. | **B.** | 27 prôtôn và 60 nơtron. |
| **C.** | 33 prôtôn và 27 nơtron. | **D.** | 60 prôtôn và 27 nơtron. |
| **C©u 3 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu vàng và giữ nguyên các điều kiện khác thì trên màn quan sát: |
| **A.** | Khoảng vân giảm xuống. | **B.** | Khoảng vân tăng lên. |
| **C.** | Khoảng vân không thay đổi | **D.** | Vị trị vân trung tâm thay đổi  |
| **C©u 4 :**  | Năng lượng của các photon có bước sóng 0,76$μ$m và 0,4 $μ$m lần lượt là : |
| **A.** | 26.10-20 J và 49,7.10-20 J. | **B.** | 1,3.10-19 J và 49.10-20 J. |
| **C.** | 13.10-20 J và 0,4.10-19 J. | **D.** | 2,6.10-19 J và 0,4.10-19 J. |
| **C©u 5 :**  | Trong một thí nghiệm giao thoa với ánh sáng,hai khe Iâng cách nhau 2mm, hình ảnh giao thoa hứng trên màn cách hai khe 1m, sử dụng ánh sáng có bước sóng  , khoảng vân đo được là 0,2mm,thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng  thì tại vị trí vân sáng bậc 3 của bức xạ có một vân sáng của bức xạ ’. Bức xạ’ có giá trị nào dưới đây  |
| **A.** | 0,48 | **B.** | 0,58 | **C.** | 0,60 | **D.** | 0,52 |
| **C©u 6 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tuợng |
| **A.** | nhiễu xạ ánh sáng. | **B.** | tán sắc ánh sang. |
| **C.** | phản xạ ánh sáng. | **D.** | giao thoa ánh sáng. |
| **C©u 7 :**  | Chất phóng xạ có chu kì bán rã là 8 ngày đêm. Ban đầu có 1g chất này thì sau 4 ngày đêm còn lại bao nhiêu ? |
| **A.** | 0,873 gam. | **B.** | 0,787 gam. | **C.** | 0,707 gam. | **D.** | 0,692 gam. |
| **C©u 8 :**  | Phát biểu nào sau đây là ***sai***? |
| **A.** | Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ. |
| **B.** | Sóng ánh sáng là sóng ngang. |
| **C.** | Tia X và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy. |
| **D.** | Các chất rắn, lỏng và chất khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch. |
| **C©u 9 :**  | Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11 m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 8,48.10-10 m. Quỹ đạo đó là quỹ đạo |
| **A.** | N. | **B.** | M. | **C.** | O. | **D.** | L. |
| **C©u 10 :**  | Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của nó có |
| **A.** | cùng số prôtôn, khác số nơtron. | **B.** | cùng số nơtron, khác số prôtôn. |
| **C.** | cùng khối lượng, khác số nơtron. | **D.** | cùng số nuclôn, khác số proton. |
| **C©u 11 :**  | Phản ứng nhiệt hạch là sự |
| **A.** | kết hợp hai hạt nhân có số khối trung bình thành một hạt nhân rất nặng ở nhiệt độ rất cao. |
| **B.** | phân chia một hạt nhân rất nặng thành các hạt nhân nhẹ hơn |
| **C.** | kết hợp hai hạt nhân rất nhẹ thành một hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao |
| **D.** | phân chia một hạt nhân nhẹ thành hai hạt nhân nhẹ hơn kèm theo sự tỏa nhiệt. |
| **C©u 12 :**  | Số nuclôn có trong hạt nhân $$ là |
| **A.** | 23. | **B.** | 11. | **C.** | 34. | **D.** | 12. |
| **C©u 13 :**  | Chọn câu đúng |
| **A.** | Giới hạn quang dẫn lớn hơn giới hạn quang điện ngoài. |
| **B.** | Điện trở suất của chất bán dẫn tăng theo cường độ ánh sáng kích thích. |
| **C.** | Hoạt động của quang điện trở dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **D.** | Hoạt động của pin quang điện dựa vào hiện tượng quang điện ngoài. |
| **C©u 14 :**  | Ở thời điểm ban đầu t=0 thì 24Na có khối lượng m0=2.4 gam thì sau thời gian t=30 giờ khối lượng 24Na chỉ còn lại m=0.6 gam chưa bị phân rã. Tính chu kì bán rã của 24Na. |
| **A.** | 5h. | **B.** | 10h. | **C.** | 15h. | **D.** | 20h. |
