MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KHỐI 12 KTCK II , HÌNH THỨC : TRẮC NGHIỆM + TL: 50 PHÚT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| stt | NỘI DUNG KIẾN THỨC | ĐƠN VỊ KIẾN THỨC | CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC | | | | | | | | | | | | | | | | tổng số câu | | Tổng thời gian  (phút) |  |
| NHẬN BIÊT | | | | THÔNG HIỂU | | | | VẬN DỤNG | | | | VẬN DỤNG CAO | | | | TỈ LỆ % |
| Ch TN | Thời  gian | ChTL | Thời  gian | Ch TN | Thời gian | **ch TL** | **Thời gian** | Ch TN | Thời gian | Ch TL | Thời gian | Ch TN | Thời gian | ch TL | Thời gian | Ch TN | Ch TL |  |
| 1 | CHƯƠNG5  CHƯƠNG 6  Chương 7 | Ánh sáng- giao thoa ánh sáng | 6 | 6p | ***1*** | ***7p*** | 1 | 1p |  |  | 2 | 3p |  |  | 1 | 2P |  |  | 10 | ***1*** | 19p | 40,00% |
| 2 | Công thoát- giới hạn quang điện – nguyên tử Bo | 4 | 4p |  |  | 1 | 1p | ***2*** | ***13p*** |  |  |  |  | 1 | 2p |  |  | 6 | ***2*** | 13p | 40,00% |
| 3 | Cấu tạo hạt nhân- năng lượng liên kết | 2 | 2p |  |  | 2 | 3p |  |  | 2 | 5p |  |  | 2 | 4P |  |  | 8 |  | 18p | 20% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| tổng | | | 12 | 12P | ***1*** | ***7p*** | 4 | 5P | ***2*** | ***13p*** | 4 | 5P |  |  | 4 | 8P |  |  | 24  TN | ***3***  ***TL*** | 50P | 100% |
| **tỉ lệ** | | | **45%** | | | | **35%** | | | | **10%** | | | | **10%** | | | | **60% + 40%** | | | **100%** |
| **tổng điểm** | | | **4,5 điểm** | | | | **3,5điểm** | | | | **1điểm** | | | | **1điểm** | | | | **6 điểm + 4 điểm** | | | **10 điểm** |

**SỞ GD&ĐT TPHCM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKII**

**Trường THPT TRUNG LẬP (Năm học 2022 – 2023)**

**TỔ VẬT LÝ Môn : VẬT LÝ 12**

**Thời gian : 30 phút**

Mã đề: 21

**Câu 1:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | tia Rơn – ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại. |
| **B.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn – ghen. |
| **C.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn – ghen, tia tử ngoại. |
| **D.** | ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn – ghen. |

**Câu 2:** Tia tử ngoại được dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | trong y tế dùng để chụp điện, chiếu điện. |
| **B.** | dùng để tìm vết nứt trên bền mặt sản phẩm bằng kim loại |
| **C.** | để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh. |
| **D.** | để tìm khuyết tật bên trong các sản phẩm bằng kim loại. |

**Câu 3:** Biết số Avôgađrô NA = 6,02.1023 hạt/mol và khối lượng của hạt nhân bằng số khối của nó. Số prôtôn (prôton) có trong 0,27 gam Al1327 là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 7,826.1022. | **B.** | 8,826.1022. | **C.** | 6,826.1022. | **D.** | 9,826.1022. |

**Câu 4:** Giới hạn quang điện của natri là 0,50μm. Công thoát của electron ra khỏi bề mặt của kẽm lớn hơn của natri là 1,4 lần. Giới hạn quang điện của kẽm là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 0,76μm | **B.** | 0,40μm | **C.** | 0,70μm | **D.** | 0,36μm |

**Câu 5:** Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | có thể dương hoặc âm. | **B.** | như nhau với mọi hạt nhân. |
| **C.** | càng nhỏ thì hạt nhân càng bền vững. | **D.** | càng lớn thì hạt nhân càng bền vững. |

**Câu 6:** Số nuclôn có trong hạt nhân  là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 40. | **B.** | 59. | **C.** | 21. | **D.** | 19. |

