

Chương 1. NGUYÊN TỬ**Bài 1****THÀNH PHẦN NGUYÊN TỬ**

1.1. Theo định nghĩa, số Avogadro là một số bằng số nguyên tử đồng vị cacbon-12 có trong 12 g đồng vị cacbon-12.

Số Avogadro được kí hiệu là N .

$N = 6,0221415 \cdot 10^{23}$, thường lấy là $6,022 \cdot 10^{23}$.

a) Hãy tính khối lượng của một nguyên tử đồng vị cacbon-12.

b) Hãy tính số nguyên tử có trong 1 g đồng vị cacbon-12.

1.2. a) Hãy định nghĩa thế nào là một đơn vị khối lượng nguyên tử (u).

b) Hãy tính đơn vị khối lượng nguyên tử (u) ra gam.

c) Hãy cho biết khối lượng nguyên tử đồng vị cacbon-12 tính ra đơn vị khối lượng nguyên tử u .

d) Biết rằng khối lượng của nguyên tử đồng vị cacbon-12 gấp 11,9059 lần khối lượng của nguyên tử hidro (H), hãy tính khối lượng của nguyên tử hidro ra u .

1.3. Beri và oxi lần lượt có khối lượng nguyên tử bằng :

$$m_{Be} = 9,012u ;$$

$$m_{O} = 15,999u.$$

Hãy tính các khối lượng đó ra gam.

1.4. Khi điện phân nước, người ta xác định được là ứng với 1 g hiđro sẽ thu được 7,936 g oxi.

Hỏi một nguyên tử oxi có khối lượng gấp bao nhiêu lần khối lượng của một nguyên tử hiđro ?

1.5. Khi phóng chùm tia α vào một lá vàng mỏng, người ta thấy rằng trong khoảng 10^8 hạt α có một hạt gặp hạt nhân.

a) Một cách gần đúng, hãy xác định đường kính của hạt nhân so với đường kính của nguyên tử.

b) Với sự thừa nhận kết quả trên, hãy tính đường kính của nguyên tử nếu ta coi hạt nhân có kích thước như một quả bóng bàn có đường kính bằng 3 cm.

1.6. Trong các hạt sau đây :

A. electron

B. proton

C. notron,

a) hạt nào mang điện tích dương ?

b) hạt nào mang điện tích âm ?

c) hạt nào không mang điện tích ?