



ENLACES QUÍMICOS




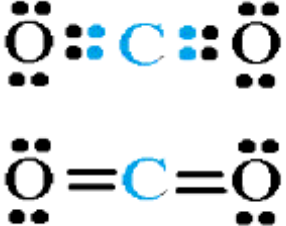
Enlaces covalentes

I° MEDIO- A
ESTER ORTIZ SALDÍAS
LICEO JAVIERA CARRERA
SEMANA: 22-26-Junio -2020

RETROALIMENTACIÓN- QUÍMICA 1º MEDIO A

ESTRUCTURA DE LEWIS

a) Dibuja la estructura de Lewis de los siguientes compuestos (08-12-Junio-2020)

Compuestos	Estructura de Lewis
<p>NH₃ Amoniaco</p>	
<p>H₂O Agua</p>	
<p>CCl₄ Tetracloruro de carbono</p>	
<p>CO₂ Dióxido de carbono</p>	

b) Actividad en casa (08-12-Junio-2020)

Dibuja los enlaces de las siguientes moléculas

Compuestos	Estructura de Lewis	Enlaces iónicos
Li Cl		
K Cl		
CaCl ₂		

Tarea de la semana anterior (25- 29 de mayo)

Aprender los símbolos químicos de los grupos IA y IIA. Dibújalos en tarjetas y úsalas para memorizar sus símbolos.

IA: Metales Alcalino

H = Hidrógeno

Li = Litio

Na = Sodio

K = Potasio

Rb = Rubidio

Cs = Cesio

Fr = Francio

Metales

IIA: Metales Alcalino térreos.

Be =Berilio

Mg =Magnesio

Ca = Calcio

Sr = Estroncio

Ba = Bario

Ra = Radio

SEMANA N°12

II. Parte: Enlace Covalente.

Concepto: se llama enlace covalente a un tipo de **enlace químico**, que ocurre cuando dos átomos se enlazan para formar una molécula, **compartiendo electrones pertenecientes** de su capa más superficial, alcanzando gracias a ello el conocido "octeto estable" (conforme a la "regla del octeto" propuesto por Gilbert Newton Lewis sobre la estabilidad eléctrica de los átomos). Los átomos así enlazados **comparten un par (o más) de electrones, cuya órbita varía** y se denomina **orbital molecular**.

Los enlaces covalentes son distintos de los enlaces iónicos, en los que ocurre una transferencia de electrones y que se dan entre elementos metálicos y no metálico. Los enlaces iónicos además, forman moléculas cargadas eléctricamente, llamadas iones: cationes si tienen carga positiva, aniones si tienen carga negativa.

En cambio los enlaces covalentes que se dan entre elementos no metálicos, se caracterizan por una concentración de la electronegatividad en uno de los dos átomos es más electronegativo, dado que no atraen con la misma intensidad a la nube de electrones a su alrededor.

Esto da como resultado un dipolo eléctrico, es decir, una molécula con carga positiva y negativa en sus extremos, como una pila: un polo positivo y otro negativo. Gracias a ello **las moléculas covalentes se juntan con otras semejantes y forman estructuras más complejas**.

2. Tipos de enlace covalentes

a) Enlace covalente simple. Los átomos enlazados comparten un par de electrones de su última capa (un electrón cada uno). Por ejemplo: H-H (Hidrógeno-Hidrógeno), H-Cl (Hidrógeno-Cloro).

b) Enlace covalente doble. Los átomos enlazados aportan dos electrones cada uno, formando un enlace de dos pares de electrones compartidos. Por ejemplo: O=O (Oxígeno-Oxígeno), O=C=O (Oxígeno-Carbono-Oxígeno).

c) Enlace covalente Triple. En este caso los átomos enlazados aportan tres pares de electrones, es decir, seis en total. Por ejemplo: $N \equiv N$ (Nitrógeno-Nitrógeno).

d) Enlace covalente Coordinado o dativo. Un tipo de enlace covalente en que uno solo de los dos átomos aporta el par de electrones para el enlace.

Por otro lado, conforme a la presencia de polaridad, se puede distinguir entre enlaces covalentes polares (que forman moléculas polares) y enlaces covalentes no polares (que forman moléculas no polares):

- a) **Enlaces covalentes polares.** Se enlazan átomos de distintos elementos y con diferencia de electronegatividad por encima de 0,5. Así se forman dipolos electromagnéticos.

- b) **Enlaces covalentes no polares.** Se enlazan átomos de un mismo elemento o de idénticas polaridades, con una diferencia de electronegatividad muy pequeña (menor a 0,4). La nube electrónica, así, es atraída con igual intensidad por ambos núcleos y no se forma un dipolo molecular.

Ejemplos de enlace covalentes

Ejemplos sencillos de enlace covalente son los que se dan en las siguientes moléculas:

Moléculas o Compuestos	Enlaces covalente	Clasificación (Categoría)
Oxígeno molecular (O_2).	$O=O$	Enlace covalente doble
Hidrógeno(H_2).	$H-H$	enlace covalente simple
Dióxido de carbono(CO_2).	$O=C=O$	enlaces covalente dobles
Agua (H_2O).	$H-O-H$	enlaces covalente simples
Ácido clorhídrico(HCl).	$H-Cl$	Enlace covalente simple
Nitrógeno puro (N_2)	$N \equiv N$	enlace covalente triple
Ácido cianhídrico (HCN).	$H-C \equiv N$	enlace covalente simple y uno covalente triple

ACTIVIDAD SEMANA 13 (22-26-JUNIO-2020)

Estimados estudiantes esta semana debes trabajar en enlaces covalentes para ello dibuja los enlaces de las siguientes moléculas, y clasifica los enlaces covalentes presente en cada molécula según lo estudiado en tu guía de la semana 13.

Moléculas	Estructura de Lewis	Enlaces covalente
HCl		
H ₂ S		
H ₂ O		
CO ₂		
N ₂		
Cl ₂		
Br ₂		
H ₂		