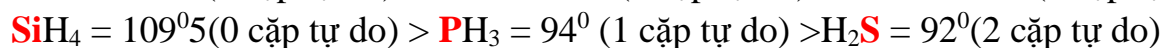
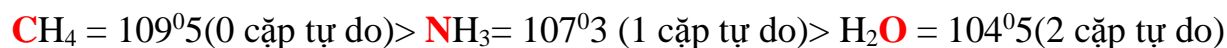


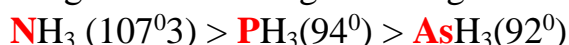
SO SÁNH GÓC HÓA TRỊ

1. SO SÁNH GÓC HÓA TRỊ GIỮA CÁC PHÂN TỬ AH_n .

✚ **A cùng chu kỳ, n thay đổi:** Cùng trạng thái lai hóa, nếu A càng có nhiều cặp e tự do thì góc hóa trị có xu hướng càng nhỏ so với góc lai hóa (do H kích thước rất nhỏ nên cặp e tự do sẽ ảnh hưởng đến góc hóa trị):

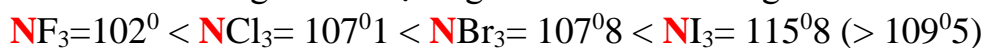


✚ **A cùng phân nhóm chính, n không đổi:** Khi đi từ trên xuống dưới trong một phân nhóm chính, do mật độ điện tử của các AO hóa trị của A giảm nên khả năng lai hóa của A giảm nên góc hóa trị giảm dần:

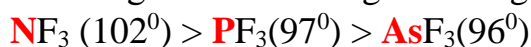


2. SO SÁNH GÓC HÓA TRỊ GIỮA CÁC PHÂN TỬ AB_n (B không là H)

✚ **Cùng nguyên tử trung tâm A, n không đổi, B cùng phân nhóm chính:** Nếu độ âm điện của B càng nhỏ hơn A thì cặp e lk (A-B) chiếm khoảng không gian quanh A càng lớn nên góc hóa trị tăng. Đặc biệt khi B có kích thước rất lớn so với A khi đó góc hóa trị tăng và có thể lớn hơn góc lai hóa theo lý thuyết.



✚ **A cùng phân nhóm chính, n và B không đổi:** Khi đi từ trên xuống dưới trong một phân nhóm chính, do mật độ điện tử của các AO hóa trị của A giảm nên khả năng lai hóa của A giảm nên góc hóa trị giảm dần:



3. SO SÁNH GÓC HÓA TRỊ TRONG NỘI BỘ PHÂN TỬ AB_n

(A, B thuộc chu kỳ 1,2,3)

Nhìn chung, cặp e lk (A-B) chiếm khoảng không gian quanh A càng lớn thì lực đẩy nó tạo ra càng mạnh làm góc hóa trị tăng.

✚ Khoảng không gian quanh A của :

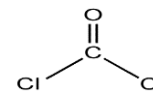
2e tự do của A > lk đôi (A=B) > lk đơn (A-B) > 1 e tự do của A

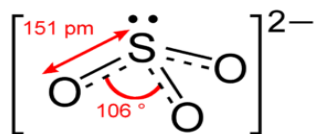
Ví dụ:

COCl_2 dạng tam giác phẳng không đều. Quanh C có lực đẩy:



→ góc $\text{OCCl} = 124,4^\circ > 120^\circ$, góc $\text{ClCCl} = 111,2^\circ < 120^\circ$





Góc hóa trị SO_3^{2-} là $106^\circ < 109^\circ 5'$ do có 1 cặp e tự do.

Góc hóa trị $\text{ONO} = 134^\circ 3' > 120^\circ$ có thể được giải thích là do lực đẩy giữa:

cặp e lk \leftrightarrow cặp e lk $>$ cặp e lk \leftrightarrow 1 e tự do



✚ Nếu B là các nguyên tử có độ âm điện khác nhau thì nguyên tử nào có độ âm điện càng lớn hơn **A** thì cặp e lk của chúng sẽ chiếm khoảng không gian quanh **A** càng nhỏ làm góc hóa trị nhỏ.

Ví dụ: Trong CH_3Cl do Cl có độ âm điện lớn hơn C nên cặp e lk C-Cl sẽ bị hút về Cl nên chúng chiếm khoảng không gian quanh C nhỏ làm cho lực đẩy: $2e \text{ lk C-H} \leftrightarrow 2e \text{ lk C-Cl} < 2e \text{ lk C-H} \leftrightarrow 2e \text{ lk C-H}$
 \rightarrow góc $\text{HCCl} < 109^\circ 5'$; góc $\text{HCH} = 110^\circ 3' > 109^\circ 5'$

