**BÀI 3: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**10 Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1.** Cho các nguyên tử sau: , , , 

**a.** X và Y là hai đồng vị của nhau.

**b.** X và Y có cùng số khối.

**c.** X, Z và T là các đồng vị của nhau.

**d.** Y, Z, T đều có cùng số neutron.

**Câu 2.** Cho kí hiệu nguyên tử của nguyên tố sulfur là , và nguyên tử nguyên tố X là .

**a.** X chính là sulfur.

**b.** Hai nguyên tử cùng số neutron.

**c.** Hai nguyên tử trên là đồng vị của nhau.

**d.** S và X là hai nguyên tố khác nhau.

**Câu 3. .** Trong tự nhiên oxygen có 3 đồng vị ; nitrogen có 2 đồng vị và hydrogen .

**a.** Có 12 dạng phân tử NO2.

**b.** Có 12 phân tử N2O.

**c.** Có 24 phân tử H2O.

**d.** Có 60 phân tử HNO3.

**Câu 4.** Các hạt X, Y, Z có thành phần cấu tạo như dưới đây.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hạt | Số electron | Số neutron | Số proton |
| X | 18 | 22 | 18 |
| Y | 18 | 20 | 19 |
| Z | 18 | 18 | 17 |

**a.** X và Z là các hạt của cùng một nguyên tố hóa học.

**b.** Các hạt Y và Z có cùng số khối.

**c.** X là hạt trung hòa về điện, còn Y là hạt tích điện dương

**d.** Hạt Z tích điện dương.

**Câu 5.** Cho cácmệnh đề nào sau đây:

**a.** Số điện tích hạt nhân đặc trưng cho 1 nguyên tố.

**b.** Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxgyen mới có 8 proton.

**c.** Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxgyen mới có 8 neutron.

**d.** Chỉ có trong nguyên tử oxgyen mới có 8 electron.

**Câu 6.** Cho các phát biểu về đồng vị:

**a.** Những nguyên tử có cùng số hạt proton nhưng khác nhau về số hạt neutron là đồng vị của nhau.

**b.** Những ion có cùng số hạt proton nhưng khác nhau về số hạt electron là đồng vị của nhau.

**c.** Những chất có cùng số hạt proton nhưng khác nhau về số hạt neutron là đồng vị của nhau.

**d.** Những phân tử có cùng số hạt proton nhưng khác nhau về số hạt neutron là đồng vị của nhau.

**Câu 7.** Cho nguyên tử các nguyên tố sau: , , , , và .

**a.** Nguyên tử X và Y có tính chất hóa học giống nhau vì có cùng điện tích hạt nhân.

**b.** Nguyên tử A và M là đồng vị của nhau do có số proton bằng số neutron.

**c.** Nguyên tử X và Y là đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học.

**d.** Nguyên tử Z và T là đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học.

**Câu 8.** Cho các phát biểu sau:

**a.** Chỉ có hạt nhân nguyên tử magnesium mới có tỉ lệ giữa số proton và neutron là 1: 1.

**b.** Trong kí hiệu  thì Z là số electron ở lớp vỏ.

**c.** Các cặp nguyên tử và;  và là đồng vị của nhau.

**d.** Mg có 3 đồng vị Cl có đồng vị . Vậy có 9 loại phân tử MgCl2 khác tạo nên từ các đồng vị của 2 nguyên tố đó.

**Câu 9.** Cho ba nguyên tử có kí hiệu là , , 

**a.** Số hạt electron của các nguyên tử lần lượt là: 12, 13, 14

**b.** Đây là 3 đồng vị.

**c.** Ba nguyên tử trên đều thuộc nguyên tố Mg.

**d.** Hạt nhân của mỗi nguyên tử đều có 24 proton.

**Câu 10.** Nguyên tố oxygen có 3 đồng vị , , . Vậy:

**a.** Tổng số hạt nucleon (proton và neutron) của chúng lần lược là 16; 17; 19

**b.** Số neutron của chúng lần lược là 8; 9; 10

**c.** Số khối của chúng lần lược là 16; 17; 18

**d.** Số proton lần lượt là 8, 9, 10.

**10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1.** Các đồng vị của iron được cho như bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số khối | 54 | 56 | 57 |
| % đồng vị | 5,84 | 91,68 | 2,17 |

Xác định nguyên tử khối trung bình của iron

**Câu 2.** Cho bảng số liệu như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ar |  |  |  |  |
| % | 99,60% | 0,34% | 0,06% |

Tính giá trị của A còn lại trong bảng.

**Câu 3.** Cho phổ khối của iron được biễu diễn bằng hình sau:

54

56

57

58

*91,45*

*5,84*

*2,12*

*0,28*

*m/z*

*Phần trăm các đồng vị*

Hãy cho biết trong phổ khối biểu diễn bao nhiêu đồng vị của Fe ?

