



**Nombre de alumno (a):** Brenda Margarita Hernández  
Díaz

**Nombre del profesor:** Luz Elena Cervantes

**Nombre del trabajo:** Interacciones moleculares y Fuerzas  
electrostáticas

**Materia:** Química orgánica

**Grado:** Primer cuatrimestre

**Grupo:** A

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de Septiembre de 2020

## INTERACCIONES MOLECULARES Y FUERZAS ELECTROSTÁTICAS

En el presente trabajo veremos las interacciones moleculares y las fuerzas electrostáticas y su clasificación, todo esto conlleva a diferentes puntos de suma importancia por lo que es útil saber las fuerzas atractivas que existen entre otras moléculas y en las fuerzas electrostáticas se han estudiado varios aspectos. Las Interacciones moleculares consiste en la atracción dipolo-dipolo; fuerzas que se generan entre 2 o más moléculas polares, por atracción entre cargas parciales positivas y negativas, la atracción ion-dipolo: es fuerza entre un ion positivo o negativa y una molécula polar, Fuerzas de Vander Waals: se dice que son atracciones débiles entre moléculas no polares. Se generan cuando estas moléculas no poseen polos y son inducidas a ocasionar un movimiento momentáneo de los electrones, generando un polo positivo y uno negativo, por lo tanto las Fuerzas entre dipolos. La mayoría de las moléculas poseen instantes bipolares permanentes como consecuencia de sus enlaces polares, las moléculas tienen la posibilidad de girar y orientarse en camino al caso más estable que es en la orientación positivo-negativo. Por lo dicho Las fuerzas entre dipolos son fuerzas de atracción intermolecular. Esta fuerza de atracción es dependiente del contacto superficial en medio de las moléculas y por consiguiente es proporcional al área molecular. Consecutivamente Un puente de hidrógeno es una forma en especial intenso de atracción entre dipolo, por lo tanto un átomo de hidrógeno puede participar en un puente de hidrógeno si está unido a oxígeno etc. porque los enlaces permanecen bastante polarizados dejando a el átomo de hidrógeno con una carga positiva, por consiguiente Las atracciones entre moléculas se denominan fuerzas Intermoleculares, existe tres tipos de fuerzas de atracción entre las moléculas, las cuales son, la fuerza de dispersión de London, estas asisten en todas las moléculas apolares o polares y la fuerza de dipolo entre dipolo deben estar ocurrentemente las moléculas polares y el puente de nitrógeno. Las fuerzas de Van der Waals se lleva a cabo en la atracción intermolecular entre dipolos y son fuerzas que unen las moléculas apolares y polares por ello en química física esta fuerza se denomina, fuerza atractiva entre moléculas de diverso al enlace covalente con moléculas neutras, por ello las fuerzas de Van der Waals se consideran débiles comparadas con los enlaces químicos, esta define el carácter químico en compuestos orgánicos, posteriormente entre átomos, moléculas y superficies incluyen atracciones del enlace covalente luego las fuerzas intermoleculares tienen cuatro aportaciones importante, la primera es la interacción electrostática como fuente de atracción, la segunda es la inducción, por ende es la interacción entre un dipolo fijo en una molécula, la tercera que es experimentada por átomos no polares, Cada una de las fuerzas intermoleculares de van der Waals muestran anisotropía, excepto aquellas entre átomos de 2 gases nobles, lo que supone que están sujetas a la orientación relativa de las moléculas. La inducción y dispersión son constantemente atractivas, sin que importe su orientación y Cuando las moléculas poseen desplazamiento, como cuando permanecen en etapa gaseosa o líquida, la fuerza electrostática se disminuye de manera significativa, ya que las moléculas rotan térmicamente y A veces, este impacto se expresa indicando que el desplazamiento, Evidentemente, el impacto

térmico promedio es mucho menos pronunciado para las fuerzas atractivas de inducción y dispersión, las fuerzas electrostáticas es la relación que se da entre cuerpos que tienen carga eléctrica, al igual es una de las 4 fuerzas primordiales de la Naturaleza. Las cargas permanecen en reposo y relación entre ellas se denomina fuerza electrostática, podría ser atractiva o repulsiva. La relación entre cargas en desplazamiento da sitio a los fenómenos magnéticos, en el Sistema Internacional, la unidad de carga eléctrica es el Culombio, el cual es la proporción de carga que pasa por la parte transversal de un conductor eléctrico, la carga eléctrica es una propiedad importante de la materia que tienen varias partículas subatómicas, podría ser positiva o negativa. Cada uno de los átomos está compuesto por protones de carga positiva y electrones de carga negativa. Generalmente, los átomos son neutros, o sea, poseen el mismo número de electrones que de protones. Cuando un cuerpo humano está cargado, los átomos que lo conforman poseen un defecto de electrones, la carga eléctrica es reservada y la unidad fundamental es la que da un electrón en el sistema internacional, seguidamente, los electrones son partículas que están presentes alrededor del núcleo, a sí pues con el descubrimiento de la mecánica cuántica, permite calcular la función asociada con un electrón, el grupo funcionales es un átomo que constantemente reaccionan de una forma determinada, además, es el fragmento de la molécula responsable de su comportamiento químico debido a que le confiere características propiedades y Varios compuestos orgánicos tienen bastante más de un conjunto servible, las moléculas biológicas monumentales principalmente permanecen constituidas por un esqueleto de carbono y otros ciertos átomos, Constantemente dichos átomos adicionales aparecen en el entorno del conjunto funcional, por esta razón es que las moléculas biológicas pueden contener tipos y combinaciones de grupos funcionales y se pueden clasificar en hidrofóbicos o hidrofílicos por carga y polaridad, por ello es que la polaridad de los grupos funcionales el enlace covalente puede ser polar o apolar y esto depende del tipo de átomos que lo integran, si los átomos son equivalentes, el enlace va a ser apolar pero, si los átomos son diferentes, el enlace va a estar polarizado en camino a el átomo más electronegativo, debido a que va a ser el que atraiga el par de electrones con más fuerza por lo tanto la polaridad se mide mediante su momento dipolar que consiste en la diferencia  $m$  de carga por longitud del enlace, tanto que el átomo con mayor electronegatividad es un enlace covalente. Como conclusión aprendí a diferenciar los tipos y clasificación de cada tipo de fuerza, ya que con todo esto se pudo apreciar claramente el comportamiento del cuerpo e interacciones con cargas eléctricas y de igual manera pude observar dichas interacciones que varían según los cuerpos y otros impedimentos, aclarando mucho la naturaleza de la fuerza eléctrica.

#### Bibliografía:

ANTOLOGÍA DE QUIMICA ORGANICA

<http://www.ehu.eus/biomoleculas/moleculas/fuerzas.htm>

[http://www.qorganica.es/QOT/T1/grupos\\_funcionales\\_exported/index.htm](http://www.qorganica.es/QOT/T1/grupos_funcionales_exported/index.htm)