**Câu 7:** Hồ quang điện được ứng dụng trong

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | hệ thống đánh lửa của động cơ. | **B.** | lắp mạch chỉnh lưu dùng điôt bán dẫn. |
| **C.** | quá trình hàn điện. | **D.** | quá trình mạ điện. |

**Câu 8:** Theo thuyết tương đối, một vật có khối lượng nghỉ  chuyển động với tốc độ  thì có khối lượng động (khối lượng tương đối tính) là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** | . | **D.** |  |

**Câu 9:** Cầu vồng bảy sắc xuất hiện sau cơn mưa được giải thích dựa vào hiện tượng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | quang điện ngoài. | **B.** | tán sắc ánh sáng. | **C.** | phóng xạ. | **D.** | quang điện trong. |

**Câu 10:** Pin quang điện được dùng trong chương trình “năng lượng xanh” có nguyên tắc hoạt động dựa vào hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | phát quang của chất rắn. | **B.** | quang điện ngoài. |
| **C.** | quang điện trong. | **D.** | tán sắc ánh sáng. |

**Câu 11:** Tia X với tia nào sau đây có cùng bản chất là sóng điện từ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Tia . | **B.** | Tia . | **C.** | Tia anpha. | **D.** | Tia hồng ngoại. |

**Câu 12:** Một lăng kính có góc chiết quang A= 50 , chiết suất của lăng kính đối với tia đỏ nđ = 1,64 và đối với tia tím là nt = 1,68. Chiếu tia sáng trắng tới mặt bên của lăng kính dưới góc tới rất nhỏ. Góc lệch giữa tia ló màu đỏ và tia tím ra khỏi lăng kính là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 0,02 rad. | **B.** | 0,020 | **C.** | 0,2 rad. | **D.** | 0,20. |

**Câu 13:** Các tia không bị lệch trong điện trường và từ trường là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | tia  và tia . | **B.** | tia  và tia . | **C.** | tia  và tia . | **D.** | tia , tia và tia . |

**Câu 14:** Tia  là dòng các

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | êlectron. | **B.** | nơtron. | **C.** | pôzitron. | **D.** | prôtôn. |

**Câu 15:** Đồng vị  sau một chuỗi phóng xạ α và β– biến đổi thành . Số phóng xạ α và β– trong chuỗi là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 5 α, 5 β– | **B.** | 7 α, 4 β– | **C.** | 16 α, 12 β– | **D.** | 10α, 8 β– |

**Câu 16:** Tia tử ngoại được ứng dụng để

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | kiểm tra hành lí của khách đi máy bay. | **B.** | tìm khuyết tật bên trong các vật đúc. |
| **C.** | tìm vết nứt trên bề mặt các vật. | **D.** | chụp điện, chuẩn đoán gãy xương. |

**Câu 17:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng có

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | cả tính chất sóng và hạt. | **B.** | tính chất hạt. |
| **C.** | bảy màu đơn sắc. | **D.** | tính chất sóng. |

**Câu 18:** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Biết  là bán kính Bo. Bán kính quỹ đạo dừng  có giá trị là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** |  | **C.** | 4. | **D.** | . |

**Câu 19:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng I-âng với ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ hai khe đến màn D =1m . Để tại vị trí của vân sáng bậc 5 trên màn là vân sáng bậc 2 thì phải dời màn ra hay về gần so với vị trí ban đầu một khoảng bao nhiêu ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | gần 1,5m. | **B.** | ra xa 1,5 m. | **C.** | về gần 2,5m. | **D.** | ra xa 2,5m. |

**Câu 20:** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | các nuclôn. | **B.** | các nơtrôn. | **C.** | các electrôn. | **D.** | các prôtôn. |

**Câu 21:** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng được tạo thành bởi các hạt nào sau đây?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Nơtron. | **B.** | Êlectron. | **C.** | Prôtôn. | **D.** | Phôtôn. |

**Câu 22:** Cho phản ứng hạt nhân . Gọi ,  và  lần lượt là khối lượng của các hạt nhân , , ;  là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Năng lượng của phản ứng được xác định bằng biểu thức

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** | . | **C.** | . | **D.** | . |

**Câu 23:** Ánh sáng lam có bước sóng trong chân không và trong nước lần lượt là 0,4861 μm và 0,3635 μm. Chiết suất tuyệt đối của nước đối với ánh sáng lam là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 1,3373. | **B.** | 1,3301. | **C.** | 1,3725. | **D.** | 1,3335. |

