|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT**  **TRẦN VĂN GIÀU** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2016-2017**  **MÔN VẬT LÝ 12**  **Hình thức: TRẮC NGHIỆM+TỰ LUẬN**  **Thời gian: 35 phút** | |
|  | | **Mã đề thi : 265** |

Họ, tên thí sinh :.....................................................Số báo danh :...........................

**A.**  **PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:**  Cho lăng kính có góc chiết quang A đặt trong không khí. Chiếu tia sáng đơn sắc màu lam theo phương vuông góc với mặt bên thứ nhất thì thì tia ló ra khỏi lăng kính nằm sát mặt bên thứ hai. Nếu chiếu tia sáng gồm 3 ánh sáng đơn sắc đỏ , vàng, tím vào lăng kính theo phương như trên thì các tia ló khỏi mặt bên thứ hai là

**A.** chỉ có tia màu đỏ. **B.** chỉ có tia màu tím.

**C.** có tia đỏ và tia tím. **D.** có tia màu đỏ và tia màu vàng .

**Câu 2:**  Năng lượng các trạng thái dừng của nguyên tử hyđrô cho bởi  eV, với n = 1,2,3…..ứng với các quỹ đạo K,L,M…. Nguyên tử hyđrô đang ở trạng thái cơ bản thì nhận được một phôton có tần số f = 3,08.1015 Hz, electron sẽ chuyển động trên quỹ đạo dừng

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

**Câu 3:**  Trong một mạch dao động điện từ lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với điện tích trên một bản của tụ điện có biểu thức là q = 12.10-6cos5000t(C). Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** i = 60cos(5000t + π/2) (A) **B.** i = 2,4cos(5000t + π/2) (nA)

**C.** i = 60cos(5000πt - π/2) (mA) **D.** i = 60cos(5000t + π/2) (mA)

**Câu 4:**  Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Trong hệ vân trên màn, vân sáng bậc 3 cách vân trung tâm 2,4 mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

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

**Câu 5:**  Một đám nguyên tử hyđrô đang ở trạng thái kích thích mà electron chuyển động lên quỹ đạo dừng N. Khi electron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong thì quang phổ vạch phát xạ của đám nguyên tử đó có bao nhiêu vạch ?

**A.** 6. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

**Câu 6:**  Cho phản ứng hạt nhân : . Hạt nhân X có cấu tạo gồm

**A.** 54 proton và 140 notron. **B.** 54 proton và 86 notron.

**C.** 86 proton và 54 notron. **D.** 86 proton và 140 notron.

**Câu 7:**  Gỉa sử trong một phản ứng hạt nhân, tổng khối lượng của các hạt trước phản ứng nhỏ hơn tổng khối lượng các hạt sau phản ứng là 0,02 u. Cho biết 1u = 931,5 MeV/c2 . Phản ứng hạt nhân này

**A.** tỏa năng lượng 1,863 MeV. **B.** tỏa năng lượng 18,63 MeV.

**C.** thu năng lượng 18,63 MeV. **D.** thu năng lượng 1,863 MeV.

**Câu 8:**  Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng ?

**A.** Năng lượng của các phôtôn ánh sáng là như nhau, không phụ thuộc vào bước sóng ánh sáng.

**B.** Những nguyên tử hay phân tử vật chất không hấp thụ hay bức xạ ánh sáng một cách liên tục mà thành từng phần riêng biệt, đứt quãng.

**C.** Chùm sáng là dòng hạt, mỗi hạt là một phôtôn.

**D.** Khi ánh sáng truyền đi, các lượng tử ánh sáng không bị thay đổi, không phụ thuộc vào khoảng cách tới nguồn sáng.

**Câu 9:**  Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về sóng điện từ.?

**A.** Khi sóng điện từ gặp mặt phân cách giữa hai môi trường thì nó có thể bị phản xạ và khúc xạ.

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

**C.** Sóng điện từ là sóng ngang nên nó chỉ truyền được trong chất rắn.

**D.** Trong sóng điện từ, dao động của điện trường và của từ trường tại một điểm luôn đồng pha với nhau.

**Câu 10:**  Hạt nhân phóng xạ và biến thành hạt nhân . Chu kì bán rã của  là 138 ngày và ban đầu có 0,02g  nguyên chất. Khối lượng  còn lại sau 276 ngày là