| **C©u 15 :**  | 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.** | 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.** | Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím. |
| **C©u 16 :**  | Trong phản ứng hạt nhân, *không* có sự bảo toàn |
| **A.** | số nuclôn. | **B.** | khối lượng. | **C.** | động lượng. | **D.** | năng lượng toàn phần**.** |
| **C©u 17 :**  | Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Y-âng , biết các khoảng cách: a = 0,6 mm, D=1,6 m . Nguồn S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6 μm. Tại điểm M cách vân sáng trung tâm một đoạn 4,0mm, có vân sáng hay vân tối thứ mấy? |
| **A.** | vân sáng thứ 4. | **B.** | vân tối thứ 3. | **C.** | vân tối thứ 4. | **D.** | vân sáng thứ 3. |
| **C©u 18 :**  | Hai khe Young cách nhau 1,2 mm. Chiếu vào hai khe ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là i. Khi dịch chuyển màn ra xa hai khe thêm 0,6 m thì khoảng vân tăng thêm 0,2 mm . Bước sóng ánh sáng đơn sắc là : |
| **A.** | λ = 0, 42μm. | **B.** | λ = 0, 4μm. | **C.** | λ = 0,5μm. | **D.** | λ = 0,7μm. |
| **C©u 19 :**  | Khi nói về sự phóng xạ, phát biểu nào dưới đây là đúng? |
| **A.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào nhiệt độ của chất phóng xạ. |
| **B.** | Phóng xạ là phản ứng hạt nhân toả năng lượng. |
| **C.** | Chu kì phóng xạ của một chất phụ thuộc vào khối lượng của chất đó. |
| **D.** | Sự phóng xạ phụ thuộc vào áp suất tác dụng lên bề mặt của khối chất phóng xạ. |
| **C©u 20 :**  | Có bốn bức xạ: ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia γ. Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là: |
| **A.** | tia γ, ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại. |
| **B.** | tia γ, tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.  |
| **C.** | tia γ, tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy. |
| **D.** | tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia γ, tia hồng ngoại. |
| **C©u 21 :**  | Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai? |
| **A.** | Tia tử ngoại làm đen kính ảnh. |
| **B.** | Tia tử ngoại có một số tác dụng sinh lí: diệt khuẩn, diệt nấm mốc,. |
| **C.** | Tia tử ngoại là dòng các êlectron có động năng lớn. |
| **D.** | Tia tử ngoại làm phát quang một số chất. |
| **C©u 22 :**  | Công thoát electron của một kim loại là A = 4eV. Giới hạn quang điện của kim loại này là : |
| **A.** | 0,35 m. | **B.** | 0,23 m. | **C.** | 0,31 m. | **D.** | 0,27 m. |
| **C©u 23 :**  | Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân? |
| **A.** | Năng lượng liên kết. | **B.** | Năng lượng nghỉ. |
| **C.** | Độ hụt khối.  | **D.** | Năng lượng liên kết riêng. |
| **C©u 24 :**  | Giới hạn quang điện của kim loại phụ thuộc vào: |
| **A.** | cường độ chùm ánh sáng chiếu vào. | **B.** | năng lượng của photon chiếu tới kim loại. |
| **C.** | bản chất của kim loại đó.  | **D.** | màu sắc của ánh sáng chiếu tới kim loại. |
| **C©u 25 :**  | Kí hiệu của hạt nhân nguyên tử X có 3 proton và 4 notron là |
| **A.** | $$$$ | **B.** | $$$$ | **C.** | $$$$ | **D.** | $$$$ |
| **C©u 26 :**  | Theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo K của êlectron trong nguyên tử hiđrô là r0. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo L thì bán kính quỹ đạo giảm bớt |
| **A.** | 12r0. | **B.** | 16r0. | **C.** | 9r0. | **D.** | 5r0. |
| **C©u 27 :**  | Một nguồn phát ra ánh sáng có bước sóng 662,5 nm với công suất phát sáng là 1,2.10-4 W. Số phôtôn mà nguồn phát ra trong 1 s là |
