SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM **ĐỀ** **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016 - 2017**

**TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN Môn: Vật Lí – Khối 12- Ban tự nhiên**

*Thời gian làm bài: 30 phút, không kể thời gian giao đề.*

**Mã đề: 367**

**Cho: h = 6,625.10-34 J.s, c = 3.108 m/s, mp = 1,0073u, mn = 1,0087u, me = 9,1.10-31 kg = 5,486.10-4u,**

**1u = 931,5 MeV/c2, e = 1,6.10-19 C, NA = 6,022.1023 mol-1**

**Câu 1:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,38 μm đến 0,76μm. Vân sáng bậc 4 của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,63 μm sẽ trùng với vân sáng của ánh sáng đơn sắc khác có bước sóng ngắn nhất là

**A.** 0,45 μm. **B.** 0,39 μm. **C.** 0,49 μm. **D.** 0,42 μm. .

**Câu 2:** Ban đầu có m0 gam  nguyên chất. Biết rằng hạt nhân  phân rã  tạo thành hạt nhân X. Chu kỳ bán rã của  là 15h. Thời gian để tỉ số khối lượng chất X và Na bằng 1/4 là

**A**. 4,8 h. **B.** 12,1 h. **C.** 8,6 h. **D.** 10,1 h.

**Câu 3:** Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục

**A.** Chất khí ở áp suất lớn. **B.** Chất rắn.

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

**Câu 4:** Một mạch dao động LC lí tưởng có L = 1,5 mH và C = 6 nF. Khoảng thời gian ngắn nhất từ khi năng lượng điện trường cực đại đến khi năng lượng điện trường bằng một nửa năng lượng từ trường cực đại là

**A.** 0,75π μs. **B.** 1,5π μs. **C.** 3,0π μs. **D.** 6,0π μs.

**Câu 5:**Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ đơn sắc có bước sóng λ1 = 450 nm và λ2 = 600 nm. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 5,5 mm và 22 mm. Trên đoạn MN, tổng số vân sáng đơn sắc là

**A.** 16. **B.** 10. **C.** 12. **D.**14.

**Câu 6:** Trong sơ đồ khối của một máy thu sóng vô tuyến đơn giản **không** có bộ phận nào dưới đây

**A.** mạch thu sóng điện từ. **B.** mạch biến điệu.

**C.** mạch tách sóng. **D.** mạch khuếch đại.

**Câu 7:** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với điện tích cực đại của tụ điện là Q0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I0. Dao động điện từ tự do trong mạch có chu kì là

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

**Câu 8:** Trong phản ứng hạt nhân **không** có sự bảo toàn

**A.** năng lượng toàn phần. **B.** số nuclôn.

**C.** động lượng. **D.** khối lượng.

**Câu 9**: Mạch dao động của một máy thu vô tuyến điện có cuộn cảm L = 25 μF. Để thu được sóng vô tuyến có bước sóng 18,85m thì điện dung của tụ điện phải có giá trị là

**A.** 4 nF. **B.** 40 nF. **C.** 4 pF. **D.** 40 pF.

**Câu 10:** Chọn phát biểu đúng.

**A.** Tia hồng ngoại có thể diệt khuẩn, diệt nấm mốc.

**B.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ.

**C.** Vật có nhiệt độ trên 30000C chỉ phát ra tia tử ngoại.

**D.** Tia tử ngoại không có tác dụng nhiệt.

**Câu 11:** Một ống Rơnghen phát ra bức xạ có bước sóng ngắn nhất là 5,78.10-11 m. Bỏ qua động năng ban đầu của êlectrôn. Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống là

**A.** 2,00 kV. **B.** 2,15 kV. **C.** 21,5 kV. **D.** 20,00 kV.

**Câu 12:** Lần lượt chiếu vào một bản kim loại các bức xạ điện từ gồm bức xạ có bước sóng λ1 = 0,26 µm và bức xạ có bước sóng λ2 = 1,2λ1 thì vận tốc ban đầu cực đại của các êlectrôn quang điện bứt ra từ bản kim loại lần lượt là v1 và v2 với v2 = v1/2. Công thoát của kim loại này là

**A.** 1,86 eV. **B.** 3,72 eV. **C.** 2,12 eV. **D.** 4,24 eV.

**Câu 13**: Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào dưới đây là **sai?**

**A.** Trong chân không, sóng điện từ lan truyền với vận tốc bằng vận tốc ánh sáng.

**B.** Tại mỗi điểm của không gian, cường độ điện trường và cảm ứng từ luôn dao động vuông pha.

**C.** Sóng điện từ truyền được trong môi trường vật chất và trong chân không.

**D.** Các vectơ cường độ điện trường  và cảm ứng từ  luôn vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng

**A.** Không có photon đứng yên, photon luôn chuyển động.

**B.** Năng lượng của của các phôtôn ánh sáng là như nhau, không phụ thuộc vào tần số ánh sáng.

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

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

tới nguồn.

