



LUYỆN TẬP : THÀNH PHẦN NGUYÊN TỬ

- Củng cố kiến thức về :
 - Thành phần cấu tạo nguyên tử, hạt nhân nguyên tử, kích thước, khối lượng, điện tích của các hạt.
 - Định nghĩa nguyên tố hoá học ; Kí hiệu nguyên tử, đồng vị, nguyên tử khối, nguyên tử khối trung bình.
- Rèn luyện kĩ năng xác định số electron, số proton, số notron và nguyên tử khối khi biết kí hiệu nguyên tử.

A - KIẾN THỨC CẦN NẮM VỮNG

1. Nguyên tử được tạo nên bởi electron và hạt nhân. Hạt nhân được tạo nên bởi proton và notron

$$q_e = -1,602.10^{-19} \text{ C, quy ước bằng } 1- ; m_e \approx 0,00055u.$$

$$q_p = 1,602.10^{-19} \text{ C, quy ước bằng } 1+ ; m_p \approx 1u.$$

$$q_n = 0 ; m_n \approx 1u.$$

2. Trong nguyên tử, số đơn vị điện tích hạt nhân $Z =$ số proton $=$ số electron

$$\text{Số khối } A = Z + N.$$

Nguyên tử khối coi như bằng tổng số các proton và các notron (gần đúng).

Nguyên tử khối của một nguyên tố có nhiều đồng vị là nguyên tử khối trung bình của các đồng vị đó.

Nguyên tố hoá học là những nguyên tử có cùng số Z .

Các đồng vị của một nguyên tố hoá học là các nguyên tử có cùng số Z , khác số N .

3. Số hiệu nguyên tử Z và số khối A đặc trưng cho nguyên tử

Kí hiệu nguyên tử : ${}_Z^A X$.

B - BÀI TẬP

1. Theo số liệu ở bảng 1 bài 1, trang 8 :
 - a) Hãy tính khối lượng (g) của nguyên tử nitơ (gồm 7 proton, 7 neutron, 7 electron).
(Đây là phép tính gần đúng.)
 - b) Tính tỉ số khối lượng của electron trong nguyên tử nitơ so với khối lượng của toàn nguyên tử.
2. Tính nguyên tử khối trung bình của nguyên tố kali, biết rằng trong tự nhiên thành phần phần trăm các đồng vị của kali là : 93,258% ${}_{19}^{39}\text{K}$; 0,012% ${}_{19}^{40}\text{K}$ và 6,730% ${}_{19}^{41}\text{K}$.
3. a) Định nghĩa nguyên tố hoá học.
b) Kí hiệu nguyên tử cho biết những đặc trưng gì của nguyên tử, lấy thí dụ với nguyên tử kali.
4. Căn cứ vào đâu mà người ta biết chắc chắn rằng giữa nguyên tố hiđro ($Z = 1$) và nguyên tố urani ($Z = 92$) chỉ có 90 nguyên tố.
5. Tính bán kính gần đúng của nguyên tử canxi, biết thể tích của 1 mol canxi tinh thể bằng $25,87 \text{ cm}^3$.
(Cho biết : Trong tinh thể, các nguyên tử canxi chỉ chiếm 74% thể tích, còn lại là khe trống).
6. Viết công thức của các loại phân tử đồng(II) oxit, biết rằng đồng và oxi có các đồng vị sau :