**Câu 24:** Giả sử hai hạt nhân  và  có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân  lớn hơn số nuclôn của hạt nhân  thì

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | năng lượng liên kết của hạt nhân lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân . |
| **B.** | hạt nhân  bền vững hơn hạt nhân . |
| **C.** | năng lượng liên kết riêng của hai hạt nhân bằng nhau. |
| **D.** | hạt nhân  bền vững hơn hạt nhân . |

---------- HẾT ----------

**SỞ GD&ĐT TPHCM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKII**

**Trường THPT TRUNG LẬP (Năm học 2022 – 2023)**

**TỔ VẬT LÝ Môn : VẬT LÝ 12**

**Thời gian : 30 phút**

Mã đề: 22

**Câu 1:** Tia X với tia nào sau đây có cùng bản chất là sóng điện từ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Tia . | **B.** | Tia . | **C.** | Tia anpha. | **D.** | Tia hồng ngoại. |

**Câu 2:** Cho phản ứng hạt nhân . Gọi ,  và  lần lượt là khối lượng của các hạt nhân , , ;  là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Năng lượng của phản ứng được xác định bằng biểu thức

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** | . | **C.** | . | **D.** | . |

**Câu 3:** Tia  là dòng các

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | prôtôn. | **B.** | nơtron. | **C.** | pôzitron. | **D.** | êlectron. |

**Câu 4:** Tia tử ngoại được ứng dụng để

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | chụp điện, chuẩn đoán gãy xương. | **B.** | tìm khuyết tật bên trong các vật đúc. |
| **C.** | kiểm tra hành lí của khách đi máy bay. | **D.** | tìm vết nứt trên bề mặt các vật. |

**Câu 5:** Cầu vồng bảy sắc xuất hiện sau cơn mưa được giải thích dựa vào hiện tượng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | quang điện trong. | **B.** | quang điện ngoài. | **C.** | tán sắc ánh sáng. | **D.** | phóng xạ. |

**Câu 6:** Một lăng kính có góc chiết quang A= 50 , chiết suất của lăng kính đối với tia đỏ nđ = 1,64 và đối với tia tím là nt = 1,68. Chiếu tia sáng trắng tới mặt bên của lăng kính dưới góc tới rất nhỏ. Góc lệch giữa tia ló màu đỏ và tia tím ra khỏi lăng kính là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 0,20. | **B.** | 0,2 rad. | **C.** | 0,020 | **D.** | 0,02 rad. |

**Câu 7:** Giả sử hai hạt nhân  và  có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân  lớn hơn số nuclôn của hạt nhân  thì

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | hạt nhân  bền vững hơn hạt nhân . |
| **B.** | hạt nhân  bền vững hơn hạt nhân . |
| **C.** | năng lượng liên kết riêng của hai hạt nhân bằng nhau. |
| **D.** | năng lượng liên kết của hạt nhân lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân . |

**Câu 8:** Pin quang điện được dùng trong chương trình “năng lượng xanh” có nguyên tắc hoạt động dựa vào hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | phát quang của chất rắn. | **B.** | tán sắc ánh sáng. |
| **C.** | quang điện trong. | **D.** | quang điện ngoài. |

**Câu 9:** Biết số Avôgađrô NA = 6,02.1023 hạt/mol và khối lượng của hạt nhân bằng số khối của nó. Số prôtôn (prôton) có trong 0,27 gam Al1327 là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 8,826.1022. | **B.** | 6,826.1022. | **C.** | 7,826.1022. | **D.** | 9,826.1022. |

**Câu 10:** Hồ quang điện được ứng dụng trong

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | lắp mạch chỉnh lưu dùng điôt bán dẫn. | **B.** | quá trình hàn điện. |
| **C.** | hệ thống đánh lửa của động cơ. | **D.** | quá trình mạ điện. |

**Câu 11:** Các tia không bị lệch trong điện trường và từ trường là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | tia  và tia . | **B.** | tia  và tia . | **C.** | tia , tia và tia . | **D.** | tia  và tia . |

