



Nombre de alumno: María Daniela Gordillo Pinto

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Súper nota unidad I

Materia: Química organica

Grado: 1°

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de septiembre de 2022

INTRODUCCIÓN A LA *química* ORGÁNICA

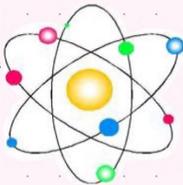
1.1. Conceptos básicos de la estructura atómica y molecular

Teoría Atómica

En 1808, John Dalton estableció las hipótesis sobre las que fundó su teoría atómica.

El átomo

Es la unidad básica que puede intervenir en una combinación química, electrones, protones y neutrones.



1.4 Polaridad de las moléculas

La polaridad es una propiedad de las moléculas que representa la separación de las cargas eléctricas dentro de la molécula, según el número y tipo de enlaces que posea.

1.4.1 Momento dipolar

El momento dipolar es una medida cuantitativa de la polaridad de una molécula.

1.2 Representación de moléculas orgánicas a partir de estructuras de Lewis

1.2.1 Estructuras de Lewis y resonancia

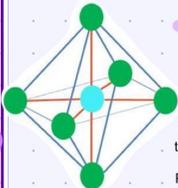
Es una estructura representativa de los electrones de valencia y los enlaces covalentes en una molécula o ion que sirve para tener una idea de su estructura molecular.

-Se recurre a la tabla periódica para ubicar cuáles son los grupos a que pertenecen el elemento.
-El número de grupo es igual a la cantidad de electrones de valencia.



1.2.2 Geometría molecular a partir de estructuras de Lewis

Es la distribución espacial de los átomos alrededor de un átomo central, buscan el diseño más estable.



1.2.3 Estructura y propiedades de las moléculas

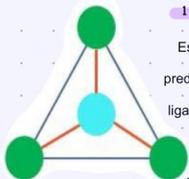
El punto de ebullición de un compuesto es la temperatura a la cual el compuesto líquido se convierte en gas.

Punto de fusión es la temperatura a la que un sólido se convierte en líquido.

Solubilidad. Además de afectar a los puntos de ebullición y de fusión, las fuerzas intermoleculares determinan la solubilidad de los compuestos orgánicos.

1.2.4 Modelo de repulsión del par electrónico de la capa de valencia

Este modelo fue propuesto por R. J. Gillespie y R. S. Nyholm en 1957. Es extraordinariamente útil para predecir la estructura de cualquier molécula de fórmula general: AX_nSmA = átomo central. X = átomos ligantes S = par de electrones no enlazante o solitario.



1.2.5 Modelo del orbital molecular

Este modelo considera que los electrones de una molécula ocupan orbitales moleculares, al igual que en un átomo los electrones ocupan orbitales atómicos.

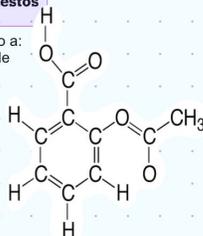
-O.M. Enlazante
-O.M. Antienlazante

1.3 Tipos de enlaces existentes en compuestos orgánicos

Caracterización de cada uno de ellos de acuerdo a: Longitud de enlace, Angulo de enlace, energía de enlace.

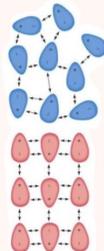
Enlaces más débiles que el enlace covalente.

El enlace covalente es la unión que explica el mantenimiento de la unidad estructural de un compuesto orgánico.



1.5 Interacciones moleculares

1. Atracción dipolo-dipolo: fuerzas que se producen entre dos o más moléculas polares, por atracción entre cargas parciales positivas y negativas.
2. Atracción ión-dipolo: fuerza entre un ión positivo o negativo y una molécula polar.
3. Fuerzas de Van de Waals (fuerzas de London): son atracciones débiles entre moléculas no polares.



1.5.1. Fuerzas dipolo dipolo

Las fuerzas entre dipolo-dipolo son fuerzas de atracción intermolecular.

1.5.2 Puente de hidrógeno

Un puente de hidrógeno no es un enlace verdadero sino una forma especialmente fuerte de atracción entre dipolos. Un átomo de hidrógeno puede participar en un puente de hidrógeno si está unido a oxígeno, nitrógeno o flúor

1.5.3 Fuerzas intermoleculares.

Atracciones llamadas intermoleculares que son las fuerzas responsables de la unión de los átomos dentro de una molécula.

Existen tres tipos de fuerzas de atracción entre moléculas:

- Fuerzas de dispersión de London
- Fuerzas dipolo - dipolo
- Fuerzas de puente de hidrógeno



1.5.4 Fuerzas de Vander Waals

Son fuerzas de atracción intermolecular entre dipolos, sean éstos permanentes o inducidos. Son fuerzas de tipo electrostático que unen a las moléculas tanto polares como apolares.

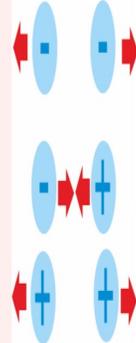


El término incluye:

- fuerzas dipolo permanente-dipolo permanente (fuerzas de Keesom)
- fuerzas dipolo permanente-dipolo inducido (fuerzas de Debye)
- fuerzas dipolo inducido instantáneo-dipolo inducido

1.6 Fuerzas electrostáticas

La fuerza electromagnética es la interacción que se da entre cuerpos que poseen carga eléctrica. Cuando las cargas están en reposo, la interacción entre ellas se denomina fuerza electrostática. Dependiendo del signo de las cargas que interaccionan, la fuerza electrostática puede ser atractiva o repulsiva.



1.6.1. Grupos funcionales

Las propiedades de los compuestos de carbono dependen del arreglo de sus cadenas y tipos de átomos a los que están unidos, esto es, a su estructura.

1.6.2. Polaridad de los grupos funcionales

El enlace covalente entre dos átomos puede ser polar o apolar. Esto depende del tipo de átomos que lo conforman: si los átomos son iguales, el enlace será apolar. Pero, si los átomos son diferentes, el enlace estará polarizado hacia el átomo más electronegativo.

En un enlace covalente el átomo con mayor electronegatividad es el extremo negativo del dipolo.

Bibliografía

Universidad Del Sureste (2022) Química Orgánica Nutrición 1er Cuatrimestre (Pág. 11-51)