|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D:\Logo_2013\Logo 2013 mau.jpg | ĐỀ THI HỌC KỲ II\_ NĂM HỌC 2014 – 2015  **MÔN THI: VẬT LÝ LỚP 12**  THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT – Mã đề **281**  Ngày thi: 22/4/2015 | **Biên soạn**  Bộ phận  chuyên môn |
| **Mã tài liệu**  ĐKT\_01.08.1415 | *Học sinh lưu ý: Làm bài trên phiếu trắc nghiệm.*  *Không được sử dụng tài liệu .* | **Phê duyệt**  BAN GIÁM HIỆU |

Cho h = 6,625.10 – 34 J.s; c = 3.108 m/s; e = 1,6.10 – 19 C; u = 931,5 MeV/c2.

1. Trong thí nghiệm của Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Trên màn người ta quan sát được 7 vân sáng mà khoảng cách giữa hai vân sáng ngoài cùng là 4,8 mm. Bước sóng ánh sáng của đèn laze dùng trong thí nghiệm là

**A.** 0,46 . **B.** 0,6 . **C.** 0,51 . **D.** 0,70 .

1. Một ứng dụng của quang phổ liên tục là

**A.** xác định nhiệt độ của vật nóng sáng. **B.** đo bước sóng của ánh sáng đơn sắc.

**C.**  xác định thành phần cấu tạo của vật sáng. **D.** phân tích ánh sáng đa sắc.

1. Thực hiện thí nghiệm Y – âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc màu lam ta quan sát được hệ vân giao thoa trên màn. Nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu đỏ và các điều kiện khác của thí nghiệm được giữ nguyên thì
2. khoảng vân không thay đổi.
3. khoảng vân tăng lên.
4. vị trí vân trung tâm thay đổi.
5. khoảng vân giảm xuống.
6. Phát biểu nào sau đây về tia tử ngoại và tia X là **không đúng**?
7. Tia tử ngoại và tia X đều có tác dụng làm ion hóa không khí.
8. Tia tử ngoại và tia X đều gây ra được hiện tượng quang điện ngoài.
9. Tia tử ngoại và tia X đều là những bức xạ không nhìn thấy.
10. Tia tử ngoại và tia X đều được phát ra từ những vật bị nung nóng.
11. Tia nào sau đây không phải là tia phóng xạ?

**A.** Tia anpha. **B.** Tia laze. **C.** Tia bêta trừ. **D.** Tia gamma.

1. Các đồng vị của cùng một nguyên tố có cùng

**A.** số prôtôn. **B.** số nơtrôn.

**C.** số nuclôn. **D.** khối lượng nguyên tử.

1. Điều nào sau đây là **không đúng** khi nói về cấu tạo và hoạt động của máy quang phổ dùng lăng kính?
2. Ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song rọi đến lăng kính.
3. Buồng ảnh ở phía sau lăng kính là nơi thu ảnh quang phổ.
4. Các vạch quang phổ là ảnh thật của khe hẹp F tạo bởi các chùm tia sáng đơn sắc.
5. Bộ phận tán sắc là một thấu kính hội tụ.
6. Trong nguyên tử hidrô, giá trị bán kính Bo là ro = 0,5 . Khi nguyên tử hidrô ở trạng thái kích thích và electron chuyển động trên quỹ đạo M, bán kính của quỹ đạo này là

**A.** 2 . **B.** 4,5 . **C.** 8 . **D.** 12,5 .

1. Mạch dao động là một mạch kín gồm

**A.** Tụ điện và điện trở thuần. **B.** Nguồn điện không đổi, tụ điện và cuộn cảm.

**C.**  Tụ điện và cuộn cảm. **D.** Cuộn cảm và điện trở thuần.

1. Một mạch dao động lí tưởng gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và một tụ điện có điện dung . Trong mạch có dao động điện từ tự do với tần số dao động điện từ tự do gần với kết quả nào nhất trong số các kết quả dưới đây?

