

Enlaces

2.- VSEPR

Teoría de la Repulsión de Pares Electrónicos de las Capas de Valencia (1940 - 1957) - VSEPR –

Se fundamenta en la suposición de que la forma geométrica de la molécula se origina por la repulsión que se establece entre los pares de electrones de la capa de valencia de la cual se considera al átomo central de la molécula.

La disposición espacial que adoptarán los pares de electrones será la que asegure una mayor estabilidad molecular – mínima repulsión entre electrones -.

SN = Número estérico: número de pares de electrones que se encuentran en la capa de valencia del átomo central. Considerando que es éste quien condiciona la forma geométrica del conjunto.

LP = Número de pares de electrones solitarios.

Pautas:

1. Se escribe la estructura de Lewis de la molécula y se cuentan el número de pares de electrones de valencia y solitarios: SN y LP del átomo central.
2. Los pares electrónicos de valencia se reparten alrededor del átomo central en función del número estérico siendo:

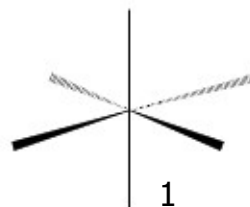
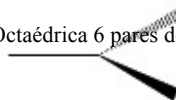
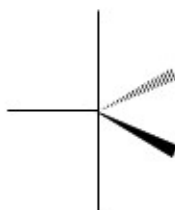
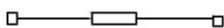
Trigonal plana 3 pares de electrones

Lineal: 2 pares de electrones

Bipirámide trigonal 5 pares de electrones

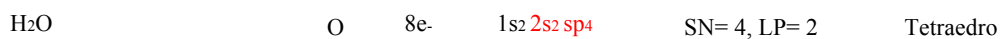
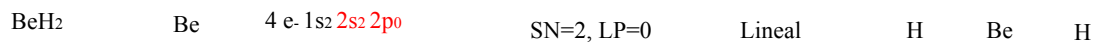
Tetraédrica 4 pares de electrones

Bipirámide Octaédrica 6 pares de electrones



3. Los pares solitarios se distribuyen según estas geometrías de manera que las repulsiones sean cuanto menores, mejor.

Ejemplos:

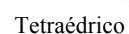
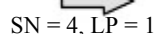
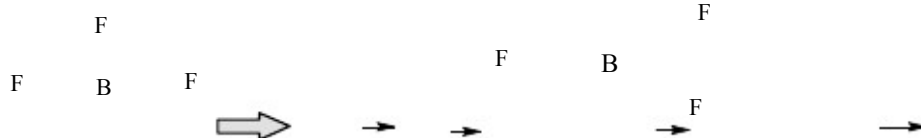
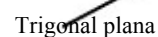
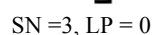


Número Total de electrones: 8 Estructura: AB₂E₂ Tetraedro

Número de pares: 4

Número de pares comp.: 2

Número de pares no comp.: 2



Número Total de electrones: 8

Número de pares: 4

Número de pares comp.: 3

Número de pares no comp.: 1

Estructura: AB₃E

