



NOMBRE DEL ALUMNO: José Carlos Toledo Pérez

NOMBRE DEL PROFESOR: María de los Ángeles

Venegas Castro

NOBRE DEL TRABAJO: Actividad 2

MATERIA: Química

GRADO: 1

GRUPO: A. SABADOS

LICENCIATURA: INGIENERIA EN SISTEMAS

COMPUTACIONALES

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de noviembre de 2021.

Enlace, Estructura y Propiedades en Compuestos Químicos

3.1 Introducción

Se denomina enlace químico al conjunto de fuerzas que mantienen unidos los átomos cuando forman moléculas o cristales, así como las fuerzas que mantienen unidas las moléculas cuando se presentan en estado sólido o líquido

3.1.1 Concepto de enlace químico

Es la fuerza existente dos o más átomos que los mantienen unidos en las moléculas. Al producirse un acercamiento entre dos o más átomos, puede darse una fuerza de atracción entre los electrones de los átomos y el núcleo de uno u otro átomo

3.1.2 Clasificación de los enlaces químicos

El enlace químico entre átomos ocurre debido a la disminución neta de la energía potencial de los átomos en el estado enlazado. Esto significa que los átomos en estado enlazado están en condiciones energéticas más estables que cuando están libres.

3.1.3 Aplicaciones y limitaciones de la Regla del Octeto

Funciona principalmente para los elementos del segundo periodo de la tabla periódica. Cuando un átomo de uno de estos elementos forma un compuesto covalente, pueden obtener la configuración electrónica de gas noble al compartir electrones con otros átomos del mismo compuesto.

3.2 Enlace covalente y iónico

El enlace covalente se establece cuando se combinan elementos con electronegatividades altas y parecidas. El enlace se produce porque los átomos comparten electrones de su capa de valencia. Enlace covalente Se comparten los electrones de valencia entre dos átomos adyacentes.

3.2.1 Teorías para explicar el enlace covalente y sus alcances

En la actualidad existen dos teorías para explicar el enlace covalente: la Teoría del Enlace de Valencia y la Teoría de Orbitales Moleculares. En realidad, ambas teorías son incluso complementarias, hasta tal punto que no utilizar ambas supondría limitar las herramientas disponibles para el estudio del enlace.

Enlace, Estructura y Propiedades en Compuestos Químicos

3.2.1.1 Enlace de valencia

La teoría del enlace de valencia se resume en la regla de que el átomo central en una molécula tiende a formar pares de electrones, en concordancia con restricciones geométricas, según está definido por la regla del octeto.

3.2.1.2 orbital molecular

La idea de orbital atómico y molecular es una forma sistemática en la cual la formación de enlaces es entendible. otra parte, la química estudia la estructura de las sustancias a su nivel molecular. Y por último, pero no menos importante, sus propiedades.

3.3 Enlace iónico

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.

3.3.1 Requisitos para la formación del enlace iónico

Un átomo que cede uno o más electrones se transforma en un ión cargado positivamente o catión. Ejemplos de cationes son el catión sodio Na^{+1} , el catión calcio Ca^{+2} y el catión aluminio Al^{+3} . La capacidad de ceder electrones es característica de los metales.

3.3.2 Propiedades de los compuestos iónicos

Por lo general, los compuestos de enlaces iónicos forman sólidos cristalinos y se rompen con facilidad. Este es precisamente el caso de la sal de mesa. Además, estos compuestos suelen tener puntos de fusión elevados y son solubles en agua.

3.3.3 Formación de iones

Cuando un elemento sin carga eléctrica (eléctricamente neutro) gana un electrón se convierte en un ion negativo o anión.

3.3.4 Redes cristalinas

Esta estructura ordenada no se aprecia en muchos casos a simple vista porque están formados por un conjunto de micro cristales orientados de diferentes maneras formando una estructura poli cristalina, aparentemente amorfa.

3.3.4.1 Estructura

Una estructura es una configuración de los elementos que conforman un todo. Cada componente de una estructura tiene una función y forma que complementa a la que le sigue y le antecede. Este concepto puede ser empleado para cualquier descripción, una base incorpora todos los fundamentos necesarios que garantizan la solidez de lo que se construya sobre esta.

Enlace, Estructura y Propiedades en Compuestos Químicos

Ra3.3.4.2 Energía

La energía química es la energía potencial que tiene una sustancia en sus enlaces químicos. Mediante una reacción química, como puede ser la combustión, esa sustancia se puede convertir en otra, liberando esa energía potencial y generando, normalmente, calor durante ese proceso.

3.3.4.3 Radios

Desde el punto de vista químico, el radio es un metal alcalinotérreo y tiene propiedades muy semejantes a las del bario. Biológicamente, el radio se concentra en los huesos al reemplazar al calcio y, tras una irradiación prolongada, causa anemia y neoplasias cancerosas.

3.4 Enlace metálico

Es un enlace fuerte, primario, que se forma entre elementos de la misma especie, en este enlace todos los átomos envueltos pierden electrones de sus capas más externas, que se trasladan más o menos libremente entre ellos, formando una nube electrónica (también conocida como mar de electrones).

3.4.1 Clasificación de los sólidos en base a su conductividad eléctrica: aislante, conductor, semiconductor

Conductor: materiales que conducen la corriente eléctrica con facilidad. generalmente son metales, cobre y aluminio.

Aislante: materiales que no conducen la corriente eléctrica, es decir, no permiten que los electrones se desplacen a través de ellos.

Semiconductor: Los materiales se comportan de modo diferente según su capacidad para transportar la corriente eléctrica.

3.4.2 Teoría para explicar el enlace y su conductividad

Consiste en la atracción electrostática entre átomos con cargas eléctricas de signo contrario. Este tipo de enlace se establece entre átomos de elementos poco electronegativos con los de elementos muy electronegativos.

3.5 Fuerzas intermoleculares y sus propiedades

Las fuerzas o uniones intermoleculares son aquellas interacciones que mantienen unidas las moléculas. Se tratan de fuerzas electrostáticas. La presencia de estas fuerzas explica, por ejemplo, las propiedades de los sólidos y los líquidos.

CONCLUSION.

Como bien sabemos, la química es la ciencia natural que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia ya sea en forma de elementos, compuestos, mezclas u otras especies, así como los cambios que esta experimenta durante las reacciones y su relación con la energía química, sin embargo, tiene por finalidad no sólo descubrir, sino también, y sobre todo, crear, por ello es importante la comprensión de todos los temas que barca este texto para entender la química, como sus enlaces, propiedades en compuestos químicos y su propia estructura

FUNTES DE INFORMACION

- Universidad del sureste. (20/8/21). libro de química. 20/8/21, de Microsoft® Word 2010 Sitio web:
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/ISC/91b19db49cd403d1573674e63c355aa0-LC-ISC105.pdf>
- Wendy idict . (29 sep 2011). Enlace metálico. 17 dic 2019, de Mariaantonia.jc.scu Sitio web:
https://www.ecured.cu/Enlace_met%C3%A1lico
- Carlos idict. (10 dic 2018). ría del enlace de valencia. 3 sep 2019, de ECURED Sitio web:
https://www.ecured.cu/Teor%C3%ADa_del_enlace_de_valencia
- Ana Zita. (10/05/21). Enlace iónico. 10/05/21, de TodaMateria Sitio web:
<https://www.todamateria.com/enlace-ionico/>