

Ligações Químicas

1- teoria ou modelo do octeto

os átomos dos diversos elementos químicos se combinam ganhando , perdendo ou compartilhando elétrons de sua última camada(camada de valência) para alcançar estabilidade com oito elétrons na ultima camada semelhante os gases nobres

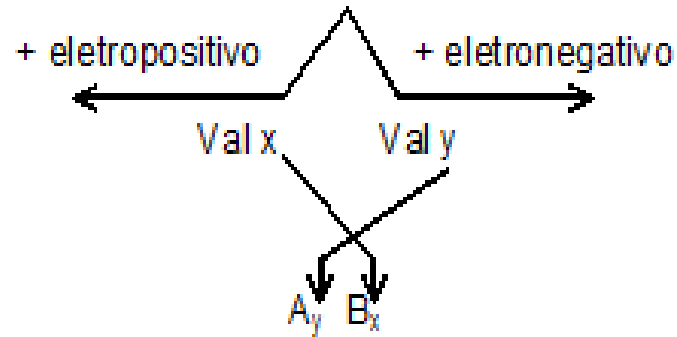
2- valência

Expressa a capacidade de combinação dos elementos químico

Cálculo da valência

- I- Para elementos com até quatro elétrons na última camada a valência será o próprio número de elétrons
- II- Para elementos com mais de quatro elétrons na última camada, a valência será quantidade de elétrons que lhe falta para completar oito.

Formulação de composto



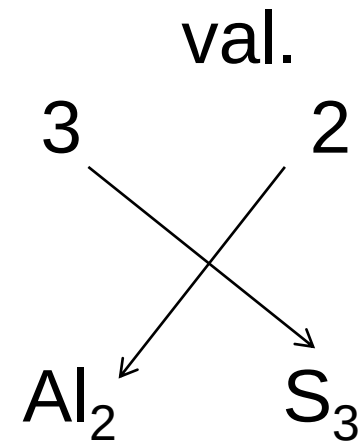
Exemplo:

$_{13}\text{Al}$: K-2 L-8 M-3

$_{16}\text{S}$: K-2 L-8 M-6

Val. do Al = 3

Val. do S = 2



3- Classificação das ligações

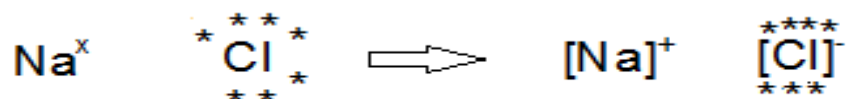
os principais tipos de ligações entre os átomos são:

- ✓ Iônica ou eletrovalente
- ✓ Covalente ou molecular
- ✓ metálica

➤ Ligação iônica ou eletrovalente

Corre entre átomos de elemento com grande diferença de eletronegatividade, basicamente entre um metal altamente eletropositivo com um não metal altamente eletronegativo. Caracteriza-se pela transferência definitiva de elétrons do metal para o não metal, com a consequente formação de íons que se atraem por uma força de natureza eletrostática formando um aglomerado iônico que denominamos composto iônico.

Formulação de composto segundo Lewis

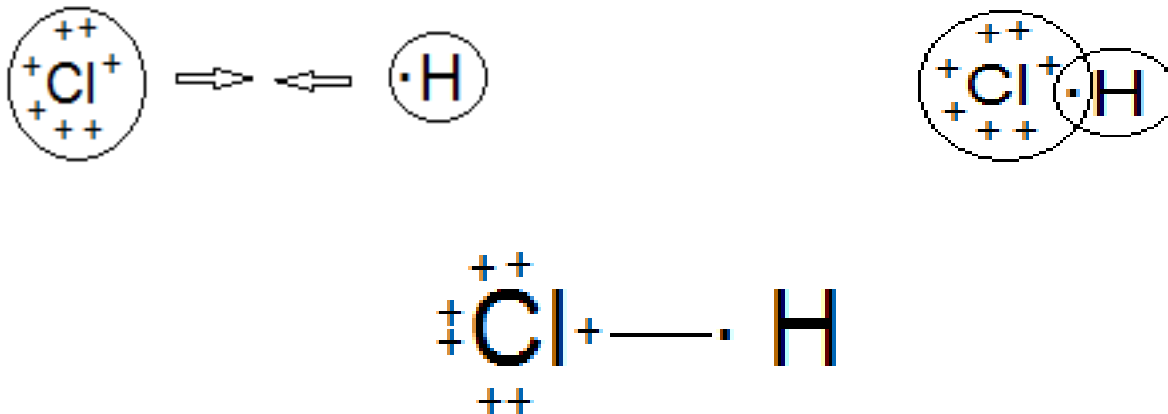


➤ Propriedades dos composto iônico

- São sólidos cristalinos em condições ambientais.
- Possuem elevado ponto de fusão ebulição.
- Conduzem a corrente elétrica em solução aquoso e quando fundidos

➤ Ligação covalente ou homopolar

Ocorre entre átomos com forte tendência em atrair elétrons, porém com pequena diferença de eletronegatividade entre si. Caracteriza-se pelo compartilhamento de elétrons entre os átomos ligantes



➤ Polaridades das ligações

Ligação covalente polar

É toda ligação que ocorre entre átomos de diferentes elementos, devido a diferença de eletronegatividade entre eles

Ligação covalente apolar

Ocorre entre átomos do mesmo elemento, pois nesse caso não há diferença de eletronegatividade entre os átomos.

➤ Ligação covalente simples

Na formação do par eletrônico cada átomo ligante participa com um elétron.

➤ Ligação covalente dativa ou coordenada

O par eletrônico provém de um único átomo da ligação