| **A.** | 5.1014. | **B.** | 3.1014. | **C.** | 6.1014. | **D.** | 4.1014. |
| **C©u 28 :**  | Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 3,40eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng xấp xỉ |
| **A.** | 0,6563 μm. | **B.** | 0,0974 μm. | **C.** | 0,4860 μm.  | **D.** | 0,4340 μm.  |
| **C©u 29 :**  | Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là sai? |
| **A.** | Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng. |
| **B.** | Phôtôn của các ảnh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.  |
| **C.** | Năng lượng của một phôtôn không đối khi truyền trong chân không. |
| **D.** | Phôtôn tồn tại trong cả trạng thái đứng yên và trạng thái chuyển động. |
| **C©u 30 :**  | Hiệu điện thế giữa hai điện cực của ống Cu-lít-giơ (ống tia X) là UAK= 2.104 V, bỏ qua động năng ban đầu của êlectron khi bứt ra khỏi catốt. Tần số lớn nhất của tia X mà ống có thể phát ra xấp xỉ bằng |
| **A.** | 4,83.1019 Hz. | **B.** | 4,83.1021 Hz. | **C.** | 4,83.1017 Hz. | **D.** | 4,83.1018 Hz.  |
| **C©u 31 :**  | Sự phát quang của nhiều chất rắn có đặc điểm là ánh sáng phát quang có thể kéo dài một khoảng thời gian nào đó sau khi tắt ánh sáng kích thích. Sự phát quang này gọi là |
| **A.** | sự lân quang. | **B.** | sự giao thoa ánh sáng. |
| **C.** | sự nhiễu xạ ánh sang. | **D.** | sự tán sắc ánh sang. |
| **C©u 32 :**  | Tia nào sau đây không phải là tia phóng xạ? |
| **A.** | Tia α. | **B.** | Tia γ. | **C.** | TiaX. | **D.** | Tiaβ+. |
| **C©u 33 :**  | Trong thí nghiệm Y-âng , khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m và khoảng vân là 1,0 mm. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là |
| **A.** | 7,5.1014 Hz. | **B.** | 6,5.1014 Hz. | **C.** | 5,5.1014 Hz. | **D.** | 4,5.1014 Hz.  |
| **C©u 34 :**  | Trong phản ứng hạt nhân p + $$ → X + $$. Hạt X là  |
| **A.** | hạt α. | **B.** | Êlectrôn. | **C.** | Positron.  | **D.** | Proton. |
| **C©u 35 :**  | Trong chân không, ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đỏ, vàng, lam, tím là |
| **A.** | ánh sáng lam. | **B.** | ánh sáng vàng. | **C.** | ánh sáng tím. | **D.** | ánh sáng đỏ. |
| **C©u 36 :**  | Xét phóng xạ: $\rightarrow α+ $.Phản ứng tỏa 7,408 MeV. Lấy khối lượng các hạt nhân theo đơn vị u gần đúng bằng số khối của chúng. Động năng của hạt α là  |
| **A.** | 5,807 MeV. | **B.** | 7,266 MeV.  | **C.** | 8,266 MeV.  | **D.** | 3,633MeV. |
| **C©u 37 :**  | 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.** | n4, n3, n1, n2. | **B.** | n1, n4, n2, n3. | **C.** | n1, n2, n3, n4. | **D.** | n4, n2, n3, n1. |
| **C©u 38 :**  | Tia X được tạo ra bằng cách nào trong các cách sau đây?  |
| **A.** | Chiếu tia tử ngoại vào kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **B.** | Chiếu chùm êlectron có động năng lớn vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C.** | Chiếu một chùm ánh sáng nhìn thấy vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **D.** | Chiếu tia hồng ngoại vào một kim loại có nguyên tử lượng lớn. |
| **C©u 39 :**  | 238Uphân rã thành 206Pb với chu kỳ bán rã T = 4,47.109 năm. Một khối đã được phát hiện có chứa 46,97mg 238Uvà 2,135mg 206Pb. Cho rằng lúc mới hình thành cục đá không có 206Pb (chì) và lượng chì trong cục đá ngày nay đều là sản phẩm phân rã của 238U.Tuổi của cục đá này là ? |
| **A.** | 3,3 tỉ năm. | **B.** | 33 triệu năm. | **C.** | 33 tỉ năm. | **D.** | 330 triệu năm. |
| **C©u 40 :**  | Khi phóng xạ α, hạt nhân nguyên tử sẽ thay đổi như thế nào? |
