

**Nombre de alumnos: Diego Eduardo Cruz
Aguilar**

**Nombre del profesor: María de los Ángeles
Venegas castro**

**Nombre del trabajo: Enlaces químicos y tabla
periódica**

Materia: Química

Grado: Primero de bachillerato

ENLACES QUIMICOS Y TABLA PERIODICA

ELABORADO POR: DIEGO CRUZ

COMO SE UNEN LOS COMPUESTOS ENTRE SI

Los enlaces químicos se forman mediante interacciones entre los electrones de valencia de los átomos que participan y dependiendo del tipo de enlace químico que los une serán las propiedades que lo formen. Los elementos químicos se combinan de diversas maneras para constituir un gran número de compuestos inorgánicos y orgánicos. Estos cambios electrónicos que producen las uniones entre átomos y moléculas son de diferente clase y dan lugar a la formación de distintas interacciones, como las interatómicas e intermoleculares.

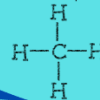
Interatómicas: que forman a los enlaces químicos como el iónico, el covalente y el metálico. Intermoleculares: son atracciones a través de fuerzas llamadas: Fuerzas de Vander Waals, Puente de hidrogeno



COMO SE FORMAN LOS COMPUESTOS QUIMICOS

Los compuestos químicos se forman por la combinación química de dos o más elementos diferentes unidos entre sí en proporción fija, se pueden separar mediante métodos químicos en sustancias con una estructura química más sencilla. Tienen propiedades diferentes a las de los elementos que los componen.

Una fórmula es una expresión simbólica de la composición y estructura de una sustancia química.



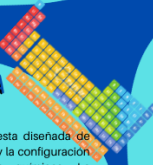
LA TABLA PERIODICA MODERNA

actualmente la tabla periódica esta diseñada de acuerdo con el numero atomico y la configuración electrónica de los elementos químicos. La estructura básica la conforman 18 columnas o grupos y 7 filas o periodos.

GRUPO: todos los elementos que pertenecen a un grupo tienen la misma valencia y por ello tienen características similares entre si

PERIODO: los elementos de un mismo periodo tienen el mismo nivel de energía pero diferentes propiedades químicas.

los periodos sexto y séptimo están recortados, aparecen separados en la parte inferior esto con la finalidad de no tener una tabla demasiado larga.



LENGUAJE DE COMPUESTOS QUIMICOS. TABLA PERIODICA

La tabla periódica, tal como la conocemos hoy, es el producto de una evolución en la que contribuyeron hombres y mujeres de ciencia, que por medio de sus investigaciones lograron integrar y organizar los elementos químicos

Actualmente la tabla cuenta con 118 elementos, de los cuales son 92 en estado natural y el resto hecho sintéticamente por el hombre. Los símbolos de los elementos químicos se escriben con una o dos letras como máximo. La primera se escribe con mayúscula y la siguiente en minúscula



FORMACION DE LOS COMPUESTOS Y MEZCLAS

"Un compuesto químico es una sustancia formada por moléculas todas iguales, que solo se pueden separar en otras más simples por reacciones químicas". Las propiedades físicas de un compuesto dependen principalmente del tipo de enlaces que mantienen unidos a los átomos de una molécula. Estos enlaces pueden ser: enlace covalente, enlace iónico o metálico

Una mezcla es la asociación de dos o más sustancias, no puede ser representada por una fórmula química, ya que cada una de ellas conserva sus propiedades químicas. Las sustancias se pueden asociar en función de las fuerzas que las mantienen unidas físicamente, a estas fuerzas las llamaremos fuerzas intermoleculares

Si las fuerzas intermoleculares entre A-B son mayores, menores o aproximadamente iguales a las de A-A y B-B, se producirá una mezcla homogénea. En el caso de que las fuerzas intermoleculares A-B sean mucho menores a las de A-A y B-B, se producirá una mezcla heterogénea.

Por tanto, podemos clasificar a las mezclas en homogéneas y heterogéneas.



PROPIEDADES PERIODICAS

RADIO ATOMICO: se define como la distancia que existe desde el núcleo de un átomo hasta el último nivel de energía principal en donde existen electrones.

AFINIDAD ELECTRONICA: es la tendencia que tienen los átomos a ganar electrones, convirtiéndose en iones negativos o aniones

ENERGIA DE IONIZACION: se define como la energía necesaria para arrancar un electrón a un átomo neutro convirtiéndolo en ion positivo a catión

ELECTRONEGATIVIDAD: es la capacidad que tienen los átomos de atraer con mayor fuerza los electrones compartidos



RELACION DE ENLACES Y PROPIEDADES DE LA MATERIA

Los compuestos iónicos tienen como propiedad más representativa su capacidad para conducir la corriente eléctrica cuando se encuentran en solución. En estado sólido no son conductores de la electricidad, ya que los iones solamente vibran en sus posiciones de equilibrio.

Los compuestos iónicos presentan generalmente puntos de fusión y ebullición superiores a 500 °C. Esta propiedad es consecuencia de la gran cantidad de energía calorífica que se debe suministrar para contrarrestar la intensidad de las fuerzas de atracción inter iónicas.

Los enlaces covalentes se forman cuando los átomos que se combinan comparten uno o más pares de electrones, de tal manera que ambos átomos completan su octeto adquiriendo la configuración de un gas noble. Los compuestos covalentes dan origen a moléculas.

Son compuestos formados por moléculas perfectamente diferenciables.

Los compuestos con enlace covalente presentan un punto de fusión y de ebullición relativamente bajos. En general no pueden a temperaturas superiores a 300 °C o no tienen a más de 6000°C. Asimismo, se caracterizan por no conducir la corriente eléctrica.



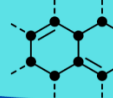
MODELOS DE ENLACES QUIMICOS

Un enlace **iónico** se forma cuando se transfiere uno o más electrones de valencia de un átomo a otro, creando así iones positivos y negativos. Este enlace se forma comúnmente cuando la diferencia de electronegatividades entre los dos átomos participantes es mayor de 1.6.

Un enlace iónico se forma cuando los electrones se transfieren completamente de un átomo a otro. Durante este proceso, un átomo pierde electrones y otro los gana, formándose iones.

Un enlace **covalente** coordinado se forma, cuando uno solo de los átomos contribuye con los dos electrones para formar el enlace, como en el caso del NH4+.

Cuando los átomos del enlace covalente tienen electronegatividades distintas, los electrones compartidos estarán más próximos al elemento de mayor electronegatividad, provocando un reparto desigual de electrones, formando lo que se denomina un dipolo eléctrico



Fuentes de Información: Antología de química UDS 2022

<https://drive.google.com/file/d/1sceU5rhm6nIQ08SuwizjDhl6RxUfkm6-/view?usp=sharing>