**ĐỀ KIỂM TRA HKII VL 12**

**ĐỀ GỐC**

*(Biết: 1eV = 1,6.10-19J; c = 3.108m/s; h = 6,625.10-34J.s; NA = 6,023.1023)*

**TRẮC NGHIỆM (28 CÂU – 7 ĐIỂM)**

**NHẬN BIẾT: 16 CÂU**

**Câu 1.** Chọn câu trả lời **đúng*.*** Hiện tượng bức electron ra khỏi kim loại khi chiếu ánh sáng kích thích có bước sóng thích hợp lên kim loại được gọi là:

**A.** Hiện tượng quang điện ngoài.

**B.** Hiện tượng phóng xạ.

**C.** Hiện tượng quang dẫn.

**D.** Hiện tượng bức xạ.

**Câu 2.** Công thức liên hệ giữa giới hạn quang điện 0, công thoát A, hằng số Planck h và vận tốc ánh sáng c là

**A.** 0 = 

**B.** 0 = 

**C.** 0 = 

**D.** 0 = 

**Câu 3.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

**A.** giải phóng êlectron liên kết trong chất bán dẫn khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất bán dẫn đó.

**B.** bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

**C.** giải phóng êlectron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

**D.** giải phóng êlectron khỏi một chất bằng cách bắn phá iôn vào chất đó.

**Câu 4.** Pin quang điện hoạt động dựa vào

**A.** hiện tượng quang điện trong.

**B.** hiện tượng quang điện ngoài.

**C.** hiện tượng tán sắc ánh sáng.

**D.** sự phát quang của các chất.

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

**A.** Quang trở là một linh kiện bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong.

**B.** Quang trở là một linh kiện bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện ngoài.

**C.** Điện trở của quang trở tăng nhanh khi quang trở được chiếu sáng.

**D.** Điện trở của quang trở không đổi khi quang trở được chiếu sáng bằng ánh sáng có bước sóng ngắn.

**Câu 6 .** Chọn câu **đúng**. Ánh sáng huỳnh quang

**A.** hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.

**B.** tồn tại một thời gian sau khi tắt ánh sáng kích thích.

**C.** có bước sóng nhỏ hơn bước sóng ánh sáng kích thích.

**D.** do các tinh thể phát ra, sau khi được kích thích bằng ánh sáng thích hợp.

**Câu 7.** Tia laze **không** có đặc điểm nào dưới đây?

**A.** Công suất lớn.

**B.** Độ định hướng cao.

**C.** Cường độ lớn.

**D.** Độ đơn sắc cao.

**Câu 8.** Chùm ánh sánglaze **không** được ứng dụng

A. làm nguồn phát siêu âm.

B. trong truyền tin bằng cáp quang.

C. làm dao mổ trong y học.

D. trong đầu đọc đĩa CD.

**Câu 9.** Đối với nguyên tử hiđrô , biểu thức nào dưới đây chỉ ra bán kính r của quỹ đạo dừng

( thứ n ) của nó : ( n là lượng tử số , ro là bán kính của Bo )

**A.** r = n2ro

**B.** r = nro

**C.** r2 = n2ro

**D.** 

**Câu 10.** Theo mẫu nguyên tử Bo, trạng thái dừng của nguyên tử

A. có thể là trạng thái cơ bản hoặc trạng thái kích thích.

B. là trạng thái mà các êlectron trong nguyên tử ngừng chuyển động.

C. chỉ là trạng thái kích thích.

D. chỉ là trạng thái cơ bản.

**Câu 11.** Xét nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính các quỹ đạo dừng: K, L, M, N, O,… của electron tăng tỉ lệ với bình phương của các số nguyên liên tiếp. Quỹ đạo dừng K có bán kính *r0*

