|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM  **TRƯỜNG THPT PHÙNG HƯNG**  .  (Đề này gồm 03 trang) | **ĐỀ KIỂM TRA HKII NĂM HỌC 2016 - 2017**  **Môn: VẬT LÝ; Khối: 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề.* |

**MÃ ĐỀ THI 741**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Họ và tên thí sinh:……………………………………………………… SBD…………………………….

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 điểm)**

**Câu 1:**Tia tử ngoại

Ⓐcó khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia gamm**a** Ⓑđược ứng dụng để khử trùng, diệt khuẩn. Ⓒcó tần số tăng khi truyền từ không khí vào nướ**c** Ⓓkhông truyền được trong chân không.

**Câu 2:**Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2,5 m, bề rộng miền giao thoa là 1,25 cm. Tổng số vân sáng và vân tối có trong miền giao thoa là

Ⓐ21 vân. Ⓑ15 vân. Ⓒ17 vân. Ⓓ19 vân.

**Câu 3:**Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh dùng vô tuyến ***không*** có bộ phận nào dưới đây?

ⒶMạch biến điệu. ⒷMạch khuyếch đại. ⒸMạch tách sóng. ⒹAnten.

**Câu 4:**Phát biểu nào **sai** khi nói về sóng điện từ?

ⒶSóng điện từ dùng trong thông tin vô tuyến gọi là sóng vô tuyến. ⒷSóng điện từ là sự lan truyền trong không gian của điện từ trường biến thiên theo thời gian. ⒸTrong sóng điện từ, điện trường và từ trường luôn dao động lệch pha nhau π/2. ⒹTrong sóng điện từ, điện trường và từ trường biến thiên theo thời gian với cùng chu kì.

**Câu 5:**Cho phản ứng hạt nhân: . Lấy khối lượng các hạt nhân ; ; ;  lần lượt là 22,9837 u; 19,9869 u; 4,0015 u; 1,0073 u và 1u = 931,5 MeV/c2. Trong phản ứng này, năng lượng

Ⓐtỏa ra là 3,4524 MeV. Ⓑthu vào là 3,4524 MeV. Ⓒtỏa ra là 2,4219 MeV. Ⓓthu vào là 2,4219 MeV.

**Câu 6:**Chiết suất của một thủy tinh đối với một ánh sáng đơn sắc là 1,6852. Tốc độ của ánh sáng này trong thủy tinh đó là:

Ⓐ1,87.108 m/s Ⓑ1,78.108m/s Ⓒ1,59.108 m/s Ⓓ1,67.108 m/s

**Câu 7:**Với f1, f2, f3 lần lượt là tần số của tia hồng ngoại, tia tử ngoại và tia gamma (tia γ) thì

Ⓐf3> f2> f1 Ⓑf3> f1> f2 Ⓒf1> f3> f2. Ⓓf2> f1> f3

**Câu 8:**Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng 0,5 μm. Vùng giao thoa trên màn rộng 26 mm (vân trung tâm ở chính giữa). Số vân sáng là

Ⓐ15. Ⓑ11. Ⓒ17. Ⓓ13.

**Câu 9:**Biết công thoát của êlectron khỏi một kim loại là 4,14 eV. Giới hạn quang điện của kim loại đó là

Ⓐ0,50 μm. Ⓑ0,35 μm. Ⓒ0,30 μm. Ⓓ0,26 μm.

**Câu 10:**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?

ⒶChất rắn. ⒷChất khí ở áp suất lớn. ⒸChất lỏng. ⒹChất khí ở áp suất thấp.

**Câu 11:**Một mạch dao động điện từ LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 5H và tụ điện có điện dung 5F. Trong mạch có dao động điện từ tự do. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp mà điện tích trên một bản tụ điện có độ lớn cực đại là

Ⓐ5.s. Ⓑ2,5.s. Ⓒs. Ⓓ10.s.