**Câu 15:** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

**A.** bước sóng của ánh sáng kích thích chiếu vào kim loại gây ra hiện tượng quang điện.

**B.** công thoát của các êlectron ở bề mặt của kim loại đó.

**C.** bước sóng nhỏ nhất của ánh sáng kích thích để gây ra hiện tượng quang điện đối với kim loại đó.

**D.** bước sóng lớn nhất của ánh sáng kích thích để gây ra hiện tượng quang điện đối với kim loại đó.

**Câu 16:** Hạt nhân Đơteri đang đứng yên, hấp thụ phôtôn của bức xạ γ có bước sóng 4,7.10-13 m thì phân hủy thành prôtôn và nơtron . Tính tổng động năng của các hạt được tạo thành. Cho mD = 2,0141 u.

**A.** 0,32 MeV. **B.** 0,87 MeV. **C.** 0,34 MeV. **D.** 0,4 MeV

**Câu 17:** Dùng một hạt α có động năng 7,7 MeV bắn vào hạt nhân  đang đứng yên gây ra phản ứng . Hạt prôtôn bay ra theo phương vuông góc với phương bay tới của hạt α. Cho khối lượng các hạt nhân: mα = 4,0015u; mN14 = 13,9992u; mO17=16,9947u. Động năng của hạt nhân  là

**A.** 2,075 MeV. **B.** 2,214 MeV. **C.** 6,145 MeV. **D.** 1,345 MeV.

**Câu 18:** Khi nói về tia α, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A**. Khi đi qua điện trường giữa hai bản tụ điện, tia α bị lệch về phía bản dương của tụ điện.

**B**. Tia α phóng ra từ hạt nhân với tốc độ bằng 2.107 m/s.

**C**. Khi đi trong không khí, tia α làm ion hóa không khí và mất dần năng lượng.

**D**. Tia α là dòng các hạt nhân.

**Câu 19:** Thang sóng điện từ sắp xếp theo thứ tự tần số giảm dần là

**A.** sóng vô tuyến, tia hồng ngoại, ánh sáng khả kiến, tia X, tia gamma.

**B.** tia gamma, sóng vô tuyến, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng khả kiến.

**C.** tia gamma, tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, sóng vô tuyến.

**D.** tia X, tia gamma, sóng vô tuyến, tia hồng ngoại, ánh sáng khả kiến.

**Câu 20:** Thực hiện giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc người ta đo được khoảng cách từ vân tối thứ 2 đến vân sáng bậc 5 ở khác bên vân trung tâm là 13mm. Khoảng vân tính được là

**A.** 2,5mm. **B.** 4mm. **C.** 2mm. **D.** 3,5mm.

**Câu 21**: Tia laze có tính đơn sắc rất cao vì các photon do laze phát ra có

**A.** độ sai lệch tần số là rất nhỏ. **B.** độ sai lệch năng lượng là rất lớn.

**C.** độ sai lệch bước sóng là rất lớn. **D.** độ sai lệch tần số là rất lớn.

**Câu 22:** Mức năng lượng của nguyên tử Hydrô có biểu thức En= - 13,6/n2 (eV). Nếu nguyên tử Hydro hấp thụ một photon có năng lượng là 2,55eV thì bước sóng lớn nhất của bức xạ mà nguyên tử Hydro có thể phát ra là

**A.** 4,87.10-7m. **B.** 1,88.10-6m. **C.** 1,22.10-7m. **D.** 9,74.10-6m.

**Câu 23:** Khi nói về sự phóng xạ, phát biểu nào dưới đây là đúng?

**A.** Sự phóng xạ phụ thuộc vào áp suất tác dụng lên bề mặt của khối chất phóng xạ.

**B.** Chu kì phóng xạ của một chất phụ thuộc vào khối lượng của chất đó.

**C.** Phóng xạ là phản ứng hạt nhân toả năng lượng.

**D.** Sự phóng xạ phụ thuộc vào nhiệt độ của chất phóng xạ.

**Câu 24:** Một mạch dao động gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm xác định và một tụ điện là tụ xoay, có điện dung thay đổi được theo quy luật hàm số bậc nhất của góc xoay  của bản linh động. Khi  = 00, tần số dao động riêng của mạch là 3 MHz. Khi =1200, tần số dao động riêng của mạch là 1MHz. Để mạch này có tần số dao động riêng bằng 1,5 MHz thì  bằng

**A.** 300. **B.** 600. **C.** 450. **D.**900.

**...............HẾT............**