**A.** 5mg. **B.** 2,5mg. **C.** 7,5mg. **D.** 10mg.

**Câu 11:**  Giới hạn quang điện của nhôm và của natri lần lượt là 0,36 và 0,5. Công thoát của electron khỏi nhôm lớn hơn công thoát của electron khỏi natri một lượng là. Cho h = 6,625.10-34J.s , c = 3.108m/s

**A.** 0,322 eV. **B.** 1,546 eV. **C.** 0,140 eV. **D.** 0,966 eV.

**Câu 12:**  Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là **sai** ?

**A.** Sóng điện từ là sóng ngang. **B.** Sóng điện từ mang năng lượng.

**C.** Sóng điện từ là sóng dọc **D.** Sóng điện từ truyền được trong chân không.

**Câu 13:**  Một mạch dao động LC đang có dao động điện từ tự do với tần số góc ω . Gọi q0 là điện tích cực đại của một bản tụ điện. Bỏ qua sự tiêu hao năng lượng trong mạch, cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

**A.** I0 = q0ω **B.** I0 = q0/ω2. **C.** I0 = q0ω2. **D.** I0 = q0/ω.

**Câu 14:**  Phát biểu nào sau đây khi nói về quang phổ phát xạ **không đúng**?

**A.** Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau là rất khác nhau về số lượng các vạch bước sóng ( tức là vị trí các vạch) và cường độ ánh sáng của các vạch đó.

**B.** Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những dải màu biến thiên liên tục nằm trên một nền tối.

**C.** Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó.

**D.** Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những vạch màu riêng rẽ nằm trên một nền tối.

**Câu 15:**  Bức xạ có tần số lớn nhất trong số các bức xạ hồng ngoại, tử ngoại, X, gamma là

**A.** hồng ngoại. **B.** gamma **C.** X. **D.** tử ngoại.

**Câu 16:**  Bức xạ có tần số 6.1014Hz thì phôtôn tương ứng có năng lượng bao nhiêu ? Cho h = 6,625.10-34J.s

**A.** 1,24eV. **B.** 2,48eV. **C.** 2,48 J. **D.** 7,12 eV.

**Câu 17:**  Cho 4 tia phóng xạ: tia , tia , tia ,tia  đi vào một miền có điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức điện. Tia phóng xạ **không** bị lệch khỏi phương truyền ban đầu là

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

**Câu 18:**  Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng trắng (), khoảng cách giữa hai khe là 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1m. Xét điểm M trên màn quan sát cách vân sáng trung tâm một khoảng 2mm. Tại điểm M có tổng số bao nhiêu bức xạ cho vân tối?

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 19:**  Mạch dao động điện từ LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 25 mH và tụ điện có điện dung 0,1 μF. Dao động điện từ riêng của mạch có tần số góc là

**A.** 2.104 rad/s. **B.** 4.104 rad/s. **C.** 104 rad/s. **D.** 3.104 rad/s.

**Câu 20:**  Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,6 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 2 m, bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là 0,63 μm. Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp trên màn là

**A.** 3,15 mm **B.** 4,02 mm **C.** 4,20 mm **D.** 2,10 mm

**Câu 21:**  Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu ánh sáng đồng thời bởi hai bức xạ đơn sắc có bước sóng lần lượt là λ1 và λ2. Trên màn quan sát có vân sáng bậc 10 của λ1 trùng với vân sáng bậc 12 của λ2. Tỉ số λ1 / λ2 bằng

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

**Câu 22:**  Khi chiếu chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đó là hiện tượng

**A.** tán sắc ánh sáng. **B.** hoá - phát quang. **C.** quang - phát quang. **D.** phản xạ ánh sáng.

**Câu 23:**  Pin quang điện biến đổi trực tiếp

**A.** cơ năng thành điện năng. **B.** nhiệt năng thành điện năng.

**C.** quang năng thành điện năng. **D.** hóa năng thành điện năng.

**Câu 24:**  Một mạch dao động lý tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 0,4mH, tụ điện có điện dung C= 4. Mạch dao động với hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ là 13V. Khi hiệu điện thế tức thời giữa hai bản tụ là 12V thì cường độ dòng điện tức thời trong mạch bằng

**A.** 5mA. **B.** 500 mA. **C.** 0,5mA. **D.** 50mA.

**----------------------------------------------------HẾT----------------------------------------------------**