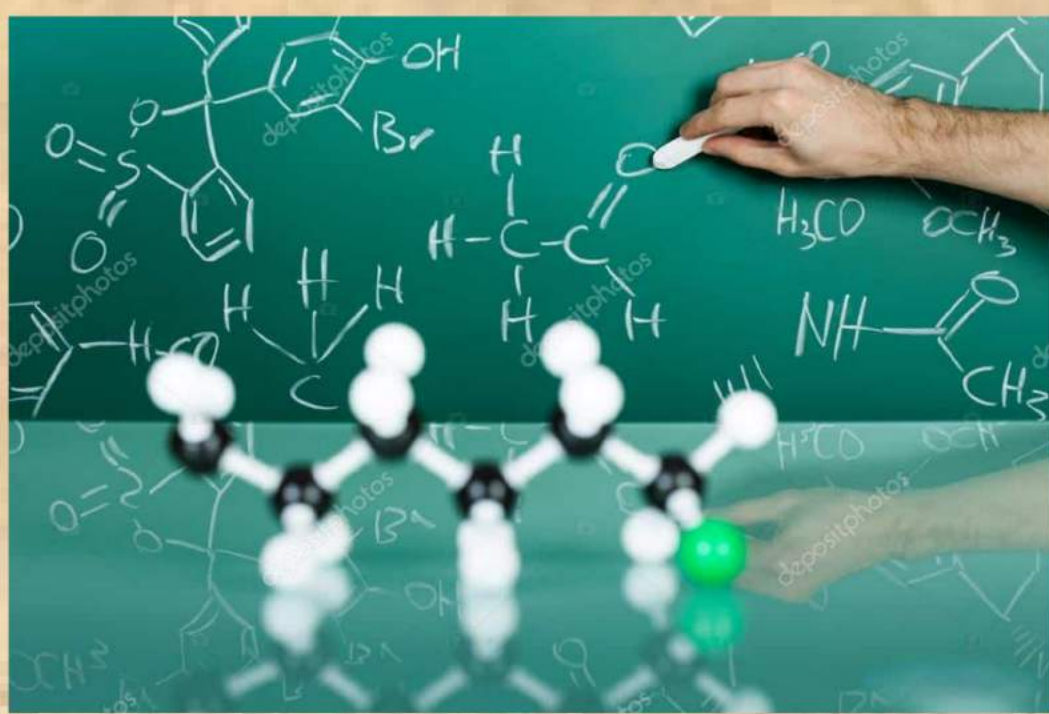


UNIVERSIDAD DEL SURESTE

QUIMÍA ORGANICA

"MEGANOTA UNIDAD 1"



