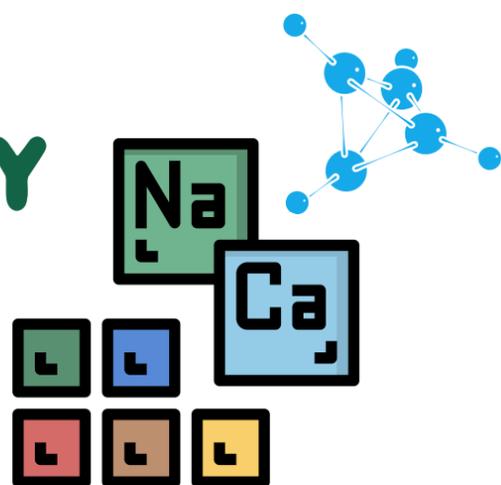


ENLACES QUÍMICOS Y TABLA PERIÓDICA



UNIDAD 3

3.1 Como se forman los compuestos químicos

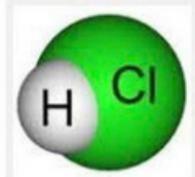
Se forman por la combinación química de dos o más elementos diferentes unidos entre sí en proporción fija, forman compuestos, es decir estructuras únicas que se conforman de dos o más átomos.

Ejemplo:

Cloruro de sodio

La relación de los átomos de sodio respecto a sus átomos de cloro es 1 a 1. El cloruro de sodio puede separarse en sus componentes sodio y cloro, por medio del método químico llamado electrólisis.

Sal o Cloruro Sódico



3.2 Como se unen los compuestos entre sí

Los elementos químicos son combinados de diversas formas para construir un gran número de compuestos orgánicos e inorgánicos, las propiedades de cada compuesto dependen del tipo de elemento químico que lo conforma, la manera en que se enlazan, su forma y geometría de los agregados atómicos.

Interatómicas :

Forman a los enlaces químicos, y iónico el covalente y el metálico

Enlaces :

Iónico: resultado de interacciones electrostáticas entre iones de cargas opuestas.

Covalente: es el resultado de compartir electrones entre dos átomos.

Metálico: cada átomo está unido a varios átomos vecinos por electrones que son libres de moverse a través de la estructura tridimensional.

Intermoleculares:

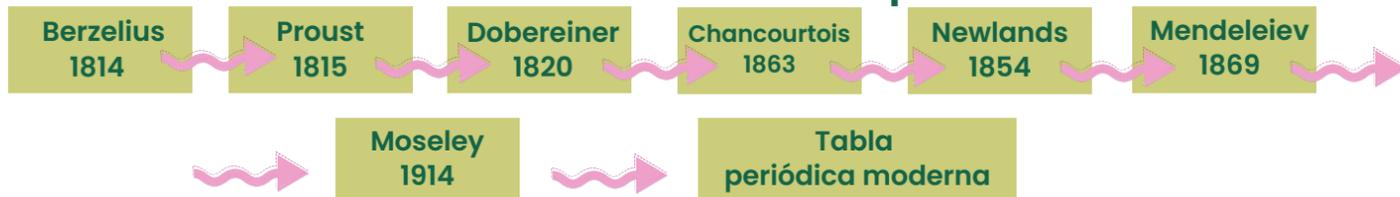
Son atracciones a través de fuerzas llamadas

- a) fuerzas de Vander Waals
- b) puente de hidrógeno

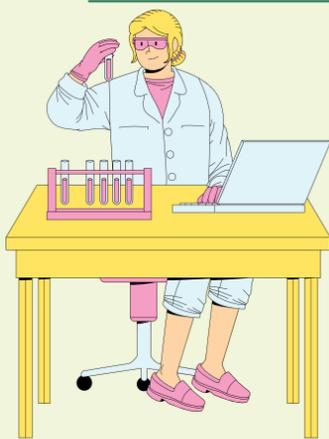
3.3 Lenguaje de compuestos químicos. Tabla periódica

La tabla periódica que conocemos hoy en día es producto de años de investigación y descubrimiento por parte de muchos hombres y mujeres de ciencia. Actualmente está diseñada de acuerdo con el número atómico de la configuración electrónica de los elementos químicos contando con 118 elementos los cuales 92 son en su estado natural y el resto hecho por el hombre.

Recorrido histórico de la tabla periódica:



3.4 Formación de los compuestos y mezclas

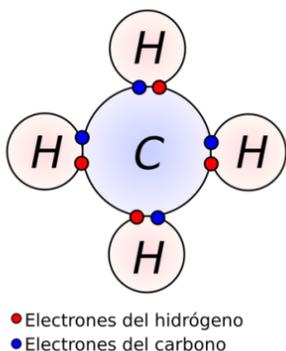


Para la formación de compuestos es necesario mantener reglas específicas ya que se necesitan parámetros estándar para que ocurra la reacción y formación apropiadamente, un ejemplo, el agua se forma solamente con 2 átomos de hidrógeno y 1 de oxígeno y esto siempre es así, esta regla se mantiene.

Mientras las mezcla no tiene reglas tan estrictas, es decir, podemos agarrar cierta cantidad de azúcar y colocarlo en cierta cantidad de agua y tener una mezcla, otra persona puede hacer lo mismo con otras cantidades e igual tendríamos una mezcla.



3.5 Modelo del enlace químico



Un modelo de enlace explica cómo se unen los átomos químicamente para formar compuestos, indica que pueden hacerlo a través de compartir o transferir electrones de un átomo a otro. En el primer caso se forma un enlace covalente (compartir), mientras que en el segundo un enlace iónico (transferir).

3.6 Relación de enlaces y propiedades de la materia

Los enlaces químicos mantienen unidas a las moléculas y crean conexiones temporales que son esenciales para la vida. Los tipos de enlace químico que se incluyen son covalente, iónico, así como enlaces de hidrógeno y fuerzas de dispersión de London. Cuando se produce un enlace químico, la estructura y características de los átomos no cambian, solo existe una compartición de electrones. Esto significa, por ejemplo, que al formarse el enlace químico del agua (H₂O) sus elementos (oxígeno e hidrógeno) siguen siendo los mismos.

