|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NAM**  ĐỀ CHÍNH THỨC    (*Đề gồm có 03 trang*) | **KIỂM TRA CUỐI KỲ II NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: VẬT LÝ – Lớp 12**  Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)     |  | | --- | | **MÃ ĐỀ 203** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............ |  |

Cho hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s và 1 eV = 1,6.10-19 J.

**Câu 1.** 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 giao thoa ánh sáng. **B.** sự tán sắc ánh sáng.

**C.** sự nhiễu xạ ánh sáng. **D.** sự lân quang.

**Câu 2.** Để chữa bệnh còi xương, người ta thường sử dụng tia nào sau đây?

**A.** Tia hồng ngoại. **B.** Tia X. **C.** Tia tử ngoại. **D.** Tia gama.

**Câu 3.** Chất nào dưới đây **không** phát ra quang phổ liên tục khi bị nung nóng?

**A.** Chất lỏng. **B.** Chất khí ở áp suất cao.

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

**Câu 4.** Pin quang điện là nguồn điện, trong đó

**A.** hoá năng được chuyển hóa trực tiếp thành điện năng.

**B.** nhiệt năng được chuyển hóa trực tiếp thành điện năng.

**C.** cơ năng được chuyển hóa trực tiếp thành điện năng.

**D.** quang năng được chuyển hóa trực tiếp thành điện năng.

**Câu 5.** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

**A.** Sóng điện từ cũng bị phản xạ và khúc xạ như ánh sáng.

**B.** Sóng điện từ truyền được trong chân không.

**C.** Sóng điện từ là sóng dọc.

**D.** Sóng điện từ mang năng lượng.

**Câu 6.** Trong thí nghiệm Y- âng về giao thoa ánh sáng khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là D, bước sóng dùng trong thí nghiệm là λ. Khoảng vân i được xác định bằng công thức

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

**Câu 7.** Tia laze được dùng

**A.** kiểm tra hành lí của hành khách đi máy bay.

**B.** trong công nghiệp để làm các công việc như cắt, khoan.

**C.** tìm khuyết tật bên trong các vật đúc bằng kim loại.

**D.** tiệt trùng các dụng cụ y tế.

**Câu 8.** Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

**A.** Tia X có khả năng làm ion hoá không khí.

**B.** Tia X có bước sóng dài hơn bước sóng của tia tử ngoại.

**C.** Tia X dùng để tìm các khuyết tật trong các vật đúc bằng kim loại.

**D.** Tia X có tác dụng sinh lí.

**Câu 9.** Gọi A là công thoát electron, h là hằng số Plank, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện của một kim loại được xác định bởi công thức

**A.** λ0 = . **B.** λ0 = . **C.** λ0 = . **D.** λ0 = .

**Câu 10.** Một hạt nhân có kí hiệu là , trong đó A gọi là

**A.** số khối. **B.** số prôtôn. **C.** số nơtron. **D.** số electron.

**Câu 11.** Trong sơ đồ khối của máy phát thanh vô tuyến đơn giản, micrô dùng để

**A.** trộn sóng điện từ âm tần với sóng mang.

**B.** làm cho biên độ sóng điện từ tăng lên.

**C.** biến đổi dao động âm thành dao động điện có cùng tần số.

**D.** tách sóng điện từ âm tần ra khỏi sóng điện từ cao tần.

**Câu 12.** Một mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm có độ tự cảm L mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C. Tần số góc của mạch dao động được xác định bằng công thức

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

**Câu 13.** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Trong mạch đang có dao động điện từ tự do. Biết điện tích cực đại trên một bản tụ điện là  và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I0 = 4 A. Tần số góc của dao động bằng

**A.** 4. rad/s. **B.** 8. rad/s. **C.** 4. rad/s. **D.** 8. rad/s.

**Câu 14.** Số nơtron trong hạt nhân  là

**A.** 4 nơtron. **B.** 7 nơtron. **C.** 10 nơtron. **D.** 3 nơtron.

**Câu 15.** Chiếu xiên một chùm sáng hẹp gồm hai ánh sáng đơn sắc là màu đỏ và màu lục từ không khí tới mặt nước thì

**A.** chùm sáng bị phản xạ toàn phần ở mặt phân cách giữa hai môi trường.

**B.** so với phương tia tới, tia khúc xạ lục bị lệch ít hơn tia khúc xạ đỏ.

**C.** so với phương tia tới, tia khúc xạ màu đỏ bị lệch ít hơn tia khúc xạ màu lục.

**D.** tia khúc xạ chỉ là ánh sáng đỏ, còn tia sáng lục bị phản xạ toàn phần.

**Câu 16.** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng lam thì ánh sáng huỳnh quang phát ra **không thể** là

**A.** ánh sáng vàng. **B.** ánh sáng lục. **C.** ánh sáng đỏ. **D.** ánh sáng chàm.

**Câu 17.** Công thoát electron ra khỏi một kim loại là A = 4,14 eV. Giới hạn quang điện của kim loại đó là

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

**Câu 18.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa của ánh sáng đơn sắc, hai khe hẹp cách nhau a = 1 mm, mặt phẳng chứa hai khe cách màn quan sát D = 2 m. Khoảng cách giữa 2 vân sáng liên tiếp là 0,9 mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm này bằng