DOCENTE: LUZ ELENA CERVANTES
MONROY

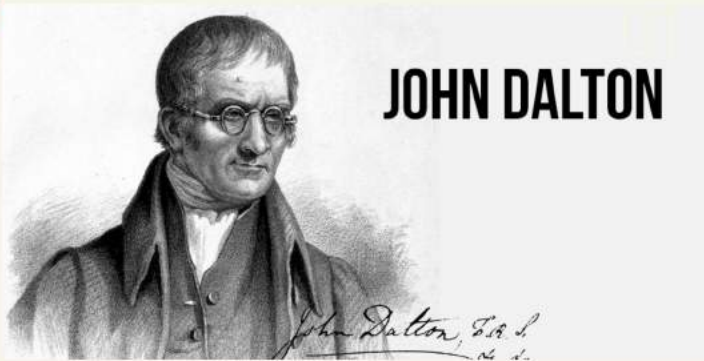
ALUMNO: GERARDO HUMBERTO
AGUILAR CRUZ

CUATRIMESTRE 1

FECHA DE ENTREGA:
24/SEPTIEMBRE/ 2022

UNIVERSIDAD UDS

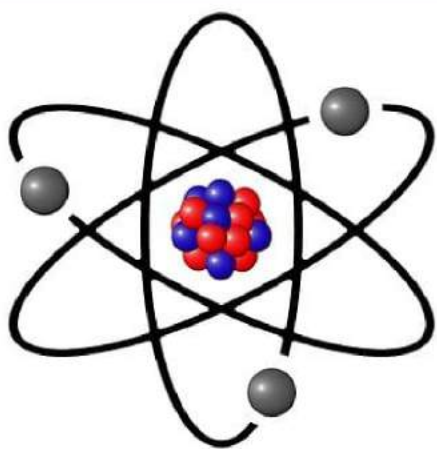
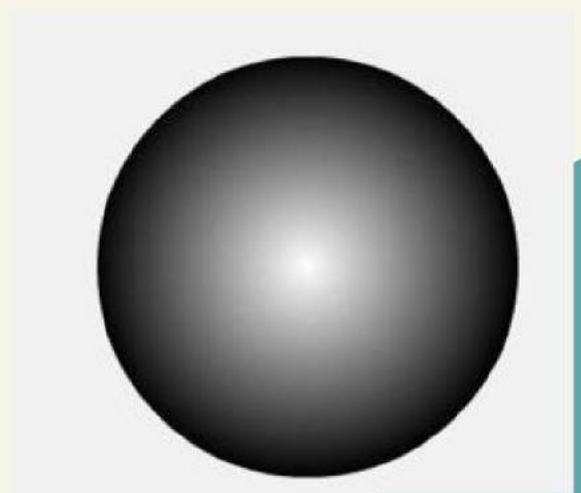
TERORIA ATOMICA



TEORIA ATOMICA DE
JHON DALTON 1808

DALTON ESTABLECIO UNA
HIPOTESIS PARA EXPLICAR
SU MODELO ATO

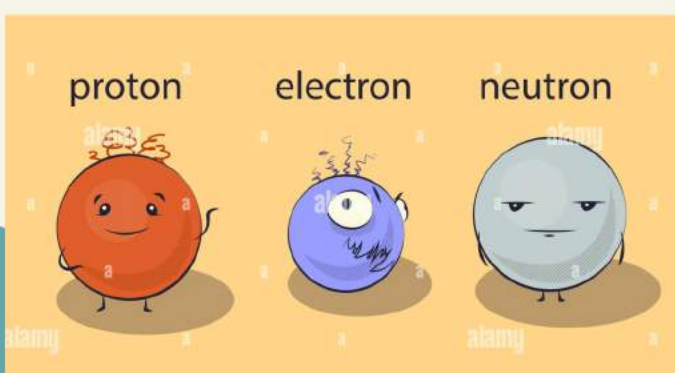
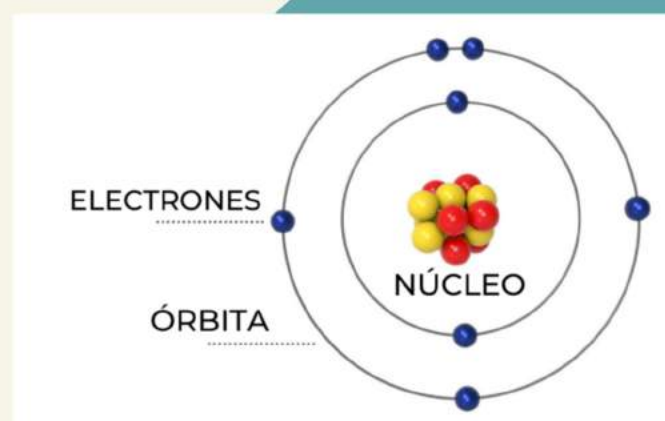
LOS ELEMENTOS SE FORMAN POR
PARTICULAS MAS DIMINUTAS
LLAMADAS ATOMOS