**A.** 125 kHz. **B.** 125 MHz. **C.** 125 Hz. **D.** 125 GHz.

1. Tác dụng hay tính chất nổi bật nhất của tia hồng ngoại là

**A.** tác dụng chiếu sáng. **B.** tác dụng nhiệt.

**C.**  khả năng ion hóa không khí. **D.** làm phát quang các chất.

1. Sóng điện từ nào dưới đây phản xạ tốt nhất ở tầng điện li?

**A.** sóng dài. **B.** sóng ngắn. **C.** sóng trung. **D.** sóng cực ngắn.

1. Trong mạch dao động LC, biểu thức mô tả sự biến thiên của điện tích trên một bản tụ điện là (C). Biết độ tự cảm của cuộn cảm là . Điện dung của tụ điện là

**A.** 3 nF. **B.** 4 nF. **C.** 2 nF. **D.** 6 nF.

1. Hằng số phóng xạ của là 0,0126 s – 1 . Chu kì bán rã của chất này xấp xỉ bằng

**A.** 55 s – 1 . **B.** 79,4 s. **C.** 79,4 s – 1 . **D.** 55 s.

1. Trong trường hợp nào sau đây nguyên tử hidrô hấp thụ phôtôn?

Khi electron chuyển từ quỹ đạo

**A.** N đến quỹ đạo M. **B.** L đến quỹ đạo K.

**C.** L đến quỹ đạo N. **D.** M đến quỹ đạo L.

1. Tia X mềm có bước sóng 2.10 – 9 m. Năng lượng của mỗi phôtôn trong chùm tia X này xấp xỉ bằng

**A.** 9,94.10 – 17  J. **B.** 9,94.10 – 17 eV. **C.** 9,94.10 – 19 J. **D.** 9,34.10– 35 J.

1. Xét phản ứng hạt nhân , biết khối lượng của các hạt là . ; ; mn = 1,0086 u và u = 931,5 MeV/c2 . Năng lượng của phản ứng là

**A.** thu vào 3,37 MeV. **B.** tỏa ra 3,37 MeV. **C.** tỏa ra 2,24 MeV. **D.** thu vào 2,24 MeV.

1. Trong thiết bị điện tử nào sau đây có một máy thu và một máy phát sóng vô tuyến?

**A.** Máy vi tính để bàn thông thường. **B.** Máy điện thoại bàn thông thường.

**C.** Máy điện thoại di động. **D.** Cái điều khiển ti vi từ xa.

1. Trong sơ đồ của hình vẽ dưới đây thì: (1) là chùm sáng; (2) là quang điện trở; A là ampe kế; V là vôn kế. Số chỉ của ampe kế và vôn kế sẽ thay đổi như thế nào, nếu tắt chùm sáng (1)?

**

1. Số chỉ của ampe kế và vôn kế đều tăng.
2. Số chỉ của ampe kế và vôn kế đều giảm.
3. Số chỉ của ampe kế tăng, của vôn kế giảm.
4. Số chỉ của ampe kế giảm, của vôn kế tăng.
5. Chọn phát biểu **đúng**.
6. Hiện tượng ánh sáng làm bật các electron ra khỏi bề mặt chất bán dẫn gọi là hiện tượng quang điện ngoài.
7. Giới hạn quang điện là bước sóng dài nhất của ánh sáng kích thích để gây ra hiện tượng quang điện.
8. Pin quang điện là một ứng dụng của hiện tượng quang điện bên ngoài.
9. Quang điện trở là một điện trở có giá trị tăng mạnh khi được chiếu sáng thích hợp.
10. Công suất bức xạ toàn phần của Mặt Trời là P = 3,9.1026 W. Mỗi ngày khối lượng Mặt Trời giảm đi một lượng xấp xỉ bằng

**A.** 1,872.1014 kg. **B.** 4,33.109 kg. **C.** 1,37.1017 kg. **D.** 3,74.1014 kg.

1. Mức năng lượng của quỹ đạo K và L trong nguyên tử hydrô lần lượt là  và . Phôtôn ánh sáng mà nguyên tử phát ra khi electron từ quỹ đạo L về quỹ đạo K có tần số xấp xỉ bằng

**A.** 2,46.1016 Hz. **B.** 2,46.1017 Hz. **C.** 2,46.1015 Hz. **D.** 2,46.1014 Hz.

1. Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 80 cm. Đèn laze dùng trong thí nghiệm có bước sóng 0,72 . Trên màn quan sát người ta thu được hệ vân giao thoa có khoảng vân bằng