| **A.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p không đổi. | **B.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p giảm 2 |
| **C.** | Số khối A giảm 4, số prôtôn p giảm 2 . | **D.** | Số khối A giảm 2, số prôtôn p không đổi |

**---HẾT---**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **tổng số câu** | **Tổng thời gian** | **tỉ lệ %** |
| **NHẬN BIÊT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |  |  |  |
| **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch****TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **chTL** |  |  |
| 1 | **Sóng ánh sáng** | *6* | *6p* | *-* | *-* | *4* | *4,8p* | *-* | *-* | *2* | *3p* | *-* | *-* | *2* | *3,5p* | *-* | *-* | *16* | *-* | *20,5p* | *40%* |
| 2 | Lương tử ánh sáng | *4* | *4p* | *-* | *-* | *4* | *4,8p* | *-* | *-* | *2* | *3p* | *-* | *-* | *2* | *3,5p* | *-* | *-* | *16* | *-* | *19,5p* | *40%* |
| 3 | **Hạt nhân nguyên tử** | *6* | *6p* | *-* | *-* | *4* | *4,8p* | *-* | *-* | *2* | *3P* | *-* | *-* | *2* | *3,5p* | *-* | *-* | *8* | *-* | *10p* | 20% |
| ***tổng***  | ***16*** | ***16p*** | ***-*** | ***-*** | ***12*** | ***14,4p*** | ***-*** | ***-*** | ***6*** | ***9p*** | ***-*** | ***-*** | ***6*** | ***10,5*** | ***-*** | ***-*** | ***40*** | ***-*** | ***50p*** |  |
| ***tỉ lệ***  | 40% | 30% | 15% | 15% | 100% | - | 100% | 100% |
| tổng điểm | ***4*** | ***3*** | ***1,5*** | ***1,5*** | **10** |  |  |  |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 12

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI**  Thời gian: 50 phút

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 12

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI**  Thời gian: 50 phút

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng****cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **2**  | **Sóng ánh sáng**  | **2.1. Tán sắc ánh sáng**  | **Nhận biết:** - Nêu được mối liên hệ giữa bước sóng và màu sắc ánh sáng. - Nêu được chiết suất của môi trường phụ thuộc vào bước sóng ánh sáng trong chân không. **Thông hiểu:** - So sánh được chiết suất của môi trường đối với các ánh sáng có màu sắc khác nhau.  | 2 | 1 |  |  |
|  |  | **2.2. Giao thoa ánh sáng**  | **Thông hiểu:** - Tính được khoảng vân, và các đại lượng trong công thức khoảng vân. Hiểu được khoảng vân là khoảng cách giữa các vân sáng liên tiếp (hoặc vân tối liên tiếp). - Hiểu và áp dụng được các công thức: $i=\frac{λD}{a};$**Vận dụng:**  - Vận dụng được công thức $i=\frac{λD}{a};$ $x\_{s}=k\frac{λD}{a}; x\_{t}=\left(k+0,5\right)\frac{λD}{a} $để giải bài tập đơn giản. **Vận dụng cao:** - Vận dụng được công thức $i=\frac{λD}{a};$ $x\_{s}=k\frac{λD}{a}; x\_{t}=(k+0,5)\frac{λD}{a}$ , các kiến thức tổng hợp trong bài và các kiến thức liên quan để giải các bài bài tập.  |  | 1 | 2 | 2 |
|  |  | **2.3. Các loại quang phổ**  | **Nhận biết:** - Biết dụng cụ dùng để khảo sát quang phổ là máy quang phổ và nguyên tắc hoạt động của nó. - Biết nguồn phát các loại quang phổ- Biết được các bộ phận chính của máy quang phổ.  **Thông hiểu:** - Hiểu và so sánh được về khái niệm, đặc điểm giữa các loại quang phổ. - Hiểu được tác dụng của các bộ phận chính trong máy quang phổ.  | 1 | 1  |   |   |
| **2.. Tia hồng ngoại - Tia tử** **ngoại**  | **Nhận biết:** - Nêu được bản chất, các tính chất và công dụng của tia tử ngoại.  **Thông hiểu:** - Xác định được ánh sáng có bước sóng nào, tần số nào là tia hồng ngoại, tia tử ngoại. | 1  | 1 |   |   |
