



UDS

Mi Universidad

Nombre del Alumno: Nancy Gabriela Hernández Méndez

Nombre del tema: súper nota

Parcial: I

Nombre de la Materia: química orgánica

Nombre del profesor: luz Elena cervantes Monroy

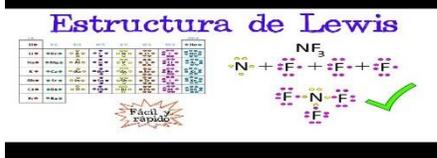
Nombre de la Licenciatura: nutrición

Cuatrimestre: I



1.1 conceptos basicos de la estructura anatomica y molecular:
 atomo: es la unidad basica que puede intervenir en una combinacion
 quimica.

1.2 representaci3n de mol3culas org3nicas a partir de
 Estructura de Lewis.

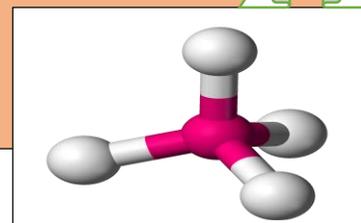


1.2.1 estructuras de Lewis y resonancia

Es una estructura representativa de los electrones de valencia y los enlaces covalentes en una mol3cula o ion que sirve para tener una idea de su estructura molecular.

1.2.2

Geometría molecular a partir de estructura de Lewis: este concepto nace de la combinación y datos experimentales de dos teorías: la de enlace de valencia y la de repulsión.



1.2.3

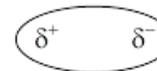
Estructura y propiedades de las moléculas.

Punto de ebullición: 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.

Los alcanos tienen punto de ebullición relativamente bajo porque como se trata de moléculas polares.

molécula polar



dipolo permanente

molécula apolar



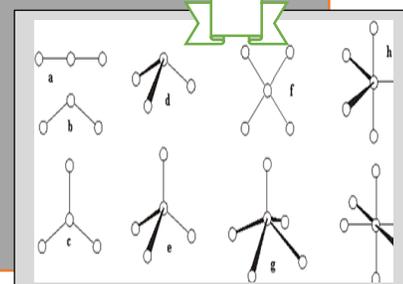
dipolo inducido

1.2.4

Modelo de repulsión de pares electrónicos en la capa de valencia (RPECV)

- Primera regla: establecida la geometría de una molécula, puede ser entendida pequeñas diferencias de ángulos.
- Regla segunda: repulsión entre pares de electrones compartidos
- Regla tercera: forman parte de un enlace múltiple.

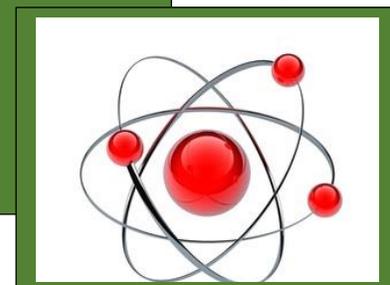
Este modelo es útil para predecir la estructura de cualquier molécula.

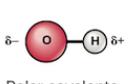
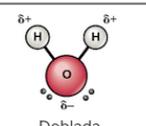
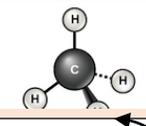


1.2.5 modelo orbital molecular (om)

Se considera que los electrones de una molécula ocupan orbitales moleculares al igual que un átomo los electrones ocupan orbitales atómicos.

En el átomo de electrones están bajo la influencia del núcleo atómico.



	Tipo de enlace	Forma molecular
Agua	 Polar covalente	 Doblada
Metano		

1.3

Tipos de enlaces existentes en un compuesto orgánico: caracterización de cada uno de ellos de acuerdo a: longitud de enlaces, ángulos de enlace, energía de enlace.

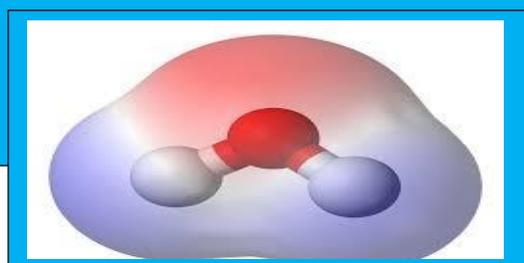
El enlace covalente es la unión que explica el mantenimiento de la unidad estructural de un compuesto orgánico. Además de este enlace intermolecular se pueden dar entre moléculas una serie de interacciones. Mucho más débiles que enlace covalente.

1.4 polaridad de moléculas

¿Por qué el agua se mezcla homogéneamente con el alcohol y no es capaz de mezclarse en aceite?

La solubilidad es una propiedad física que se relaciona directamente con la polaridad de las moléculas.

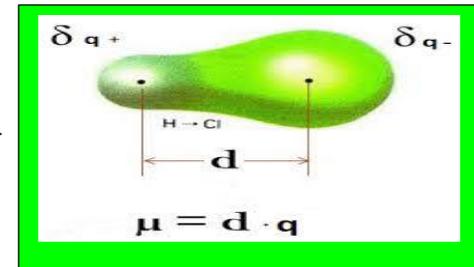
La polaridad es una propiedad las moléculas que representa la separación de las cargas eléctricas dentro de la molécula según el número y tipo de enlaces que posea.



1.4.1

Momento dipolar:

Es una medida cuantitativa de la polaridad de una molécula. En presencia de un campo eléctrico, aquellas moléculas polares es decir aquellas con momento dipolar diferente cero. Son alineadas en la dirección del campo. Mientras que las apolares no se ven afectadas.