**A.** 2,88 mm. **B.** 1,44 mm. **C.** 5,76 mm. **D.** 0,18 mm.

1. Giới hạn quang điện của kẽm là , công thoát electron ra khỏi bề mặt của kẽm là

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

1. Cho khối lượng của prôtôn, nơtrôn,  lần lượt là 1,0073 u; 1,0086 u; 17,9992 u và . Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân là

**A.** 7,15 MeV. **B.** 7,83 MeV. **C.** 7,38 MeV. **D.** 7,5141 MeV.

1. Chọn phát biểu **đúng**.
2. Khối lượng hạt nhân bao giờ cũng nhỏ hơn tổng khối lượng của các nuclôn tạo thành nên hạt nhân đó.
3. Năng lượng liên kết là đại lượng đặc trưng cho tính bền vững của hạt nhân.
4. Sự phóng xạ là phản ứng hạt nhân kích thích.
5. Trong phản ứng hạt nhân có sự bảo toàn về khối lượng.
6. Ánh sáng phát quang của một chất có bước sóng 0,58 . Hỏi nếu chiếu vào chất đó ánh sáng có bước sóng nào dưới đây thì nó sẽ phát quang?

**A.** 0,6 . **B.** 0,45 . **C.** 0,75 . **D.** 0,7 .

1. Trong dãy phân rã phóng xạ  và :  có bao nhiêu hạt  và  được phát ra?

**A.** và 7. **B.** 4 và 7. **C.**  4 và 8. **D.** 7 và 4.

1. Phôtôn **không** có

**A.** bản chất sóng. **B.** năng lượng. **C.** vận tốc. **D.** khối lượng nghỉ.

1. Mạch dao động LC lí tưởng, cuộn dây có độ tự cảm 3 mH và tụ điện có điện dung 12 . Đặt một điện áp không đổi có giá trị 5 V vào hai bản của tụ điện rồi nối vào tạo thành mạch dao động. Cho . Kể từ lúc tụ điện bắt đầu phóng điện, sau khoảng thời gian ngắn nhất bao nhiêu thì tụ điện phóng hết điện tích?

**A.** 0,15 ms. **B.** 0,1 ms. **C.** 0,3 ms. **D.** 1,2 ms.

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về sóng điện từ?
2. Sóng điện từ là sóng ngang.
3. Khi sóng điện từ lan truyền, dao động điện trường cùng pha với dao động từ trường.
4. Sóng điện từ không truyền được trong chân không
5. Khi sóng điện từ lan truyền, vectơ cường độ điện trường luôn có phương vuông góc với phương của vectơ cảm ứng từ.
6. Tia sáng đơn sắc đỏ có bước sóng trong chân không là 0,72 . Tần số của tia đỏ gần với kết quả nào nhất trong số các kết quả dưới đây?

**A.** 4,15.10 14 Hz. **B.** 4,2.10 8Hz. **C.** 415 Hz. **D.** 2,4.10 – 15 Hz.

1. Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra đồng thời hai đơn sắc có bước sóng là  và . Khi đó ta thấy tại vị trí vân sáng bậc 4 của  trùng với vân tối thứ 5 của đơn sắc . Bước sóng  bằng

**A.** 0,5. **B.** 0,53 **C.** 0,68  **D.** 0,56 .

1. Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

**A.** có bản chất sóng. **B.** có bản chất hạt.

**C.** có lưỡng tính sóng – hạt. **D.** được cấu tạo từ các hạt phôtôn.

1.  là chất phóng xạ có chu kì bán rã là T = 8 ngày. Lúc đầu có mo = 500 g chất này. Hỏi sau 24 ngày có bao nhiêu gam chất này chưa bị phân rã?