**A.** 0,48 μm. **B.** 0,60 μm. **C.** 0,5 μm. **D.** 0,45 μm.

**Câu 19.** Nguyên tử hiđtô ở trạng thái cơ bản có mức năng lượng bằng -13,6 eV. Để chuyển lên trạng thái dừng có mức năng lượng -0,85 eV thì nguyên tử hiđrô phải hấp thụ một phôtôn có năng lượng

**A.** 12,75 eV. **B.** 14,45 eV. **C.** 7,225 eV. **D.** -14,45 eV.

**Câu 20.** Ở Trường Sa, để có thể xem các chương trình truyền hình phát sóng qua vệ tinh, người ta dùng anten thu sóng trực tiếp từ vệ tinh, qua bộ xử lí tín hiệu rồi đưa đến màn hình. Sóng điện từ mà anten thu trực tiếp từ vệ tinh thuộc loại

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

**Câu 21.** Một sóng điện từ có tần số 1,5.108 Hz, truyền trong không khí với tốc độ 3.108 m/s thì có bước sóng là

**A.** 2 m. **B.** 0,5 km. **C.** 2 km. **D.** 0,5 m.

**Câu 22.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe I- âng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng là 0,42 µm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát bằng 2 m. Người ta đo được khoảng cách từ vân tối thứ 4 đến vân sáng bậc 6 ở cùng môt phía so với vân sáng trung tâm là 3,5 mm. Khoảng cách giữa hai khe sáng bằng

**A.** 0,6 mm. **B.** 2 mm. **C.** 1 mm. **D.** 1,4 mm.

**Câu 23.** Thực hiện thí nghiệm giao thoa bằng khe Y-âng với bước sóng là 0,6µm, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. Tại vị trí trên màn quan sát cách vân trung tâm 4,05 mm là

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

**Câu 24.** Một kim loại có công thoát A= 4,14eV. Khi chiếu lần lượt 4 bức xạ điện từ có bước sóng là λ1= 0,35 µm, λ2= 0,25 µm, λ3= 0,28 µm, λ4= 0,38 µm vào kim loại trên thì các bức xạ gây ra được hiện tượng quang điện là

**A.** λ1, λ3. **B.** λ2, λ4. **C.** λ2, λ3.**D.** λ1, λ4.

**Câu 25.** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng i = 0,01cos(2000t) (A).Tụ điện trong mạch có điện dung 10µF. Độ tự cảm của cuộn cảm là

**A.** 2,5.10-8 H. **B.** 2,5.10-6 H. **C.** 2,5.10-2 H. **D.** 2,5.10-3 H.

**Câu 26.** Một hạt có khối lượng nghỉ m0chuyển động với tốc độ là v = 0,6c (trong đó c là tốc độ ánh sáng trong chân không). Động năng tương đối tính của hạt bằng

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

**Câu 27.** Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử Hidrô, electron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính r = 9 r0, với r0 là bán kính Bo. Quỹ đạo đó có tên gọi là

**A.** L. **B.** O. **C.** N. **D.** M.

**Câu 28.** Một tụ điện có điện dung C tích điện . Nếu nối tụ điện với cuộn cảm thuần có độ tự cảm , hoặc với cuộn cảm thuần có độ tự cảm  thì trong mạch có dao động điện từ tự do với cường độ dòng điện cực đại là 10 mA hoặc 20 mA. Nếu nối tụ điện với cuộn cảm thuần có độ tự cảm  thì trong mạch có dao động điện từ tự do với cường độ dòng điện cực đại là

**A.** 0,1 mA. **B.** mA. **C.**  mA. **D.** 10 mA.

**Câu 29.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Y-âng, khoảng cách giữa hai khe là a = 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng hỗn hợp gồm hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ1= 450 nm và λ2 = 600 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn. Biết vân sáng chính giữa (trung tâm) ứng với hai bức xạ trên trùng nhau. Trên màn quan sát, gọi M, N lần lượt là hai điểm ở hai phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 6,5 mm và 22 mm. Trên đoạn MN, ta quan sát được bao nhiêu vân sáng có màu của ánh sáng đơn sắc λ1?

**A.** 32. **B.** 12. **C.** 24. **D.** 8.

**Câu 30.** Các mức năng lượng của các trạng thái dừng của nguyên tử hiđrô được xác định bằng biểu thức (eV) (n = 1, 2, 3…). Nếu nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái dừng E2 mà hấp thụ một phôtôn có năng lượng 2,55 eV thì bước sóng nhỏ nhất của bức xạ mà nguyên tử hiđrô đó có thể phát ra là

**A.** 9,74.10-8 m. **B.** 1,46.10-8 m. **C.** 1,22.10-8 m. **D.** 4,87.10-8 m.

***------ HẾT ------***