|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS VÀ THPT NHÂN VĂN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016-2017**  **Môn VẬT LÝ - LỚP 12**  **Ngày kiểm tra: 22/04/2017**  *Thời gian làm bài: 30 phút (không kể thời gian phát đề)* |

*(Đề thi gồm có 02 trang)*

**Mã đề: 357**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm gồm 24 câu, mỗi câu 0.25 điểm)**

**Câu 1.** Một chất phóng xạ X có hằng số phóng xạ λ. Ở thời điểm t0 = 0, có N0 hạt nhân X. Tính từ t0 đến t, số hạt nhân của chất phóng xạ X bị phân rã là

**A.** N0(1 – eλt). **B.** N0 e-λt. **C.** N0(1 – e-λt). **D.** N0(1 - λt).

**Câu 2.** Một chất phóng xạ lúc đầu có 8 (g). Sau 2 ngày, khối lượng còn lại của chất phóng xạ là 4,8 (g). Hằng số phóng xạ của chất phóng xạ đó là

**A.** 36 h–1 **B.** 12 h–1 **C.** 18 h–1 **D.** 6 h–1

**Câu 3.** Hạt nhân có khối lượng 10,0135u. Khối lượng của nơtrôn (nơtron) mn = 1,0087u, khối lượng của prôtôn (prôton) mP = 1,0073u, 1u = 931 MeV/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân là 

**A.** 63,215MeV/nuclon. **B.** 632,153 MeV/nuclon.

**C.** 6,325 MeV/nuclon. **D.** 0,632 MeV/nuclon.

**Câu 4.** Hạt nhân và hạt nhân có độ hụt khối lần lượt là Δm1 và Δm2 Biết hạt nhân  bền vững hơn hạt nhân . Hệ thức đúng là

**A.** >. **B.** Δm1 > Δm2 **C.** >. **D.** A1 > A2.

**Câu 5.** Trong một thí nghiệm về Giao thoa ánh sáng bằng khe I âng với ánh sáng đơn sắc λ = 0,7 μm, khoảng cách giữa 2 khe S1,S2 là a = 0,35 mm, khoảng cách từ 2 khe đến màn quan sát là D = 1m, bề rộng của vùng có giao thoa là 13,5 mm. Số vân sáng, vân tối quan sát được trên màn là

**A.** 7 vân sáng, 6 vân tối **B.** 7 vân sáng, 7 vân tối.

**C.** 6 vân sáng, 6 vân tối **D.** 6 vân sáng, 7 vân tối.

**Câu 6.** Kim loại làm catốt của tế bào quang điện có công thoát A = 3,45eV. Khi chiếu vào 4 bức xạ điện từ có λ1= 0,25 µm, λ2= 0,4 µm, λ3= 0,56 µm, λ4= 0,2 µm thì bức xạ nào xảy ra hiện tượng quang điện

**A.** λ3, λ2 **B.** cả 4 bức xạ trên. **C.** λ1, λ2, λ4 **D.** λ1, λ4

**Câu 7.** Trong các loại tia: Rơn-ghen, hồng ngoại, tử ngoại, đơn sắc màu lục; tia có tần số nhỏ nhất là

**A.** tia tử ngoại. **B.** tia đơn sắc màu lục**.** **C.** tia hồng ngoại. **D.** tia X.

**Câu 8.** Cho phản ứng hạt nhân: X +  → . Hạt X là

**A.** đơteri. **B.** prôtôn. **C.** nơtron. **D.** anpha.

**Câu 9.** Chiếu một chùm ánh sáng đơn sắc có bước sóng 400 nm vào catôt của một tế bào quang điện, được làm bằng Na. Giới hạn quang điện của Na là 0,50 μm. Vận tốc ban đầu cực đại của electron quang điện là

