



Nombre de alumno: Brenda Margarita Hernández Díaz

Nombre del profesor: Prof. Luz Elena Cervantes

Nombre del trabajo: Introducción a la química orgánica

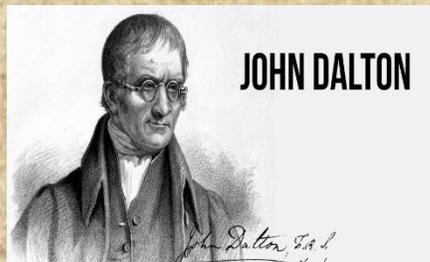
Materia: Química Orgánica

Grado: Primer Cuatrimestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 09 de septiembre de 2020.

INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA

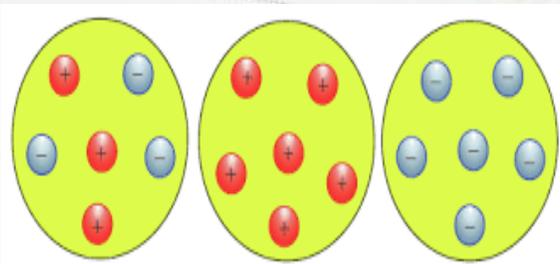


En 1808 estableció su teoría atómica
Los elementos están formados por partículas pequeñas.
Los compuestos están formados por átomos mas de un elemento
La separación, combinación o reordenamiento de los átomos es una reacción química

Conceptos básicos de la estructura atómica y molecular

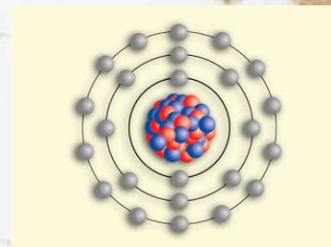
Esta compuesto por:

Electrones: son partículas con carga negativa
Protones: con carga positiva
Neutrones: con carga neutra



- El número de protones en el núcleo de un elemento se conoce como número atómico
- El número de protones y de neutrones en el núcleo se le conoce como número de masa

Modelo atómico de Bohr

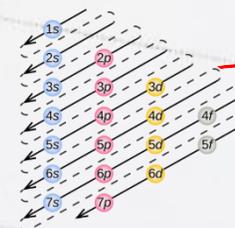


n: número cuántico principal describe el nivel energético en el que está un electrón

• l: es el número cuántico del momento angular; hace referencia al subnivel energético.

- m: es el número cuántico magnético y describe la orientación del espacio. orbital en el
- s: es el número cuántico del espín electrónico y corresponde al giro del electrón.

Configuración electrónica

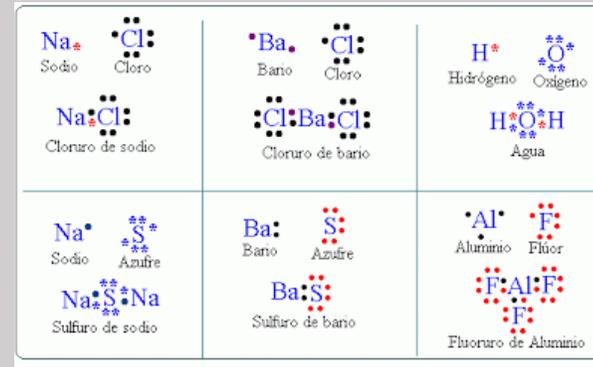


- Un orbital no puede tener mas de dos electrones y deben girar en direcciones opuestas
- Los electrones no se pueden juntar si se encuentra otro disponible con la misma energía

Representación de moléculas orgánicas a partir de estructuras de Lewis.

Estructuras de Lewis y resonancia

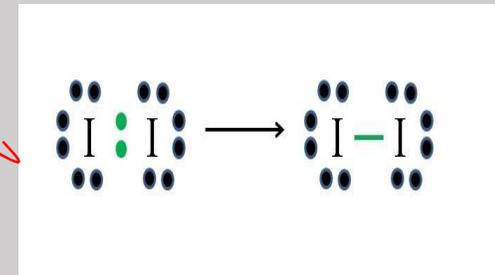
Es una representación gráfica que muestra los enlaces entre los átomos de una molécula y los pares de electrones solitarios que puedan existir. Y representación se usa para saber la cantidad de electrones de valencia de un elemento



Aplicando la formula matemáticas es útil la formula: $C=N-D$

C: significa electrones compartidos que participan en los enlaces covalentes
N: son los electrones necesarios, los que debe tener el átomo en su capa de valencia para ser isoelectrónico al gas noble que le sigue en el mismo período y se necesitan 8 electrones
D: son los electrones, disponibles que determinando por el grupo o numero de electrones de valencia.