( bán kính Bo). Quỹ đạo dừng O có bán kính

**A.** 25r0

**B.** 4r0

**C.** 9r0

**D.** 16r0

**Câu 12.** Lực hạt nhân là

A. lực liên kết giữa các nuclôn.

B. lực tĩnh điện.

C. lực liên kết giữa các prôtôn.

D. lực liên kết giữa các nơtrôn.

**Câu 13.** Hạt nhân nguyên tử của các nguyên tố đồng vị luôn có cùng

A. số prôtôn.

B. số nơtron.

C. số nuclôn.

D. khối lượng.

**Câu 14.** Đại lượng nào đặc trưng cho mức độ bền vững của một hạt nhân ?

A. Năng lượng liên kết riêng.

B. Năng lượng liên kết.

C. Số hạt prôtôn.

D. Số hạt nuclôn.

**Câu 15.** Chọn câu **đúng**. Trong phản ứng hạt nhân có định luật bảo toàn nào sau đây:

A. Định luật bảo toàn năng lượng toàn phần.

B. Định luật bảo toàn năng lượng nghỉ.

C. Định luật bảo toàn động năng.

D. Định luật bảo toàn khối lượng.

**Câu 16.** Trong phản ứng hạt nhân **không** có định luật bảo toàn nào sau đây:

A. Định luật bào toàn số hạt prôtôn.

B. Định luật bảo toàn động lượng.

C. Định luật bảo toàn số hạt nuclôn.

D. Định luật bảo toàn điện tích.

**THÔNG HIỂU: 12 CÂU**

**Câu 17.** Phát biểu nào dưới đây về lưỡng tính sóng hạt là **sai**?

**A.** Sóng điện từ có bước sóng càng ngắn càng thể hiện rõ tính chất sóng.

**B.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng thể hiện tính chất sóng.

**C.** Hiện tượng quang điện ánh sáng thể hiện tính chất hạt.

**D.** Các sóng điện từ có bước sóng càng dài thì tính chất sóng càng thể hiện rõ hơn tính chất hạt.

**Câu 18.** Cho hằng số Plăng h = 6,625.10-34Js và tốc độ ánh sáng trong chân không

c = 3.108m/s. Bứcxạ màu vàng của natri có bước sóng λ = 0,3μm. Năng lượng của phôtôn tương ứng có giá trị

**A.** 6,625.10-19J

**B.** 6,625.10-20J

**C.** 2,625.10-18J

**D.** 2,625.10-19J

**Câu 19.** Nếu quan niệm ánh sáng chỉ có tính chất sóng thì **không** thể giải thích được hiện tượng nào

dưới đây?

**A.** Quang điện.

**B.** Khúc xạ ánh sáng.

**C.** Giao thoa ánh sáng.

**D.** Phản xạ ánh sáng.

**Câu 20.** Chọn câu trả lời **sai** khi nói về hiện tượng quang điện và quang dẫn :

**A.** Đều bứt được các êlectron ra khỏi khối chất.

**B.** Đều có bước sóng giới hạn .

**C.** Bước sóng giới hạn của hiện tượng quang điện bên trong có thể thuộc vùng hồng ngoại.

**D.** Năng lượng cần để giải phóng êlectron trong khối bán dẫn nhỏ hơn công thoát của êletron khỏi kim loại.

**Câu 21.** Ánh sáng phát quang của một chất có bước sóng 0,4μm .Hỏi nếu chiếu vào chất đó ánh sáng có bước sóng nào dưới đây thì nó sẽ **không** phát quang ?

**A.** 0,5μm

**B.** 0,4μm

**C.** 0,3μm

**D.** 0,2μm

**Câu 22.** Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, bán kính quỷ đạo dừng K là r0. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo dừng N về quỹ đạo dừng L thì bán kính quỹ đạo giảm bớt

A. 12r0

B. 2r0

C. 4r0

D. 3r0

**Câu 23.**  Biết bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng N trong nguyên tử hiđrô bằng

A. 84,8.10-11m.

B. 21,2.10-11m.

C. 132,5.10-11m.

D. 47,7.10-11m.

**Câu 24**. So với hạt nhân , hạt nhân  có nhiều hơn

**A**. 5 nơtrôn và 6 prôtôn.

**B**. 11 nơtrôn và 6 prôtôn.

**C**. 6 nơtrôn và 5 prôtôn.

**D**. 5 nơtrôn và 12 prôtôn.

**Câu 25.** Số nơtron và prôtôn trong hạt nhân nguyên tử lần lượt là:

A. 126 và 83.

B. 83 và 126.

C. 83 và 209.

D. 126 và 209.

**Câu 26.** Số nuclôn của hạt nhân nhiều hơn số nuclôn của hạt nhân  là

A. 20.

B. 6.

C. 30.

D. 40.

**Câu 27.** Cho phản ứng hạt nhân sau:  + p  X + . Hạt nhân X là

A. Hêli.

B. Prôtôn.

C. Triti.

D. Đơteri.

**Câu 28.** Hạt nhân có khối lượng 7,0144 u. Cho khối lượng của prôtôn và nơtron lần lượt là 1,0073 u và 1,0087 u. Độ hụt khối của hạt nhân là

**A.** 0,0423 u.

**B.** 0,0432 u.

**C.** 0,423 u.

**D.** 0,432 u.

**TỰ LUẬN (3 CÂU – 3 ĐIỂM)**

**Câu 1 .** Một kim loại có công thoát là 2,5eV. Hãy tính giới hạn quang điện của kim loại đó.

**Câu 2.** Hạt nhân  có độ hụt khối bằng 0,1131 (u). Biết 1 (u) = 931,5 (MeV/c2). Hãy tính năng lượng liên kết của hạt nhân  ?

**Câu 3.** Hãy tính số hạt nhân, số prôtôn và số notron có trong 8 gam  ?

**ĐÁP ÁN**

1. TRẮC NGHIỆM: TOÀN BỘ ĐÁP ÁN A
2. TỰ LUẬN

CÂU 1: Công thức đúng (0,5đ)

Đáp án đúng: 4,9688.10-7 m (0,5đ).

CÂU 2:

Công thức đúng (0,5đ)

Đáp án đúng: 105,353 Mev/c2 (0,5đ).

CÂU 3: Tính được số hạt nhân: 3,0115.1023 hạt (0,5đ).

Tính được số hạt proton: 2,4092.1024 hạt (0,25đ).

Tính được số hạt notron: 2,4092.1024 hạt (0,25đ).