**BÀI 3: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**10 Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1:** Cho các nguyên tử: , , .

**a.** X và Y là các đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học.

**b.** Số neutron của X lớn hơn số neutron của Z

**c.** Z và Y là các đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học.

**d.** X và Y có cùng số khối

**Câu 2:** Cho những phát biểu sau về các đồng vị của một nguyên tố hóa học:

**a.** Các đồng vị có tính chất hóa học giống nhau.

**b.** Các đồng vị có tính chất vật lí khác nhau.

**c.** Các đồng vị có cùng số electron ở vỏ nguyên tử.

**d.** Các đồng vị có cùng số proton nhưng khác nhau về số khối.

**Câu 3:** Cho các phát biểu sau

**a.** Số hiệu nguyên tử bằng số đơn vị điện tích hạt nhân nguyên tử.

**b.** Số khối của hạt nhân bằng tổng số proton và số electron.

**c.** Trong nguyên tử, số đơn vị điện tích hạt nhân bằng số proton và bằng số neutron.

**d.** Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số đơn vị điện tích hạt nhân.

**Câu 4:** 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 5:** Cho các phát biểu sau

**a.** Những nguyên tử có cùng số electron thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

**b.** Hai nguyên tử A và B đều có số khối là 14. Vậy hai nguyên tử này thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

**c.** Những nguyên tử có cùng số neutron thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

**d.** Số khối của hạt nhân bằng tổng số proton và số neutron.

**Câu 6:** Ô nguyên tố như hình

Description: Diagram

Description automatically generated

**a.** Số đơn vị điện tích hạt nhân 12.

**b.** Tổng số hạt 24.

**c.** Số neutron là 15.

**d.** Số hạt mang điện mang điện là 24.

**Câu 7:** 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 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.** Chỉ có trong nguyên tử magnesium mới có 12 electron.

**c.** Số proton bằng số đơn vị điện tích hạt nhân.

**d.** Đồng vị là các nguyên tử có cùng số proton nhưng khác nhau về số neutron.

**Câu 9:** Cho ba nguyên tử Mg như sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nguyên tử** |  |  |  |
| **%** | 78,6 | 10,1 | 11,3 |

Giả sử trong hỗn hợp nói trên có 50 nguyên tử , số nguyên tử,  lần lượt là

**a.** Ba nguyên tử là đồng vị của nhau.

**b.** Khi có 50 nguyên tử  thì có 389 nguyên tử 

**c.** Tỉ lệ số nguyên tử và số nguyên tử  là 25 /42.

**d.** Nguyên tử có nhiều số neutron hơn hai nguyên tử còn lại

**Câu 10:** Trong tự nhiên carbon có 2 đồng vị là ; và oxygen có .

**a.** Phân tử CO2 tạo thành có phân tử khối lớn nhất là 49 amu

**b.** Có 4 phân tử CO2 có M = 46 amu được tạo thành từ các loại đồng vị trên

**c.** Có 10 phân tử CO2 có được tạo thành từ các loại đồng vị trên

**d.** Có 6 phân tử CO có được tạo thành từ các loại đồng vị trên

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

**Câu 1:** Trong phân tử KNO3 tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là (Cho )

**Câu 2:** Aluminium (Al) là kim loại phổ biến nhất trên vỏ Trái Đất được sử dụng trong các ngành xây dựng, ngành điện hoặc sản xuất đồ gia dụng. Hạt nhân của nguyên tử aluminium có điện tích bằng 13+ và số khối bằng 27. Tính số proton, số neutron và số electron có trong nguyên tử aluminium.

**Câu 3:** Nguyên tố oxygen có 17 đồng vị, bắt đầu từ , kết thúc là . Các đồng vị oxygen có tỉ lệ giữa số hạt neutron (N) và số hiệu nguyên tử (Z) thỏa mãn 1 ≤ N/Z ≤ 1,25 thì bền vững. Hỏi trong tự nhiên thường gặp bao nhiêu đồng vị nào của oxygen?

**Câu 4:** Tổng các hạt cơ bản trong một nguyên tử X là 82 hạt. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Tìm số khối của X

**Câu 5:** Tỉ lệ phần trăm số nguyên tử các đồng vị của neon (Ne) được xác định theo phổ khối lượng như hình

sau. Tính nguyên tử khối trung bình của Ne.

A graph with numbers and a red arrow

Description automatically generated.

**Câu 6:** Boron là nguyên tố có nhiều tác dụng đối với cơ thể người như: làm lành vết thương, điều hòa nội tiết sinh dục, chống viêm khớp,… Do ngọn lửa cháy có màu đặc biệt nên boron vô định hình được dùng làm pháo hoa. Boron có hai đồng vị là 10B và 11B, nguyên tử khối trung bình là 10,81. Tính phần trăm mỗi đồng vị của 

**Câu 7:** Trong nguyên tử đồng có hai đồng vị bền là và . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Tinh số mol đồng vị có trong 6,354 gam Cu.

**Câu 8:** Neon có hai đồng vị là 20Ne và 22Ne. Hãy tính xem ứng với 18 nguyên tử 22Ne thì có bao nhiêu nguyên tử 20Ne? Biết 

**Câu 9:** Trong tự nhiên nguyên tố copper(kí hiệu: Cu) có 2 đồng vị là và , trong đó đồng vị chiếm 27% về số nguyên tử. Xác định phần trăm khối lượng của trong phân tử Cu2O biết rằng nguyên tử khối của O bằng 16.