**Câu 12:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng có

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | tính chất sóng. | **B.** | bảy màu đơn sắc. |
| **C.** | cả tính chất sóng và hạt. | **D.** | tính chất hạt. |

**Câu 13:** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Biết  là bán kính Bo. Bán kính quỹ đạo dừng  có giá trị là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** | . | **C.** |  | **D.** | 4. |

**Câu 14:** Số nuclôn có trong hạt nhân  là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 40. | **B.** | 21. | **C.** | 59. | **D.** | 19. |

**Câu 15:** Tia tử ngoại được dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh. |
| **B.** | dùng để tìm vết nứt trên bền mặt sản phẩm bằng kim loại |
| **C.** | để tìm khuyết tật bên trong các sản phẩm bằng kim loại. |
| **D.** | trong y tế dùng để chụp điện, chiếu điện. |

**Câu 16:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng I-âng với ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ hai khe đến màn D =1m . Để tại vị trí của vân sáng bậc 5 trên màn là vân sáng bậc 2 thì phải dời màn ra hay về gần so với vị trí ban đầu một khoảng bao nhiêu ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | về gần 2,5m. | **B.** | ra xa 2,5m. | **C.** | ra xa 1,5 m. | **D.** | gần 1,5m. |

**Câu 17:** Theo thuyết tương đối, một vật có khối lượng nghỉ  chuyển động với tốc độ  thì có khối lượng động (khối lượng tương đối tính) là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

**Câu 18:** Ánh sáng lam có bước sóng trong chân không và trong nước lần lượt là 0,4861 μm và 0,3635 μm. Chiết suất tuyệt đối của nước đối với ánh sáng lam là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 1,3335. | **B.** | 1,3373. | **C.** | 1,3725. | **D.** | 1,3301. |

**Câu 19:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn – ghen. |
| **B.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn – ghen, tia tử ngoại. |
| **C.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn – ghen. |
| **D.** | tia Rơn – ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại. |

**Câu 20:** Đồng vị  sau một chuỗi phóng xạ α và β– biến đổi thành . Số phóng xạ α và β– trong chuỗi là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 5 α, 5 β– | **B.** | 7 α, 4 β– | **C.** | 10α, 8 β– | **D.** | 16 α, 12 β– |

**Câu 21:** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | các nuclôn. | **B.** | các nơtrôn. | **C.** | các electrôn. | **D.** | các prôtôn. |

**Câu 22:** Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | như nhau với mọi hạt nhân. | **B.** | càng lớn thì hạt nhân càng bền vững. |
| **C.** | có thể dương hoặc âm. | **D.** | càng nhỏ thì hạt nhân càng bền vững. |

**Câu 23:** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng được tạo thành bởi các hạt nào sau đây?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Prôtôn. | **B.** | Nơtron. | **C.** | Êlectron. | **D.** | Phôtôn. |

**Câu 24:** Giới hạn quang điện của natri là 0,50μm. Công thoát của electron ra khỏi bề mặt của kẽm lớn hơn của natri là 1,4 lần. Giới hạn quang điện của kẽm là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 0,70μm | **B.** | 0,40μm | **C.** | 0,36μm | **D.** | 0,76μm |

---------- HẾT ----------

**SỞ GD&ĐT TPHCM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKII**

**Trường THPT TRUNG LẬP (Năm học 2022 – 2023)**

**TỔ VẬT LÝ Môn : VẬT LÝ 12**

**Thời gian : 30 phút**

Mã đề: 23

**Câu 1:** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | các nuclôn. | **B.** | các prôtôn. | **C.** | các nơtrôn. | **D.** | các electrôn. |

**Câu 2:** Giới hạn quang điện của natri là 0,50μm. Công thoát của electron ra khỏi bề mặt của kẽm lớn hơn của natri là 1,4 lần. Giới hạn quang điện của kẽm là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 0,36μm | **B.** | 0,76μm | **C.** | 0,70μm | **D.** | 0,40μm |

**Câu 3:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn – ghen. |
| **B.** | tia Rơn – ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại. |
| **C.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn – ghen, tia tử ngoại. |
| **D.** | ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn – ghen. |

**Câu 4:** Tia  là dòng các

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | pôzitron. | **B.** | êlectron. | **C.** | prôtôn. | **D.** | nơtron. |