| **2.6. Tia X**  | **Nhận biết:** - Nêu được cách tạo ra tia X. **Thông hiểu:** - Xác định được ánh sáng có bước sóng nào, tần số nào là tia X - So sánh được bước sóng của các vùng của sóng điện từ.  | 1  |  |   |   |
| **3**  | **Lượng tử ánh sáng**  | **3.1. Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng**  | **Nhận biết:** - Đặc điểm về giới hạn quang điện của một kim loại.- Nêu được nội dung cơ bản của thuyết lượng tử ánh sáng. **Thông hiểu:** - Tính được năng lượng của phôtôn khi biết bước sóng hay  tần số từ công thức $ε=hf=\frac{hc}{λ}$. **Vận dụng:** - Vận dụng được hệ thức $λ\_{0}=\frac{hc}{A}$, công thức $ε=hf=\frac{hc}{λ}$để giải các bải tập đơn giản về tìm lượng tử năng lượng, giới hạn quang điện, công thoát. **Vận dụng cao:** - Vận dụng được công thức, hệ thức$ λ\_{0}=\frac{hc}{A}$, công thức $ε=hf=\frac{hc}{λ}$ các kiến thức tổng hợp trong bài và các kiến thức liên quan để giải các bài bài tập. | 2 | 2  |  2 | 1 |
|  |  | **3.2. Hiện tượng quang điện trong và Hiện tượng quang - phát quang**  | **Nhận biết:** - Nêu được sự phát quang là gì, đặc điểm của huỳnh quang và lân quang  **Thông hiểu:** So sánh giới hạn quang điện ngoài và giới hạn quang điện trong | 1  |  |   |   |
|  |  | **3.3. Mẫu nguyên tử Bo**  | **Nhận biết:** - Nêu được tên quỹ đạo của êlectron của nguyên tử hiđrô và bán kính tương ứng với các quỹ đạo.  **Thông hiểu:** - So sánh được các bán kính của các quỹ đạo. - Tính được năng lượng, bước sóng của phôtôn mà nguyên tử hiđrô bức xạ (hay hấp thụ) khi biết các mức năng lượng Ecao, Ethấp.  | 1 | 2  |   |   |
| **4**  | **Hạt nhân nguyên tử**  | **4.1. Tính chất và cấu tạo hạt nhân**  | **Nhận biết:** - Nêu được cấu tạo và cách kí hiệu của hạt nhân nguyên tử. **Thông hiểu:** - Tính được số prôtôn, số nơtron và số nuclon trong hạt nhân khi cho kí hiệu của một hạt nhân và ngược lại.  | 2  | 2  |   |   |
|  |  | **4.2. Năng lựng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân**  | **Nhận biết:** - Nêu được khái niệm năng lượng liên kết riêng.- Nêu được tên các định luật bảo toàn trong phản ứng hạt nhân (bảo toàn số khối, điện tích, động lượng và năng lượng toàn phần).  **Thông hiểu:**  - Tính được Z, A thông qua các định luật bảo toàn. - So sánh được mức độ bền vững của các hạt nhân. **Vận dung:**- Tính được độ hụt khối và năng lượng liên kết và năng lương liên kết riêng của hạt nhân $Δm=Zm\_{p}+\left(A-Z\right)m\_{n}-m\_{X}; W\_{lk}=Δmc^{2}$;$W\_{lkr}=\frac{Δmc^{2}}{A}$**Vận dụng cao:****-** Vận dụng các định luật bảo toàn và kiến thức tổng hợp để giải bài toán | 2  | 1  |  1 | 1  |
|  |  | **4.3. Phóng xạ**  | **Nhận biết:** - Nêu được hiện tượng phóng xạ là gì. - Nêu được các dạng phóng xạ (thành phần và bản chất của các tia phóng xạ). **Thông hiểu:** - Nêu được một số ứng dụng của các đồng vị phóng xạ. - Tính được chu kì bán rã và hằng số phóng xạ thông qua hệ thức$ N=N\_{0}e^{-λt}$và$ T=\frac{ln2}{λ}$**Vận dụng:** - Vận dụng được hệ thức của định luật phóng xạ $ $$N=N\_{0}e^{-λt}$và$ T=\frac{ln2}{λ}$ để giải một số bài tập đơn giản. **Vận dụng cao:** - Vận dụng được hệ thức của định luật phóng xạ $ $$N=N\_{0}e^{-λt}$và$ T=\frac{ln2}{λ}$ và kiến thức tổng hợp trong bài và các kiến thức liên quan để giải các bài bài tập. | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | **4.4. Phản ứng phân hạch và Phản ứng nhiệt hạch**  | **Nhận biết:** - Nêu được phản ứng nhiệt hạch là gì và nêu được điều kiện để phản ứng kết hợp hạt nhân xảy ra.  | 1  |  |  |  |
| **Tổng** |  | **16**  | **12**  | **6**  | **6** |