



Nombre de alumno:

Damaris Gabriela Pérez Santizo

Nombre del profesor:

Luz Elena Cervantes Monroy

**Nombre del trabajo: ENSAYO DE
INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA**

Materia: QUIMICA ORGANICA

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 1

Grupo: A

Introducción:

En este estudio, nuestro tema central es basado en las moléculas, como ya vimos anteriormente, las moléculas están formadas por átomos, los cuales tienen una reacción al unirlos o separarlos. Hablar de enlaces atómicos, es fundamental para la química, ya que todo lo que está en nuestro alrededor está completamente formado por ellas.

Desarrollo:

Al hablar de interacciones moleculares nos referimos a tres tipos que son: atracción dipolo-dipolo, atracción ion-dipolo y fuerza de Van De Waals mejor conocida como "fuerza de London". Estas son fuerzas atractivas que existen entre moléculas y que hace que estas permanezcan próximas entre sí. Si no existieran estas fuerzas todas las sustancias serían gases, así también juegan un papel importante en los distintos estados de agregación de la materia.

Antes de mencionarlos un dipolo es un conjunto de dos polos magnéticos o eléctricos.

- Atracción dipolo-dipolo: un ejemplo claro de esta atracción es el puente de hidrógeno, esta se produce entre dos o más moléculas polares.

La mayor parte de las moléculas tienen momentos bipolares permanentes como resultado de sus enlaces polares. Esta fuerza de atracción depende del contacto superficial entre las moléculas y por tanto es proporcional al área molecular.

Como mencionamos antes, dentro de esta atracción se encuentra el puente de hidrógeno que este no es un enlace verdadero sino una forma especialmente fuerte de atracción entre dipolos. En un enlace de hidrógeno tenemos que distinguir entre el átomo DADOR del hidrógeno y el ACEPTOR, que es al átomo de O o N al cual se va a enlazar el hidrógeno.

- Atracción ion-dipolo: esta fuerza se da entre un ion positivo o negativo y una molécula polar.
- Fuerzas de Van de Waals: son atracciones débiles entre moléculas no polares, así generan un polo positivo y uno negativo, gracias al cual se sienten atraídas.

Las atracciones entre moléculas se llaman FUERZAS INTERMOLECULARES.

La diferencia de estas con las intramoleculares es la potencia que tiene cada una, porque son más fuertes. La intensidad de las fuerzas intermoleculares disminuye drásticamente al aumentar la distancia entre las moléculas.

Las fuerzas intermoleculares son interacciones en forma de atracción o repulsión molécula-molécula, Existen tres tipos de fuerzas:

Fuerzas de dispersión de London

Fuerzas dipolo - dipolo

Fuerzas de puente de hidrógeno (enlace de hidrógeno)

Las fuerzas dipolo-dipolo son generalmente más débiles que las fuerzas ión – dipolo

Las fuerzas que pueden existir entre átomos y moléculas no polares se le conocen como polarizabilidad que es la medida de la capacidad de distorsión de la nube electrónica, dentro de un átomo o molécula, originando la formación de un dipolo momentáneo. Puede ser causada por la presencia de un ion cercano.

Las fuerzas de van der Waals son fuerzas de estabilización molecular; forman un enlace químico no covalente en el que participan dos tipos de fuerzas o interacciones, las fuerzas de dispersión (que son fuerzas de atracción) y las fuerzas de repulsión entre las capas electrónicas de 2 átomos contiguos. Las fuerzas de van der Waals definen el carácter químico de muchos compuestos orgánicos.

También definen la solubilidad de sustancias orgánicas en medios polares y no polares.

Para poder entender más sobre FUERZAS ELECTROSTÁTICAS definamos electricidad y estática

La electricidad es un conjunto de fenómenos producidos por el movimiento y la interacción entre cargas eléctricas positivas y negativas de los cuerpos

La estática estudia el equilibrio de fuerzas sobre un cuerpo en reposo.

Así entonces podemos llamar a la fuerza electrostática como el estudio de cargas en reposo. Dependiendo del signo de las cargas que interaccionan, la fuerza electrostática puede ser atractiva o repulsiva.

Cuando hablamos de grupos funcionales estamos abarcando un tema con gran diversidad de componentes que con simples compuestos o con una diversificación de los mismos, un grupo funcional es conjunto de átomos, enlazados de una determinada forma, que presentan una estructura y propiedades físico-químicas determinadas que caracterizan a los compuestos orgánicos que los contienen. Algunos ejemplos son los siguientes:

- Hidroxilo
- Metilo
- Carbonilo
- Carboxilo

La polaridad del enlace se mide mediante su momento dipolar (m) que se define como la cantidad de diferencia de carga multiplicada por la longitud del enlace.

Así también la electronegatividad se define como la tendencia del núcleo atómico a la atracción de electrones. En un enlace covalente el átomo con mayor electronegatividad es el extremo negativo del dipolo, tal y como se indica en las siguientes estructuras.

Conclusión:

Para la formación de una molécula se requiere de la unión de dos o más átomos. La unión puede ser con una carga tanto positiva como negativa, de ahí es donde derivan las fuerzas o interacciones que tiene cada una, es importante saber a fondo como es la reacción que provocan al unirse, ya sean las mismas o diferentes moléculas para así poder formar soluciones o simplemente observar y conocer su comportamiento y/o función, ya que día a día las vemos, utilizamos y necesitamos en nuestras actividades sin darnos cuenta, por ejemplo el agua siendo una combinación de moléculas tan importante para nuestra vida pues sin ella sencillamente no existiríamos hasta soluciones peligrosas que nos ponen en riesgo, o que nos faciliten ciertas cosas para poder realizar trabajos.