**Câu 5:** Đồng vị  sau một chuỗi phóng xạ α và β– biến đổi thành . Số phóng xạ α và β– trong chuỗi là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 5 α, 5 β– | **B.** | 7 α, 4 β– | **C.** | 10α, 8 β– | **D.** | 16 α, 12 β– |

**Câu 6:** Cho phản ứng hạt nhân . Gọi ,  và  lần lượt là khối lượng của các hạt nhân , , ;  là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Năng lượng của phản ứng được xác định bằng biểu thức

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** | . | **C.** | . | **D.** | . |

**Câu 7:** Một lăng kính có góc chiết quang A= 50 , chiết suất của lăng kính đối với tia đỏ nđ = 1,64 và đối với tia tím là nt = 1,68. Chiếu tia sáng trắng tới mặt bên của lăng kính dưới góc tới rất nhỏ. Góc lệch giữa tia ló màu đỏ và tia tím ra khỏi lăng kính là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 0,2 rad. | **B.** | 0,20. | **C.** | 0,02 rad. | **D.** | 0,020 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | năng lượng liên kết riêng của hai hạt nhân bằng nhau. |
| **B.** | năng lượng liên kết của hạt nhân lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân . |
| **C.** | hạt nhân  bền vững hơn hạt nhân . |
| **D.** | hạt nhân  bền vững hơn hạt nhân . |

**Câu 9:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng I-âng với ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ hai khe đến màn D =1m . Để tại vị trí của vân sáng bậc 5 trên màn là vân sáng bậc 2 thì phải dời màn ra hay về gần so với vị trí ban đầu một khoảng bao nhiêu ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | về gần 2,5m. | **B.** | ra xa 2,5m. | **C.** | ra xa 1,5 m. | **D.** | gần 1,5m. |

**Câu 10:** Tia tử ngoại được dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh. |
| **B.** | trong y tế dùng để chụp điện, chiếu điện. |
| **C.** | để tìm khuyết tật bên trong các sản phẩm bằng kim loại. |
| **D.** | dùng để tìm vết nứt trên bền mặt sản phẩm bằng kim loại |

**Câu 11:** Biết số Avôgađrô NA = 6,02.1023 hạt/mol và khối lượng của hạt nhân bằng số khối của nó. Số prôtôn (prôton) có trong 0,27 gam Al1327 là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 7,826.1022. | **B.** | 9,826.1022. | **C.** | 6,826.1022. | **D.** | 8,826.1022. |

**Câu 12:** Hồ quang điện được ứng dụng trong

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | quá trình mạ điện. | **B.** | lắp mạch chỉnh lưu dùng điôt bán dẫn. |
| **C.** | hệ thống đánh lửa của động cơ. | **D.** | quá trình hàn điện. |

**Câu 13:** Tia tử ngoại được ứng dụng để

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | tìm khuyết tật bên trong các vật đúc. | **B.** | chụp điện, chuẩn đoán gãy xương. |
| **C.** | tìm vết nứt trên bề mặt các vật. | **D.** | kiểm tra hành lí của khách đi máy bay. |

**Câu 14:** Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | càng lớn thì hạt nhân càng bền vững. | **B.** | càng nhỏ thì hạt nhân càng bền vững. |
| **C.** | có thể dương hoặc âm. | **D.** | như nhau với mọi hạt nhân. |

**Câu 15:** Tia X với tia nào sau đây có cùng bản chất là sóng điện từ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Tia . | **B.** | Tia hồng ngoại. | **C.** | Tia anpha. | **D.** | Tia . |

**Câu 16:** Số nuclôn có trong hạt nhân  là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 21. | **B.** | 19. | **C.** | 59. | **D.** | 40. |

**Câu 17:** Theo thuyết tương đối, một vật có khối lượng nghỉ  chuyển động với tốc độ  thì có khối lượng động (khối lượng tương đối tính) là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

**Câu 18:** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng được tạo thành bởi các hạt nào sau đây?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Nơtron. | **B.** | Prôtôn. | **C.** | Êlectron. | **D.** | Phôtôn. |

**Câu 19:** Ánh sáng lam có bước sóng trong chân không và trong nước lần lượt là 0,4861 μm và 0,3635 μm. Chiết suất tuyệt đối của nước đối với ánh sáng lam là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 1,3335. | **B.** | 1,3725. | **C.** | 1,3301. | **D.** | 1,3373. |