**Câu 4.** Bằng phương pháp phổ khối lượng (Mass spectrometer) người ta xuất được các giá trị đồng vị bền của Lead (Pb) và phần trăm các đồng vị cho bởi đồ thị hình vẽ trên. Biết rằng nguyên tử khối trung bình của Pb được tính ra là 207,24. Hãy tính phần trăm đồng vị 206Pb.

204

207

206

208

*24,10*

*52,40*

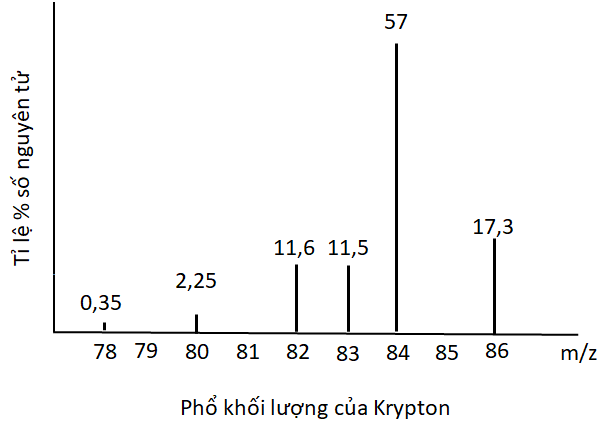
*m/z*

*Phần trăm các đồng vị*

**Câu 5.** Cho các đổng vị của sodium và bromine như sau:23Na, 24Na và 79Br, 81Br. Số phân tử sodium bromide NaBr tạo thành là.

**Câu 6.** Bromine có 2 đồng vị bền là 79Brvà XBr (chiếm 45,5% số nguyên tử). Nguyên tử khối trung bình của bromine là 79,91. Tính giá trị của X.

**Câu 7.** Krypton là một trong những khí hiếm được ứng dụng trong chiếu sáng và nhiếp ảnh. Ánh sáng của krypton có nhiều dải phổ, do đó nó được sử dụng nhiều làm tia laser có mức năng lượng cao. Quan sát biểu thị phổ khối của krypton



Tính thể tích của 1 gam krypton (đktc).

**Câu 8.** Oxygen có ba đồng vị (,  và ), carbon có hai đồng vị ( và ). Số loại phân tử CO2 có thể được tạo thành là:

**Câu 9.** Trong nguyên tử đồng có hai đồng vị bền là 63Cu và 65Cu. Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Tinh số mol của đồng vị 65Cu có trong 6,354 gam đồng.

**Câu 10.** Nguyên tố chlorine (kí hiệu : Cl) có hai đồng vị bền với tỉ lệ phần trăm số nguyên tử tương ứng là: chiếm 75,77% và chiếm 24,23%. Trong phân tử CaCl2, % khối lượng của là ( biết nguyên tử khối trung bình của Canxi là 40) bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN 10 Câu trắc nghiệm đúng sai.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a | S | **6** | a | Đ |
| b | Đ | b | S |
| c | Đ | c | S |
| d | S | d | S |
| **2** | a | Đ | **7** | a | Đ |
| b | S | b | S |
| c | Đ | c | Đ |
| d | S | d | S |
| **3** | a | Đ | **8** | a | S |
| b | S | b | Đ |
| c | S | c | S |
| d | Đ | d | Đ |
| **4** | a | S | **9** | a | S |
| b | S | b | Đ |
| c | Đ | c | Đ |
| d | S | d | S |
| **5** | a | S | **10** | a | S |
| b | S | b | Đ |
| c | Đ | c | Đ |
| d | Đ | d | S |

**ĐÁP ÁN 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 55,73 | **6** | 81 |
| **2** | 40 | **7** | 0,267 |
| **3** | 4 | **8** | 12 |
| **4** | 21,05 | **9** | 0,027 |
| **5** | 4 | **10** | 23,90 |

**GIẢI CHI TIẾT 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1.**



**Câu 2.**



**Câu 4.** Dựa trên phổ khối ta thấy Pb có 4 đồng vị bền

Gọi x, y là phần trăm của đồng vị 204Pb và 206Pb

Ta có: 

Dùng CT tính khối lượng nguyên tử trung bình.



Giải hệ ta có: 

**Câu 6.**

Nguyên tử khối trung bình của krypton là



Thể tích của 1 gam krypton (đktc) là  lít

**Câu 8.**

****

****

**Câu 9.**

Gọi % số đồng vị của 63Cu là x % => tỉ lệ % của đồng vị 65Cu là (100 - x) %

Ta có

=> x = 73

Vậy % số đồng vị của 63Cu là 73% và % của đồng vị 65Cu là 27%

Số mol đồng vị 63Cu = (mol)

Số mol đồng vị 65Cu = (mol)

**Câu 10.**



Phân tử khối của CaCl2 là : 40 + 35,48.2 = 110,96

→ % /CaCl2 =  ≈ 23,90%.

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**