**A.** 250 g. **B.**  100 g. **C.** 62,5 g. **D.** 437,5 g.

1. Số nơtrôn trong hạt nhân  là bao nhiêu?

**A.** 92. **B.** 235. **C.** 143. **D.** 327.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. Hai khe được chiếu sáng bằng bức xạ có bước sóng 0,6 . Trên màn thu được hình ảnh giao thoa. Tại điểm M trên màn cách vân sáng trung tâm 7,2 mm

**A.** thuộc vân sáng bậc 3. **B.** thuộc vân sáng bậc 4.

**C.** thuộc vân tối thứ 3. **D.** không thuộc vân sáng cũng như vân tối.

1. Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung đặc điểm nào?
2. Có mang năng lượng.
3. Truyền được trong chân không.
4. Có thể bị phản xạ, khúc xạ.
5. Có tốc độ lan truyền phụ thuộc vào môi trường.
6. Một hạt có động năng bằng năng lượng nghỉ của nó. Tốc độ của hạt là

**A.** 2,8.108 m/s. **B.** 2,3.108 m/s. **C.** 1,5.108 m/s. **D.** 2,6.108 m/s.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe sáng cách nhau 0,2 mm, màn quan sát cách hai khe một khoảng D, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Tại điểm M cách vân sáng trung tâm 9 mm ta quan sát được vân sáng bậc 5. Dịch chuyển màn từ từ ra xa hai khe để tại M vân sáng dần chuyển thành vân tối thì màn đã di chuyển một đoạn ngắn nhất là . Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

**A.** 0,4 . **B.** 0,5 . **C.** 0,6 . **D.** 0,7 .

**-----o0o-----**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D:\Logo_2013\Logo 2013 mau.jpg | ĐỀ THI HỌC KỲ II\_ NĂM HỌC 2014 – 2015  **MÔN THI: VẬT LÝ LỚP 12**  THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT – Mã đề **252**  Ngày thi: 22/4/2015 | **Biên soạn**  Bộ phận  chuyên môn |
| **Mã tài liệu**  ĐKT\_01.08.1415 | *Học sinh lưu ý: Làm bài trên phiếu trắc nghiệm.*  *Không được sử dụng tài liệu .* | **Phê duyệt**  BAN GIÁM HIỆU |

Cho h = 6,625.10 – 34 J.s; c = 3.108 m/s; e = 1,6.10 – 19 C; u = 931,5 MeV/c2.

1. Mạch dao động là một mạch kín gồm

**A.** Tụ điện và điện trở thuần. **B.** Nguồn điện không đổi, tụ điện và cuộn cảm.

**C.**  Tụ điện và cuộn cảm. **D.** Cuộn cảm và điện trở thuần.

1. Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 80 cm. Đèn laze dùng trong thí nghiệm có bước sóng 0,72 . Trên màn quan sát người ta thu được hệ vân giao thoa có khoảng vân bằng

**A.** 2,88 mm. **B.** 1,44 mm. **C.** 5,76 mm. **D.** 0,18 mm.

1. Giới hạn quang điện của kẽm là , công thoát electron ra khỏi bề mặt của kẽm là

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

1. Cho khối lượng của prôtôn, nơtrôn,  lần lượt là 1,0073 u; 1,0086 u; 17,9992 u và . Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân là

**A.** 7,15 MeV. **B.** 7,83 MeV. **C.** 7,38 MeV. **D.** 7,5141 MeV.

1. Chọn phát biểu **đúng**.
2. Khối lượng hạt nhân bao giờ cũng nhỏ hơn tổng khối lượng của các nuclôn tạo thành nên hạt nhân đó.
3. Năng lượng liên kết là đại lượng đặc trưng cho tính bền vững của hạt nhân.
4. Sự phóng xạ là phản ứng hạt nhân kích thích.
5. Trong phản ứng hạt nhân có sự bảo toàn về khối lượng.
6. Trong trường hợp nào sau đây nguyên tử hidrô hấp thụ phôtôn?

Khi electron chuyển từ quỹ đạo

**A.** N đến quỹ đạo M. **B.** L đến quỹ đạo K.

**C.** L đến quỹ đạo N. **D.** M đến quỹ đạo L.

1. Tia X mềm có bước sóng 2.10 – 9 m. Năng lượng của mỗi phôtôn trong chùm tia X này xấp xỉ bằng

**A.** 9,94.10 – 17  J. **B.** 9,94.10 – 17 eV. **C.** 9,94.10 – 19 J. **D.** 9,34.10– 35 J.

1. Xét phản ứng hạt nhân , biết khối lượng của các hạt là . ; ; mn = 1,0086 u và u = 931,5 MeV/c2 . Năng lượng của phản ứng là

