

Giải bài 4 trang 28 SGK Hóa lớp 10

Bài 4: Tổng số hạt proton, notron và electron trong nguyên tử của một nguyên tố là 13.

- Xác định nguyên tử khối.
- Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố đó.

(Cho biết: các nguyên tố có số hiệu nguyên tử từ 2 đến 82 trong bảng tuần hoàn thì).

Lời giải bài 4 trang 28 sgk Hóa lớp 10:

Gọi tổng số hạt proton, tổng số hạt notron, tổng số hạt electron lần lượt là Z , N , E .

Ta có $N + Z + E = 13$ vì $Z = E$ nên $2Z + N = 13$ (1)

$$2Z + N = 13 \rightarrow Z = 6,5 - \frac{N}{2} \text{ nên } Z \leq 6,5.$$

Mặt khác từ nguyên tố số 2 đến 82 trong bảng tuần hoàn thì:

$$1 \leq \frac{N}{Z} \leq 1,5$$

$$1 \leq \frac{N}{Z} \leq 1,5 \text{ thay vào (1), ta có:}$$

$$3,5Z \geq 13 \rightarrow Z \geq 3,7$$

$$3,7 \leq Z \leq 6,5 \quad (Z \text{ nguyên dương})$$

$$A = 13 - Z$$

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Z | | 4 | 5 | 6 |
| A | | 9 | 8 | 7 |

Nguyên tố có $Z = 4$, nguyên tử khối 9.