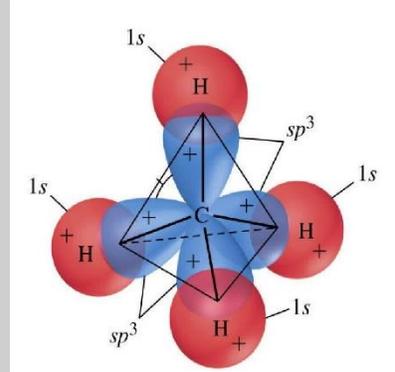
$D = 2 \times 7$ (dos átomos de yodo)
 $= 14$ electrones
 $N = 2 \times 8 = 16$ electrones
 $C = 16 - 14 = 2$ electrones
 $C/2 = 1$ enlace



Geometría molecular a partir de estructuras de Lewis

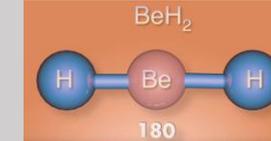
• Geometría molecular

Es la disposición tridimensional de los átomos de una molécula e explica las propiedades químicas o físicas de la materia.

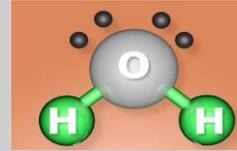


Tipos

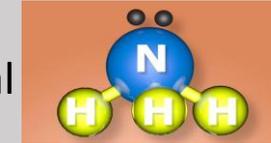
Lineal



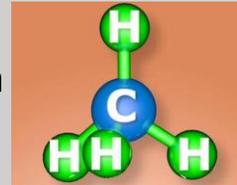
Angular



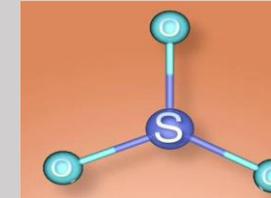
Trigonal piramidal



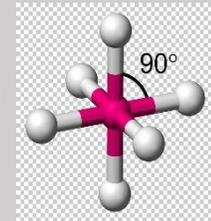
Tetraédrica



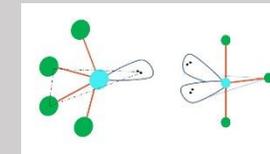
Trigonal plana



Octaédrica



Oscilante y forma T



Estructuras y propiedades de la moléculas

-Determina las propiedades de la molécula como la reactividad, polaridad, fase, magnetismo, etc.

Se encuentran estos casos al momento de el efecto de la polaridad sobre la subilidad

- Un soluto polar con un disolvente polar
- Un soluto no polar con un disolvente no polar
- Un soluto no polar con un disolvente no polar
- Un soluto no polar con un disolvente polar

Modelo de repulsión del par electrónico de la capa de valencia

Este modelo es muy útil para la estructura de una molécula de fórmula general



- A : átomo central
- X: átomos ligantes
- S: Par de electrones no enlazante

-para distancias de enlace y diferencias en ángulos es útil aplicar las 6 reglas

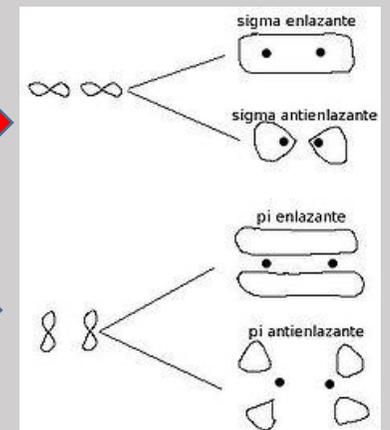
Modelo del orbital molecular

Este modelo los electrones de una molécula ocupan orbitales al igual que un átomo que ocupa orbitales atómicos.

Tipos de enlazantes

Enlazante: Energía menor que el orbital de partida
Interferencia constructiva
Genera Enlace Químico

Antienlazante: Interferencia destructiva
Energía mayor que el orbital de partida
Orbital Antienlazante



Bibliografía

- ANTOLOGIA LNU103 QUIMICA ORGANICA
- <https://soloesciencia.com/2018/09/06/te-presento-a-john-dalton/>
- <https://designificados.com/atomo/>
- <http://elfisicoloco.blogspot.com/2012/11/estructuras-de-lewis.html>
- <https://www.lifeder.com/geometria-molecular/>