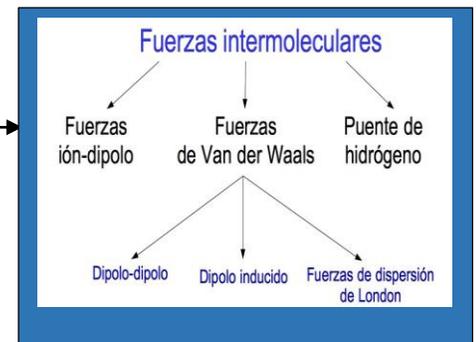
1.5

Interacciones moleculares:

Atracción dipolo: fuerzas que se producen entre dos o más moléculas polares, por atracción entre cargas parciales positivas y negativas.

Por ejemplo.: puente de hidrogeno

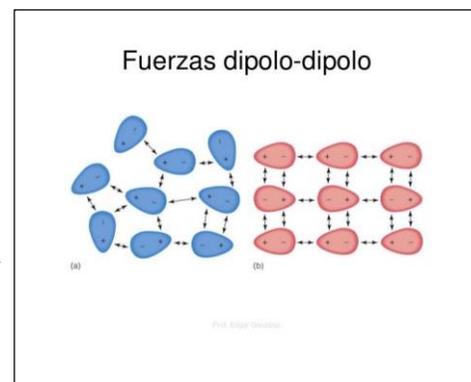
Fuerzas de London: son atracciones débiles entre moléculas no polares, se producen cuando estas moléculas no tienen polos.



1.5.1

Fuerzas dipolo-dipolo

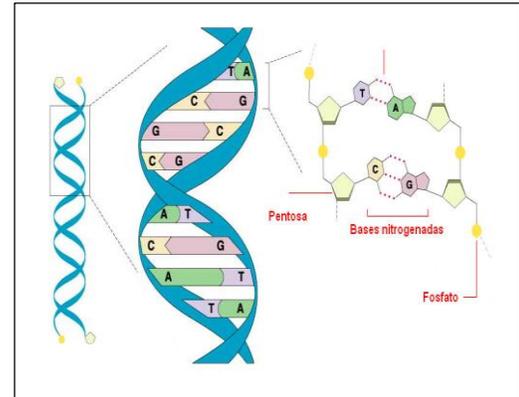
La mayor parte de moléculas tienen momentos bipolares permanentes como resultado de sus enlaces polares. Cada momento bipolar molecular tiene un extremo positivo y otro negativo. La situación más estable es la que presenta el extremo positivo.



1.5.2

Puente de hidrogeno:

No es un enlace verdadero sino una forma especialmente fuerte de atracción entre dipolos. Un átomo de hidrogeno puede participar en un puente de hidrogeno si está unido a oxígeno, nitrógeno o flúor, porque están muy polarizados.



1.5.3

Fuerzas intermoleculares

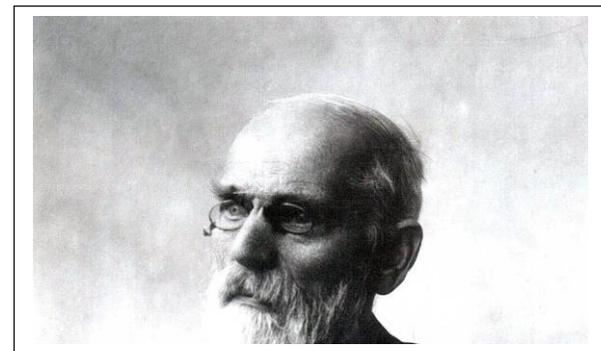
Las fuerzas intermoleculares no son tan fuertes como las fuerzas intramoleculares así por ejemplo se requieren 41 k para vaporizar 1 mol de agua (intra).



1.5.4

Fuerzas de vander waal:

Fuerzas de atracción intermolecular entre dipolos sean estos permanentes o inducidos. Son fuerzas de tipo elastico que unen a las moléculas tanto polares como apolares. Su valor oscila entre 0.1 y 35 /mol.



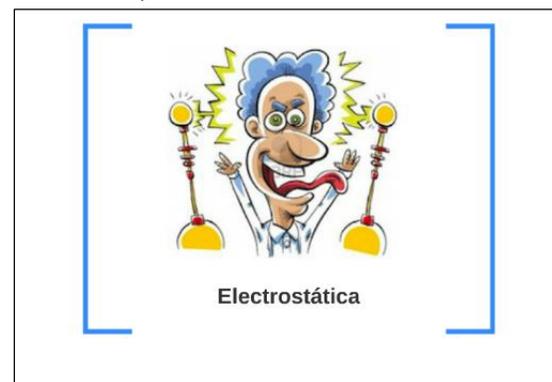
1.6 fuerzas electrostáticas

Es la interacción que se da entre cuerpos, que poseen una carga eléctrica. Es una de las cuatro fuerzas fundamentales de la naturaleza, 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, de átomos a los que están unidos, esto a su estructura. Un grupo funcional es un átomo o un arreglo de átomos que siempre reaccionan de una forma determinada además es la parte de la molécula responsable de su comportamiento químico.



NOMBRE GRUPO FUNCIONAL	FÓRMULA	PRODUCTO QUE LO CONTIENE
Ácido carboxílico	R-COOH	Vinagre
Éster	R-COO-R"	Aroma a plátano
Ámida	R-CO-NH ₂	Proteínas del huevo
Aldehído	R-CHO	Aroma a almendras
Cetona	R-CO-R"	Acetona
Alcohol	R-OH	Bebidas alcohólicas
Amina	R-NH ₂	Olor a descomposición
Éter	R-O-R"	Perfumes, anestesia
Haluros	R-X X: según halógeno	Cloroformo