**A.** thu vào 3,37 MeV. **B.** tỏa ra 3,37 MeV. **C.** tỏa ra 2,24 MeV. **D.** thu vào 2,24 MeV.

1. Trong thiết bị điện tử nào sau đây có một máy thu và một máy phát sóng vô tuyến?

**A.** Máy vi tính để bàn thông thường. **B.** Máy điện thoại bàn thông thường.

**C.** Máy điện thoại di động. **D.** Cái điều khiển ti vi từ xa.

1. Chọn phát biểu **đúng**.
2. Hiện tượng ánh sáng làm bật các electron ra khỏi bề mặt chất bán dẫn gọi là hiện tượng quang điện ngoài.
3. Giới hạn quang điện là bước sóng dài nhất của ánh sáng kích thích để gây ra hiện tượng quang điện.
4. Pin quang điện là một ứng dụng của hiện tượng quang điện bên ngoài.
5. Quang điện trở là một điện trở có giá trị tăng mạnh khi được chiếu sáng thích hợp.
6. Công suất bức xạ toàn phần của Mặt Trời là P = 3,9.1026 W. Mỗi ngày khối lượng Mặt Trời giảm đi một lượng xấp xỉ bằng

**A.** 1,872.1014 kg. **B.** 4,33.109 kg. **C.** 1,37.1017 kg. **D.** 3,74.1014 kg.

1. Mức năng lượng của quỹ đạo K và L trong nguyên tử hydrô lần lượt là  và . Phôtôn ánh sáng mà nguyên tử phát ra khi electron từ quỹ đạo L về quỹ đạo K có tần số xấp xỉ bằng

**A.** 2,46.1016 Hz. **B.** 2,46.1017 Hz. **C.** 2,46.1015 Hz. **D.** 2,46.1014 Hz.

1. Một ứng dụng của quang phổ liên tục là

**A.** xác định nhiệt độ của vật nóng sáng. **B.** đo bước sóng của ánh sáng đơn sắc.

**C.**  xác định thành phần cấu tạo của vật sáng. **D.** phân tích ánh sáng đa sắc.

1. Thực hiện thí nghiệm Y – âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc màu lam ta quan sát được hệ vân giao thoa trên màn. Nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu đỏ và các điều kiện khác của thí nghiệm được giữ nguyên thì
2. khoảng vân không thay đổi.
3. khoảng vân tăng lên.
4. vị trí vân trung tâm thay đổi.
5. khoảng vân giảm xuống.
6. Trong sơ đồ của hình vẽ dưới đây thì: (1) là chùm sáng; (2) là quang điện trở; A là ampe kế; V là vôn kế. Số chỉ của ampe kế và vôn kế sẽ thay đổi như thế nào, nếu tắt chùm sáng (1)?

**

1. Số chỉ của ampe kế và vôn kế đều tăng.
2. Số chỉ của ampe kế và vôn kế đều giảm.
3. Số chỉ của ampe kế tăng, của vôn kế giảm.
4. Số chỉ của ampe kế giảm, của vôn kế tăng.
5. Các đồng vị của cùng một nguyên tố có cùng

**A.** số prôtôn. **B.** số nơtrôn.

**C.** số nuclôn. **D.** khối lượng nguyên tử.

1. Điều nào sau đây là **không đúng** khi nói về cấu tạo và hoạt động của máy quang phổ dùng lăng kính?
2. Ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song rọi đến lăng kính.
3. Buồng ảnh ở phía sau lăng kính là nơi thu ảnh quang phổ.
4. Các vạch quang phổ là ảnh thật của khe hẹp F tạo bởi các chùm tia sáng đơn sắc.
5. Bộ phận tán sắc là một thấu kính hội tụ.
6. Một mạch dao động lí tưởng gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và một tụ điện có điện dung . Trong mạch có dao động điện từ tự do với tần số dao động điện từ tự do gần với kết quả nào nhất trong số các kết quả dưới đây?

**A.** 125 kHz. **B.** 125 MHz. **C.** 125 Hz. **D.** 125 GHz.

1. Ánh sáng phát quang của một chất có bước sóng 0,58 . Hỏi nếu chiếu vào chất đó ánh sáng có bước sóng nào dưới đây thì nó sẽ phát quang?