**Câu 12:**Chất phóng xạ iốt I53131 có chu kì bán rã 8 ngày. Lúc đầu có 200g chất này. Sau 24 ngày, số gam iốt phóng xạ đã bị biến thành chất khác là:

Ⓐ175g Ⓑ25g Ⓒ150g Ⓓ50g

**Câu 13:**Biết khối lượng của proton là 1,00728u; của notron là 1,00866u; của hạt nhân  là 22,98373u và . Năng lượng liên kết của hạt nhân  bằng

Ⓐ 186,55 MeV Ⓑ 81,11 MeV Ⓒ 16,88 MeV Ⓓ8,11 MeV

**Câu 14:**Một mạch dao động điện từ LC, có điện trở thuần không đáng kể. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện biến thiên điều hòa theo thời gian với tần số f . Phát biểu nào sau đây là **sai**?

ⒶNăng lượng điện trường biến thiên tuần hoàn với tần số 2 f . ⒷNăng lượng điện từ bằng năng lượng điện trường cực đại. ⒸNăng lượng điện từ bằng năng lượng từ trường cực đại. ⒹNăng lượng điện từ biến thiên tuần hoàn với tần số f .

**Câu 15:**Một kim loại có công thoát êlectron là 7,2.10-19 J. Chiếu lần lượt vào kim loại này các bức xạ có bước sóng λ1= 0,18 μm, λ2= 0,21 μm, λ3= 0,32 μm và λ= 0,35 μm. Những bức xạ có thể gây ra hiện tượng quang điện ở kim loại này có bước sóng là

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

**Câu 16:**Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm H mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung F. Chu kì dao động điện từ riêng của mạch này bằng

Ⓐ3.10-6 s. Ⓑ5.10-6 s. Ⓒ4.10-6 s. Ⓓ2.10-6 s.

**Câu 17:**Khi cho ánh sáng đơn sắc truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác thì

Ⓐtần số không đổi và vận tốc không đổi Ⓑtần số thay đổi và vận tốc thay đổi Ⓒtần số thay đổi và vận tốc thay đổi Ⓓtần số không đổi và vận tốc thay đổi

**Câu 18:**Hạt nhân C614 phóng xạ β- . Hạt nhân con được sinh ra có

Ⓐ6 prôtôn và 7 nơtrôn Ⓑ7 prôtôn và 7 nơtrôn Ⓒ7 prôtôn và 6 nơtrôn. Ⓓ5 prôtôn và 6 nơtrôn

**Câu 19:**Trong chân không, bức xạ đơn sắc vàng có bước sóng là 0,589 μm. Lấy h = 6,625.10-34J.s; c=3.108 m/s và e = 1,6.10-19**C;** Năng lượng của phôtôn ứng với bức xạ này có giá trị là

Ⓐ4,22 eV. Ⓑ2,11 eV Ⓒ0,21 eV. Ⓓ0,42 eV.

**Câu 20:**Hạt nhân bền vững nhất trong các hạt nhân , ,  và  là

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

**II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm):**

**Câu 1 (1 điểm):** Thực hiện thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,4 μm, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 1m. Trên màn quan sát, vân sáng bậc 4 cách vân sáng trung tâm 1 đoạn bao nhiêu?

**Câu 2 (1 điểm):** Công thoát êlectron của một kim loại là 7,64.10-19J. Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ có bước sóng là λ1 = 0,18 μm, λ2 = 0,21 μm và λ3 = 0,35 μm. Lấy h=6,625.10-34 J.s, c = 3.108 m/s. Bức xạ nào gây được hiện tượng quang điện đối với kim loại đó?

**Câu 3 (1 điểm):** Dùng proton bắn vào Liti gây ra phản ứng . Biết phản ứng toả năng lượng. Hai hạt He có cùng động năng và hợp với nhau góc . Khối lượng các hạt nhân tính theo u bằng số khối. Tìm điều kiện của góc ?

**Câu 4 (1 điểm):** Trình bày nội dung hai tiên đề Broh về cấu tạo nguyên tử?

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.***