**Câu 10:** Trong tự nhiên chlorine có hai đồng vị bền: 37Cl chiếm 24,23% tổng số nguyên tử, còn lại là 35Cl. Thành phần % theo khối lượng của 37Cl trong HClO4 là

**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 | Đ | d | Đ |
| **2** | a | Đ | **7** | a | Đ |
| b | Đ | b | S |
| c | Đ | c | Đ |
| d | Đ | d | S |
| **3** | a | Đ | **8** | a | S |
| b | S | b | Đ |
| c | S | c | Đ |
| d | Đ | d | Đ |
| **4** | a | S | **9** | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | Đ | c | S |
| d | S | d | Đ |
| **5** | a | Đ | **10** | a | Đ |
| b | S | b | Đ |
| c | S | c | S |
| d | Đ | d | Đ |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 49 | **6** | 19 |
| **2** | 14 | **7** | 0.3 |
| **3** | 3 | **8** | 182 |
| **4** | 56 | **9** | 64,3 |
| **5** | 20.2 | **10** | 8,9 |

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

**Câu 1:** Trong phân tử KNO3 tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là (Cho )

**Hướng dẫn giải**

Số hạt mang điện trong phân tử KNO3 là 2ZK + 2ZN + 3.2ZO = 2.19+2.7+3.2.8 = 100 hạt

Số hạt không mang điện trong phân tử KNO3 là (39 – 19) + (14 – 7) + 3(16 – 8) = 51

→ Trong phân tử KNO3, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 100 – 51 = 49.

**Câu 2:** Aluminium (Al) là kim loại phổ biến nhất trên vỏ Trái Đất được sử dụng trong các ngành xây dựng, ngành điện hoặc sản xuất đồ gia dụng. Hạt nhân của nguyên tử aluminium có điện tích bằng 13+ và số khối bằng 27. Tính số proton, số neutron và số electron có trong nguyên tử aluminium.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 3:** Nguyên tố oxygen có 17 đồng vị, bắt đầu từ , kết thúc là . Các đồng vị oxygen có tỉ lệ giữa số hạt neutron (N) và số hiệu nguyên tử (Z) thỏa mãn 1 ≤ N/Z ≤ 1,25 thì bền vững. Hỏi trong tự nhiên thường gặp bao nhiêu đồng vị nào của oxygen?

**Hướng dẫn giải**

 (loại)

 (loại)

Vậy, trong tự nhiên thường gặp 3 đồng vị oxygen: .

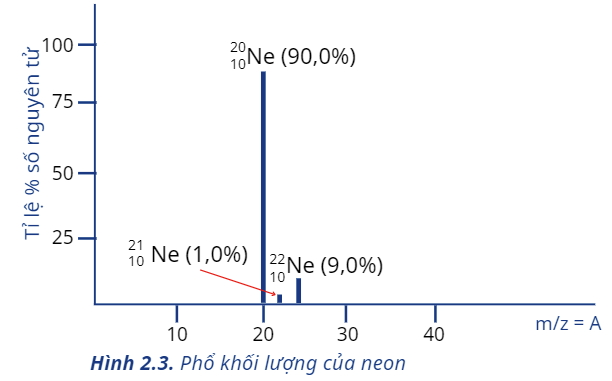
**Câu 4:** Tổng các hạt cơ bản trong một nguyên tử X là 82 hạt. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Tìm số khối của X

**Hướng dẫn giải**

**→** Số khối: A = Z + N = 56.

**Câu 5:** Tỉ lệ phần trăm số nguyên tử các đồng vị của neon (Ne) được xác định theo phổ khối lượng như hình

sau. Tính nguyên tử khối trung bình của Ne.

.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 6:** Boron là nguyên tố có nhiều tác dụng đối với cơ thể người như: làm lành vết thương, điều hòa nội tiết sinh dục, chống viêm khớp,… Do ngọn lửa cháy có màu đặc biệt nên boron vô định hình được dùng làm pháo hoa. Boron có hai đồng vị là 10B và 11B, nguyên tử khối trung bình là 10,81. Tính phần trăm mỗi đồng vị của 

**Hướng dẫn giải**



**Câu 7:** Trong nguyên tử đồng có hai đồng vị bền là và . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Tinh số mol đồng vị có trong 6,354 gam Cu.

**Hướng dẫn giải**

Gọi % 63Cu là x % => tỉ lệ % 65Cu là (100 - x) %

=> x = 73

Vậy % 63Cu là 73% và % 65Cu là 27%

Số mol đồng vị 65Cu = (mol)

**Câu 8:** Neon có hai đồng vị là 20Ne và 22Ne. Hãy tính xem ứng với 18 nguyên tử 22Ne thì có bao nhiêu nguyên tử 20Ne? Biết 

**Hướng dẫn giải**



Vậy, cứ 18 nguyên tử 22Ne có 182 nguyên tử 20Ne.

**Câu 9:** Trong tự nhiên nguyên tố copper(kí hiệu: Cu) có 2 đồng vị là và , trong đó đồng vị chiếm 27% về số nguyên tử. Xác định phần trăm khối lượng của trong phân tử Cu2O biết rằng nguyên tử khối của O bằng 16.

**Hướng dẫn giải**

Nguyên tử khối trung bình của đồng là: 

Phân tử khối của Cu2O là: 

Phần trăm khối lượng của trong phân tử Cu2O là:



**Câu 10:** Trong tự nhiên chlorine có hai đồng vị bền: 37Cl chiếm 24,23% tổng số nguyên tử, còn lại là 35Cl. Thành phần % theo khối lượng của 37Cl trong HClO4 là

**Hướng dẫn giải**





**Hướng dẫn giảiTài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

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