

**Giải Bài 1 trang 27 SGK Hoá 10**

Nguyên tử có  $Z = 11$  thuộc loại nguyên tố:

- A. s.
- B. p.
- C. d.
- D. f.

Chọn đáp án đúng.

**Lời giải:**

A đúng

$Z = 11 \Rightarrow$  cấu hình e:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 \Rightarrow$  e cuối cùng xếp vào phân lớp s nên thuộc nguyên tố s

**Giải Bài 2 Hoá 10 SGK trang 27**

Cấu hình electron nguyên tử nào sau đây của lưu huỳnh ( $Z = 16$ ):

- A.  $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^5$
- B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

Chọn đáp án đúng.

**Lời giải:**

C :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$  có  $Z = 16$ .

**Giải Bài 3 SGK Hoá 10 trang 28**

Cấu hình electron của nguyên tử nhôm ( $Z = 13$ ) là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ . Vậy:

- A. Lớp thứ nhất (Lớp K) có 2 electron.
- B. Lớp thứ hai (Lớp L) có 8 electron.
- C. Lớp thứ ba (Lớp M) có 3 electron.
- D. Lớp ngoài cùng có 1 electron.

Tìm câu sai.

**Lời giải:**

Câu D là sai.

Lớp ngoài cùng là  $3s^23p^1$  có 3 electron

### ***Giải Bài 4 trang 28 SGK Hoá 10***

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

- a) Xác định nguyên tử khối.
- b) 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)

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

**Lời giải:**

- a) 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)

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

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

$$\rightarrow Z \leq N \leq 1,5Z$$

Từ (1)

$$\Rightarrow Z \leq 13 - 2Z \leq 1,5Z$$

$$\Rightarrow 3Z \leq 13 \leq 3,5Z$$

$$\Rightarrow 3,7 \leq Z \leq 4,3$$

Vì  $Z$  nguyên dương nên chọn  $Z = 4$ , suy ra  $N = 13 - 4 - 4 = 5$ . Vậy nguyên tử khối của nguyên tố là  $4 + 5 = 9$ .

b)  $Z = 4$  nên có cấu hình electron :  $1s^2 2s^2$ .

### **Giải Bài 5 Hoá 10 SGK trang 28**

Có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố có số hiệu nguyên tử lần lượt bằng 3, 6, 9, 18?

**Lời giải:**

Số electron lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố có số hiệu nguyên tử bằng 3, 6, 9, 18 lần lượt là 1, 4, 7, 8. Do các nguyên tử có cấu hình electron như sau:

$$Z = 3: 1s^2 2s^1; Z = 6: 1s^2 2s^2 2p^2;$$

$$Z = 9: 1s^2 2s^2 2p^5; Z = 18: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6.$$

### **Giải Bài 6 trang 28 SGK Hoá 10**

Viết cấu hình electron của nguyên tử các cặp nguyên tố mà hạt nhân nguyên tử có số proton là:

a) 1, 3.

b) 8, 16.

c) 7, 9.

Những nguyên tố nào là kim loại? là phi kim? Vì sao?

**Lời giải:**

Hạt nhân nguyên tử cho biết số proton (nghĩa là cho biết số đơn vị điện tích hạt nhân) nên theo yêu cầu của đề bài ta có thể viết cấu hình electron của nguyên tử các cặp nguyên tố như sau:

a)  $Z = 1 : 1s^1$  ;  $Z = 3 : 1s^2 2s^1$ ;

b)  $Z = 8 : 1s^2 2s^2 2p^4$  ;  $Z = 16 : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ ;

c)  $Z = 7 : 1s^2 2s^2 2p^3$  ;  $Z = 9 : 1s^2 2s^2 2p^5$ .

Nguyên tố kim loại có 1, 2, 3 electron lớp ngoài cùng, nên nguyên tố có  $Z = 3$  là kim loại, còn nguyên tố  $Z = 1$  là H giống kim loại nhưng không phải là kim loại.

Nguyên tố phi kim có 5, 6, 7 electron ở lớp ngoài cùng nên các nguyên tố có  $Z = 8, 16, 7, 9$  là phi kim.