ESTOS ATOMOS SE FORMAN
FOR LOS ELECTRONES CON
CARGA NEGATIVA,
PROTONES CON CARGA
POSITIVA Y NEUTRONES CON
CARGAS NEUTRAS

MODELO PLANETARIO
POR BOHR SIGLO XX

BOHR PROPUSO EL MODELO
PLANETARIO DE LA
ESTRUCTURA ATOMICA

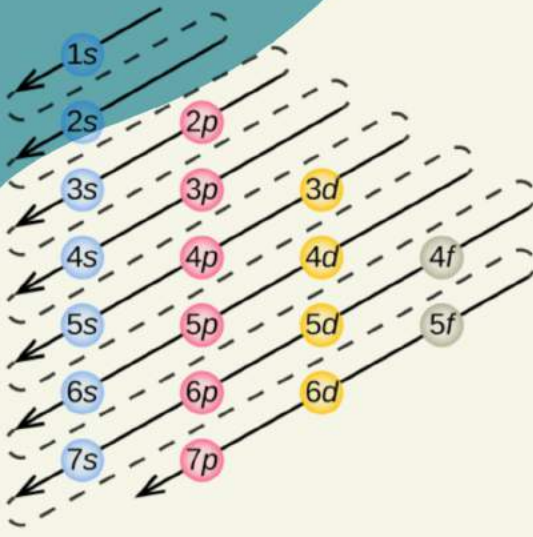


BOHR DECIA QUE LOS
ELECTRONES SE
ENCONTRABAN AL
REDEDOR DEL NUCLEO

MODELO ATOMICO DE
HEISENBERG

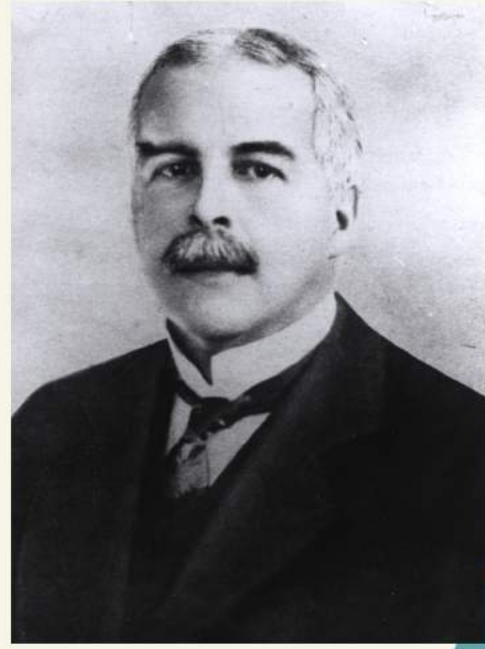
HEISEMBER DECIA QUE NO SE
PODIA SABER EL LUGAR DEL
ELECTRON SI NO PREDECIR SU
UBICACION EN DETERMINADOS
MOMENTOS, LLAMADOS
ORBITALES





CONFIGURACION ELECTRONICA

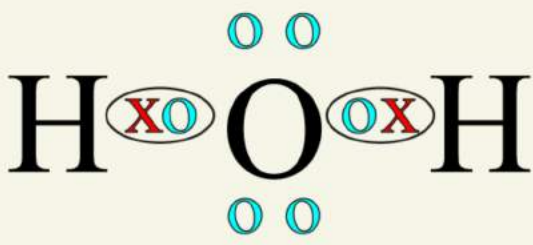
ES LA DISPOSICION DE LOS ELECTRONES EN LOS ORBITALES ATOMICOS: S,P,D,F. INDICANDO EN QUE NIVEL Y SUBNIVEL SE ENCUENTRAN



ESTRUCTURA DE LEWIS Y RESONANCIA

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.

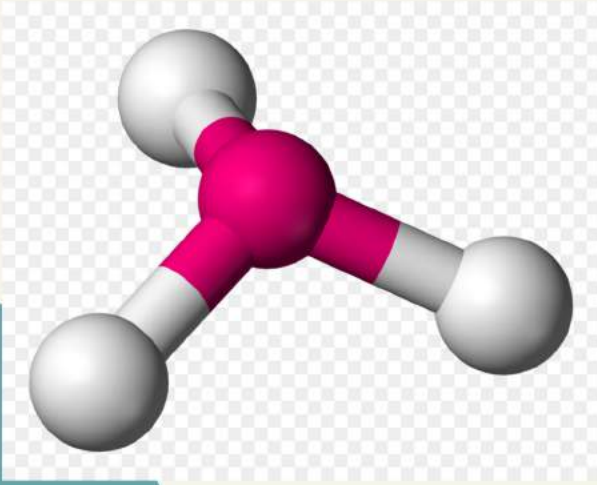
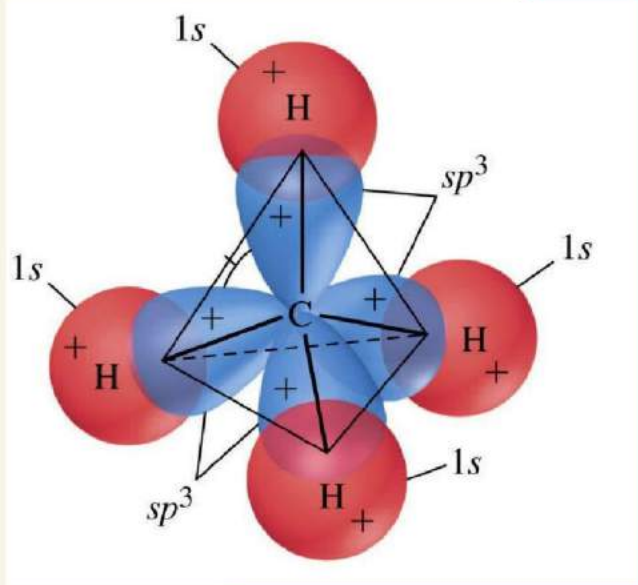
Estructura de Lewis H₂O Agua