**Câu 20:** Pin quang điện được dùng trong chương trình “năng lượng xanh” có nguyên tắc hoạt động dựa vào hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | tán sắc ánh sáng. | **B.** | quang điện trong. |
| **C.** | quang điện ngoài. | **D.** | phát quang của chất rắn. |

**Câu 21:** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Biết  là bán kính Bo. Bán kính quỹ đạo dừng  có giá trị là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | . | **B.** | 4. | **C.** | . | **D.** |  |

**Câu 22:** Cầu vồng bảy sắc xuất hiện sau cơn mưa được giải thích dựa vào hiện tượng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | phóng xạ. | **B.** | quang điện ngoài. | **C.** | quang điện trong. | **D.** | tán sắc ánh sáng. |

**Câu 23:** Các tia không bị lệch trong điện trường và từ trường là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | tia  và tia . | **B.** | tia  và tia . | **C.** | tia  và tia . | **D.** | tia , tia và tia . |

**Câu 24:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng có

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | tính chất sóng. | **B.** | tính chất hạt. |
| **C.** | bảy màu đơn sắc. | **D.** | cả tính chất sóng và hạt. |

---------- HẾT ----------

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 21 | 1 | B |
| 21 | 2 | B |
| 21 | 3 | A |
| 21 | 4 | D |
| 21 | 5 | D |
| 21 | 6 | A |
| 21 | 7 | C |
| 21 | 8 | C |
| 21 | 9 | B |
| 21 | 10 | C |
| 21 | 11 | D |
| 21 | 12 | D |
| 21 | 13 | A |
| 21 | 14 | A |
| 21 | 15 | B |
| 21 | 16 | C |
| 21 | 17 | D |
| 21 | 18 | B |
| 21 | 19 | B |
| 21 | 20 | A |
| 21 | 21 | D |
| 21 | 22 | B |
| 21 | 23 | A |
| 21 | 24 | D |
| 22 | 1 | D |
| 22 | 2 | D |
| 22 | 3 | D |
| 22 | 4 | D |
| 22 | 5 | C |
| 22 | 6 | A |
| 22 | 7 | B |
| 22 | 8 | C |
| 22 | 9 | C |
| 22 | 10 | B |
| 22 | 11 | D |
| 22 | 12 | A |
| 22 | 13 | C |
| 22 | 14 | A |
| 22 | 15 | B |
| 22 | 16 | C |
| 22 | 17 | A |
| 22 | 18 | B |
| 22 | 19 | C |
| 22 | 20 | B |
| 22 | 21 | A |
| 22 | 22 | B |
| 22 | 23 | D |
| 22 | 24 | C |
| 23 | 1 | A |
| 23 | 2 | A |
| 23 | 3 | A |
| 23 | 4 | B |
| 23 | 5 | B |
| 23 | 6 | B |
| 23 | 7 | B |
| 23 | 8 | D |
| 23 | 9 | C |
| 23 | 10 | D |
| 23 | 11 | A |
| 23 | 12 | D |
| 23 | 13 | C |
| 23 | 14 | A |
| 23 | 15 | B |
| 23 | 16 | D |
| 23 | 17 | A |
| 23 | 18 | D |
| 23 | 19 | D |
| 23 | 20 | B |
| 23 | 21 | D |
| 23 | 22 | D |
| 23 | 23 | B |
| 23 | 24 | A |
| 24 | 1 | B |
| 24 | 2 | A |
| 24 | 3 | A |
| 24 | 4 | D |
| 24 | 5 | B |
| 24 | 6 | D |
| 24 | 7 | D |
| 24 | 8 | B |
| 24 | 9 | C |
| 24 | 10 | D |
| 24 | 11 | A |
| 24 | 12 | B |
| 24 | 13 | D |
| 24 | 14 | C |
| 24 | 15 | A |
| 24 | 16 | D |
| 24 | 17 | C |
| 24 | 18 | A |
| 24 | 19 | D |
| 24 | 20 | C |
| 24 | 21 | B |
| 24 | 22 | C |
| 24 | 23 | A |
| 24 | 24 | A |

**II/ PHẦN TỰ LUẬN – LÝ 12: (20 phút)**

1/ Hãy cho biết nguồn phát tia hồng ngoại và tia tử ngoại? Nếu một đèn điện sợi đốt đang sáng thì phát ra tia nào? Vì sao? (1,5 đ).

