La **CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA** del átomo de

Un elemento corresponde a la ubicación de los electrones en las órbitas de los diferentes niveles de energía

[He] 2s2 2p2

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA

Hibridación sp

Los átomos que se hibridan ponen en juego un orbital s y uno p, para dar dos orbitales híbridos sp, colineales formando un ángulo de 180º. Los otros dos orbitales p no experimentan ningún tipo de perturbación en su configuración.

Los [tipos de enlaces](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena10/4q10_contenidos_2b.htm) pueden ser: simples (comparten un par de electrones), dobles (comparten dos pares), triples (comparten tres pares) y aromáticos, que son "enlaces especiales", que pueden considerarse intermedios entre los enlaces simples y dobles.

Geometría molecular e hibridación

Propiedades químicas

-Número atómico 6 Valencia 2, +4,-4

-Estado de oxidación +4 Electronegatividad 2,5

-Radio covalente (A) 0,77 Radio iónico (A) 0,15

-Radio atómico (A) 0,914

-Configuración electrónica 1s22s22p2

-Primer potencial de ionización (eV) 11,34

-Masa atómica (g/mol) 12,01115 Densidad (g/ml) 2,26

-El carbono es uno de los elementos que se

-Encuentran con mayor frecuencia en la

-Naturaleza, es capaz de formar diversas combinaciones con otros átomos y con

-Átomos de su mismo tipo gracias a su configuración electrónica y tiene muchas

-Aplicaciones.

Propiedades físicas

-Estado de la materia Sólido (no Magnético)

-Punto de fusión 3823 K diamante), 3800 K (grafito)

-Punto de ebullición 5100 K (grafito)

-Entalpía de vaporización 711 kJ/ mol (grafito; sublima) Entalpia de fusión 105 kJ/mol (grafito) (sublima)

-Presión de Vapor

- Velocidad del sonido 18.350 m/s (diamante)

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Enlace aromáticos:

Bromobenceno

Enlace triple:

Acetileno

Enlace doble:

El etileno

Enlace simple:

EL METANO

Ejemplos

Tipos de enlaces que forma

PROPIEDADES DEL CARBONO

Hibridación sp3 o tetraédrica

Para los compuestos en los cuales el carbono presenta enlaces simples, hidrocarburos saturados o alcanos, se ha podido comprobar que los cuatro enlaces son iguales y que están dispuestos de forma que el núcleo del átomo de carbono ocupa el centro de un tetraedro regular y los enlaces forman ángulos iguales de 109º 28’ dirigidos hacia los vértices de un tetraedro. Esta configuración se explica si se considera que los tres orbitales 2p y el orbital 2s se hibridan para formar cuatro orbitales híbridos sp3.

Hibridación sp2

En la hibridación trigonal se hibridan los orbitales 2s, 2px y 2 py, resultando tres orbitales idénticos sp2 y un electrón en un orbital puro 2pz .

El CO2es una molécula donde los dos átomos de oxígeno están ligados a un átomo central de carbono.

La estructura de Lewis de esta molécula es:

Para que los pares de electrones del átomo central estén lo más apartados posible, los pares ligantes correspondientes a los dos dobles enlaces, y por lo tanto los dos átomos de oxígeno, están en posiciones opuestas.

Esta molécula tiene, por lo tanto geometría lineal (ángulo O – C – O = 180°).

La geometría molecular o estructura molecular se refiere a la disposición tri-dimensional de los átomos que constituyen una molécula.