**A.** 0,6 . **B.** 0,45 . **C.** 0,75 . **D.** 0,7 .

1. Trong dãy phân rã phóng xạ  và :  có bao nhiêu hạt  và  được phát ra?

**A.** và 7. **B.** 4 và 7. **C.**  4 và 8. **D.** 7 và 4.

1. Phôtôn **không** có

**A.** bản chất sóng. **B.** năng lượng. **C.** vận tốc. **D.** khối lượng nghỉ.

1. Mạch dao động LC lí tưởng, cuộn dây có độ tự cảm 3 mH và tụ điện có điện dung 12 . Đặt một điện áp không đổi có giá trị 5 V vào hai bản của tụ điện rồi nối vào tạo thành mạch dao động. Cho . Kể từ lúc tụ điện bắt đầu phóng điện, sau khoảng thời gian ngắn nhất bao nhiêu thì tụ điện phóng hết điện tích?

**A.** 0,15 ms. **B.** 0,1 ms. **C.** 0,3 ms. **D.** 1,2 ms.

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về sóng điện từ?
2. Sóng điện từ là sóng ngang.
3. Khi sóng điện từ lan truyền, dao động điện trường cùng pha với dao động từ trường.
4. Sóng điện từ không truyền được trong chân không
5. Khi sóng điện từ lan truyền, vectơ cường độ điện trường luôn có phương vuông góc với phương của vectơ cảm ứng từ.
6. Tia sáng đơn sắc đỏ có bước sóng trong chân không là 0,72 . Tần số của tia đỏ gần với kết quả nào nhất trong số các kết quả dưới đây?

**A.** 4,15.10 14 Hz. **B.** 4,2.10 8Hz. **C.** 415 Hz. **D.** 2,4.10 – 15 Hz.

1. Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra đồng thời hai đơn sắc có bước sóng là  và . Khi đó ta thấy tại vị trí vân sáng bậc 4 của  trùng với vân tối thứ 5 của đơn sắc . Bước sóng  bằng

**A.** 0,5. **B.** 0,53. **C.** 0,68 . **D.** 0,56 .

1. Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

**A.** có bản chất sóng. **B.** có bản chất hạt.

**C.** có lưỡng tính sóng – hạt. **D.** được cấu tạo từ các hạt phôtôn.

1.  là chất phóng xạ có chu kì bán rã là T = 8 ngày. Lúc đầu có mo = 500 g chất này. Hỏi sau 24 ngày có bao nhiêu gam chất này chưa bị phân rã?

**A.** 250 g. **B.**  100 g. **C.** 62,5 g. **D.** 437,5 g.

1. Số nơtrôn trong hạt nhân  là bao nhiêu?

**A.** 92. **B.** 235. **C.** 143. **D.** 327.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. Hai khe được chiếu sáng bằng bức xạ có bước sóng 0,6 . Trên màn thu được hình ảnh giao thoa. Tại điểm M trên màn cách vân sáng trung tâm 7,2 mm

**A.** thuộc vân sáng bậc 3. **B.** thuộc vân sáng bậc 4.

**C.** thuộc vân tối thứ 3. **D.** không thuộc vân sáng cũng như vân tối.

1. Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung đặc điểm nào?
2. Có mang năng lượng.
3. Truyền được trong chân không.
4. Có thể bị phản xạ, khúc xạ.
5. Có tốc độ lan truyền phụ thuộc vào môi trường.
6. Một hạt có động năng bằng năng lượng nghỉ của nó. Tốc độ của hạt là

**A.** 2,8.108 m/s. **B.** 2,3.108 m/s. **C.** 1,5.108 m/s. **D.** 2,6.108 m/s.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe sáng cách nhau 0,2 mm, màn quan sát cách hai khe một khoảng D, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Tại điểm M cách vân sáng trung tâm 9 mm ta quan sát được vân sáng bậc 5. Dịch chuyển màn từ từ ra xa hai khe để tại M vân sáng dần chuyển thành vân tối thì màn đã di chuyển một đoạn ngắn nhất là . Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