2/ Trình bày bản chất và tính chất của tia X( 1,5 đ)

3/ Phát biểu Định luật về giới hạn quang điện. (1 đ).

-------------------------HẾT---------------------------

**II/ PHẦN TỰ LUẬN – LÝ 12: (20 phút)**

1/ Hãy cho biết nguồn phát tia hồng ngoại và tia tử ngoại? Nếu một đèn điện sợi đốt đang sáng thì phát ra tia nào? Vì sao? (1,5 đ).

2/ Trình bày bản chất và tính chất của tia X( 1,5 đ)

3/ Phát biểu Định luật về giới hạn quang điện. (1 đ).

-----------------------------HẾT-----------------------

**II/ PHẦN TỰ LUẬN – LÝ 12: (20 phút)**

1/ Hãy cho biết nguồn phát tia hồng ngoại và tia tử ngoại? Nếu một đèn điện sợi đốt đang sáng thì phát ra tia nào? Vì sao? (1,5 đ).

2/ Trình bày bản chất và tính chất của tia X( 1,5 đ)

3/ Phát biểu Định luật về giới hạn quang điện. (1 đ).

-------------------------HẾT---------------------------

**II/ PHẦN TỰ LUẬN – LÝ 12: (20 phút)**

1/ Hãy cho biết nguồn phát tia hồng ngoại và tia tử ngoại? Nếu một đèn điện sợi đốt đang sáng thì phát ra tia nào? Vì sao? (1,5 đ).

2/ Trình bày bản chất và tính chất của tia X( 1,5 đ)

3/ Phát biểu Định luật về giới hạn quang điện. (1 đ).

-------------------------HẾT---------------------------

***HƯỚNG DẪN CHẤM- ĐỀ KTCK 2 –LÝ 12- ĐỀ CHÍNH THỨC***

***1/ Hãy cho biết nguồn phát tia hồng ngoại và tia tử ngoại? Nếu một đèn điện sợi đốt đang sáng thì phát ra tia nào? Vì sao? (1,5 đ).***

***. Nguồn tia hồng ngoại***

- Mọi vật có nhiệt độ cao hơn 0K đều phát ra tia hồng ngoại.

- Vật có nhiệt độ cao hơn môi trường xung quanh thì phát bức xạ hồng ngoại ra môi trường.

- Nguồn phát tia hồng ngoại thông dụng: bóng đèn dây tóc, bếp ga, bếp than, điôt hồng ngoại…

***. Nguồn tia tử ngoại***

- Những vật có nhiệt độ cao (từ 2000oC trở lên) đều phát tia tử ngoại.

- Nguồn phát thông thường: hồ quang điện, Mặt trời, phổ biến là đèn hơi thuỷ ngân.

\* Nếu một đèn điện sợi đốt đang sáng thì phát ra cả tia hồng ngoại và tia tử ngoại vì nhiệt độ của đèn đang sáng khoảng 22000C đến 27000C

***2/ Trình bày bản chất và tính chất của tia X( 1,5 đ)***

***. Bản chất***

- Tia tử ngoại có sự đồng nhất về bản chất của nó với tia tử ngoại, chỉ khác là tia X có bước sóng nhỏ hơn rất nhiều. λ = 10-8m ÷ 10-11m

***. Tính chất***

- Tính chất nổi bật và quan trọng nhất là khả năng đâm xuyên. Tia X có bước sóng càng ngắn thì khả năng đâm xuyên càng lớn (*càng cứng*).

- Làm đen kính ảnh.

- Làm phát quang một số chất.

- Làm ion hoá không khí.

- Có tác dụng sinh lí.

***3/ Phát biểu Định luật về giới hạn quang điện. (1 đ).***

Đối với mỗi kim loại, ánh sáng kích thích phải có bước sóng λ ngắn hơn hay bằng giới hạn quang điện λ0 của kim loại đó, mới gây ra được hiện tượng quang điện. Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là đặc trưng riêng cho kim loại đó. (λkt <= λ0)