**A.** 6,33.105 m/s. **B.** 5,45.105 m/s. **C.** 4,67.105 m/s. **D.** 3,28.105 m/s.

**Câu 10.** Hạt nhân uranicó năng lượng liên kết riêng là 7,6 MeV/nuclon. Độ hụt khối của hạt nhân là

**A.** 1,942u **B.** 1,754u **C.** 0,751u **D.** 1,917u

**Câu 11.** Đồng vị là những nguyên tử mà hạt nhân có cùng số

**A.** prôtôn nhưng khác số nuclôn **B.** nuclôn nhưng khác số nơtron

**C.** nơtron nhưng khác số prôtôn **D.** nuclôn nhưng khác số prôtôn

**Câu 12.** Trong phản ứng hạt nhân **không** có sự bảo toàn

**A.** số nuclôn. **B.** số nơtron

**C.** năng lượng toàn phần. **D.** động lượng.

**Câu 13.** Chất phóng xạ (Poloni) là chất phóng xạ α. Lúc đầu poloni có khối lượng 1 kg. Khối lượng poloni đã phóng xạ sau thời gian bằng 2 chu kì là

**A.** 0,5 kg. **B.** 1 kg. **C.** 0,25 kg. **D.** 0,75 kg.

**Câu 14.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng của Anh-xtanh, phôtôn ứng với mỗi ánh sáng đơn sắc có năng lượng càng lớn nếu ánh sáng đơn sắc đó có

**A.** bước sóng càng lớn. **B.** tần số càng lớn.

**C.** tốc độ truyền càng lớn. **D.** chu kì càng lớn.

**Câu 15.** Cho số Avôgađrô là 6,02.1023 mol-1. Số hạt nhân nguyên tử có trong 100 g Iốt  là

**A.** 4,595.1023 hạt **B.** 3,952.1023 hạt **C.** 4.952.1023 hạt **D.** 5,925.1023 hạt

**Câu 16.** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về phôtôn ánh sáng?

**A.** Mỗi phôtôn có một năng lượng xác định.

**B.** Phôtôn chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động.

**C.** Năng lượng của các phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**D.** Năng lượng của phôtôn ánh sáng tím lớn hơn năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ.

**Câu 17.** Số nuclôn của hạt nhân nhiều hơn số nuclôn của hạt nhân là

**A.** 20 **B.** 6 **C.** 126 **D.** 14

**Câu 18.** Một hạt có khối lượng nghỉ m0. Theo thuyết tương đối, khối lượng động (khối lượng tương đối tính) của hạt này khi chuyển động với tốc độ 0,6 c (c là tốc độ ánh sáng trong chân không) là

**A.** 0,25 m0 **B.** 1,75 m0 **C.** 1,25 m0. **D.** 0,36 m0

**Câu 19.** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng khoảng cách giữa hai khe là a = 2 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là D = 1 m, ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,5 μm. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 và vân sáng bậc 5 ở hai bên so với vân sáng trung tâm là

**A.** 1,25 mm. **B.** 0,75 mm. **C.** 0,50 mm. **D.** 2 mm.

**Câu 20.** Theo mẫu nguyên tử Bo, một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, êlectron của nguyên tử chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính r0. Khi nguyên tử này hấp thụ một phôtôn có năng lượng thích hợp thì êlectron có thể chuyển lên quỹ đạo dừng có bán kính bằng

**A.** 9r0. **B.** 12r0. **C.** 11r0. **D.** 10r0.

**Câu 21.** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.

**B.** Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hiđrô, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là: vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm, vạch tím.

**C.** Quang phổ vạch phát xạ của nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau.

**D.** Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn hoặc chất lỏng phát ra khi bị nung nóng.

**Câu 22.** Có bốn bức xạ: ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia . Các bức xạ này được sắp xếp theo thức tự bước sóng tăng dần là

**A.** tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia , tia hồng ngoại. **B.** tia , tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.

**C.** tia ,tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy. **D.** tia , ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại.

**Câu 23.** Phản ứng nhiệt hạch là

**A.** phản ứng trong đó một hạt nhân nặng vỡ thành hai mảnh nhẹ hơn.

**B.** phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

**C.** sự kết hợp hai hạt nhân có số khối trung bình tạo thành hạt nhân nặng hơn.

**D.** phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**Câu 24.** Ban đầu một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có N0 hạt nhân. Biết chu kì bán rã của chất phóng xạ này là T. Sau thời gian 4T, kể từ thời điểm ban đầu, số hạt nhân chưa phân rã của mẫu chất phóng xạ này là

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

**\_\_\_\_\_ HẾT \_\_\_\_\_**

*Học sinh* ***không được*** *sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

**Họ và tên học sinh: ................................................................................ Số báo danh: ..............................**