**A.** 0,4 . **B.** 0,5 . **C.** 0,6 . **D.** 0,7 .

1. Tác dụng hay tính chất nổi bật nhất của tia hồng ngoại là

**A.** tác dụng chiếu sáng. **B.** tác dụng nhiệt.

**C.**  khả năng ion hóa không khí. **D.** làm phát quang các chất.

1. Sóng điện từ nào dưới đây phản xạ tốt nhất ở tầng điện li?

**A.** sóng dài. **B.** sóng ngắn. **C.** sóng trung. **D.** sóng cực ngắn.

1. Trong mạch dao động LC, biểu thức mô tả sự biến thiên của điện tích trên một bản tụ điện là (C). Biết độ tự cảm của cuộn cảm là . Điện dung của tụ điện là

**A.** 3 nF. **B.** 4 nF. **C.** 2 nF. **D.** 6 nF.

1. Hằng số phóng xạ của là 0,0126 s – 1 . Chu kì bán rã của chất này xấp xỉ bằng

**A.** 55 s – 1 . **B.** 79,4 s. **C.** 79,4 s – 1 . **D.** 55 s.

1. Trong nguyên tử hidrô, giá trị bán kính Bo là ro = 0,5 . Khi nguyên tử hidrô ở trạng thái kích thích và electron chuyển động trên quỹ đạo M, bán kính của quỹ đạo này là

**A.** 2 . **B.** 4,5 . **C.** 8 . **D.** 12,5 .

1. Trong thí nghiệm của Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Trên màn người ta quan sát được 7 vân sáng mà khoảng cách giữa hai vân sáng ngoài cùng là 4,8 mm. Bước sóng ánh sáng của đèn laze dùng trong thí nghiệm là

**A.** 0,46 . **B.** 0,6 . **C.** 0,51 . **D.** 0,70 .

1. Phát biểu nào sau đây về tia tử ngoại và tia X là **không đúng**?
2. Tia tử ngoại và tia X đều có tác dụng làm ion hóa không khí.
3. Tia tử ngoại và tia X đều gây ra được hiện tượng quang điện ngoài.
4. Tia tử ngoại và tia X đều là những bức xạ không nhìn thấy.
5. Tia tử ngoại và tia X đều được phát ra từ những vật bị nung nóng.
6. Tia nào sau đây không phải là tia phóng xạ?

**A.** Tia anpha. **B.** Tia laze. **C.** Tia bêta trừ. **D.** Tia gamma.

**-----o0o-----**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **281** |  |  |  | **252** |  |
| 1 | B |  |  | 1 | C |
| 2 | A |  |  | 2 | A |
| 3 | B |  |  | 3 | A |
| 4 | D |  |  | 4 | D |
| 5 | B |  |  | 5 | A |
| 6 | A |  |  | 6 | C |
| 7 | D |  |  | 7 | A |
| 8 | B |  |  | 8 | B |
| 9 | C |  |  | 9 | C |
| 10 | A |  |  | 10 | B |
| 11 | B |  |  | 11 | D |
| 12 | B |  |  | 12 | C |
| 13 | C |  |  | 13 | A |
| 14 | D |  |  | 14 | B |
| 15 | C |  |  | 15 | D |
| 16 | A |  |  | 16 | A |
| 17 | B |  |  | 17 | D |
| 18 | C |  |  | 18 | A |
| 19 | D |  |  | 19 | B |
| 20 | B |  |  | 20 | D |
| 21 | D |  |  | 21 | D |
| 22 | C |  |  | 22 | C |
| 23 | A |  |  | 23 | C |
| 24 | A |  |  | 24 | A |
| 25 | D |  |  | 25 | B |
| 26 | A |  |  | 26 | A |
| 27 | B |  |  | 27 | C |
| 28 | D |  |  | 28 | C |
| 29 | D |  |  | 29 | B |
| 30 | C |  |  | 30 | B |
| 31 | C |  |  | 31 | D |
| 32 | A |  |  | 32 | C |
| 33 | B |  |  | 33 | B |
| 34 | A |  |  | 34 | B |
| 35 | C |  |  | 35 | C |
| 36 | C |  |  | 36 | D |
| 37 | B |  |  | 37 | B |
| 38 | B |  |  | 38 | B |
| 39 | D |  |  | 39 | D |
| 40 | C |  |  | 40 | B |