INDICA DÓNDE SE SITUAN LOS DOBLES O TRIPLES ENLACES Y SI EXISTE RESONANCIA EN LA ESTRUCTURA.

GEOMETRIA MOLECULAR APARTIR DE LA ESTRUCTURA DE LEWIS

ES LA DISTRIBUCION ESPACIAL ALREDEDOR DE UN ATOMO CENTRAL

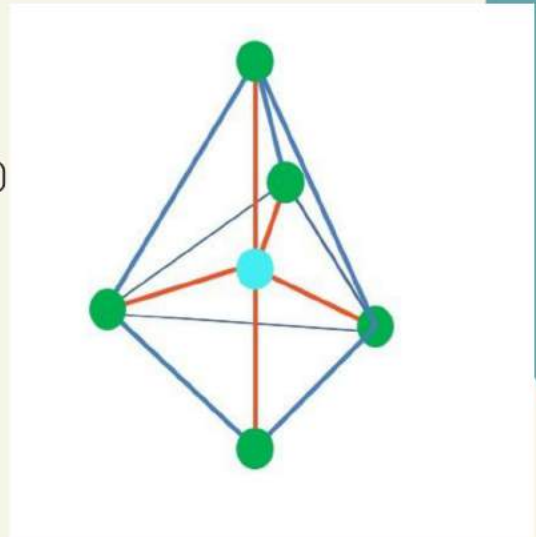


LOS ÁTOMOS REPRESENTAN REGIONES DONDE EXISTE UNA ALTA DENSIDAD ELECTRÓNICA, Y SE CONSIDERAN POR TANTO GRUPOS ELECTRÓNICOS

FORMAS GEOMETRICAS QUE ADQUIERE EL ATOMO

FORMAS GEOMÉTRICAS NO SON ARBITRARIAS, SINO QUE BUSCAN EL DISEÑO MÁS ESTABLE:

- LINEAL
- TETRAEDRICA
- BIPIRAMIDE TRIGONAL
- GEOMETRIA ANGULAR
- OCILANTE
- FORMA T

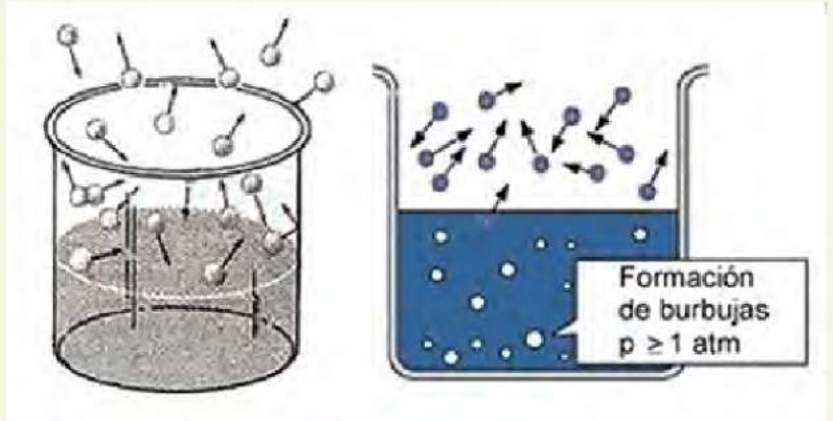




ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LAS MOLECULAS

PUNTO DE EBULLICIÓN:
ES LA TEMPERATURA A LA CUAL EL COMPUESTO LÍQUIDO SE CONVIERTE EN GAS.

PARA LOGRAR QUE SE VAPORICE, LAS FUERZAS QUE MANTIENEN LAS MOLÉCULAS UNIDAS UNAS A OTRAS DEBEN ROMPERSE

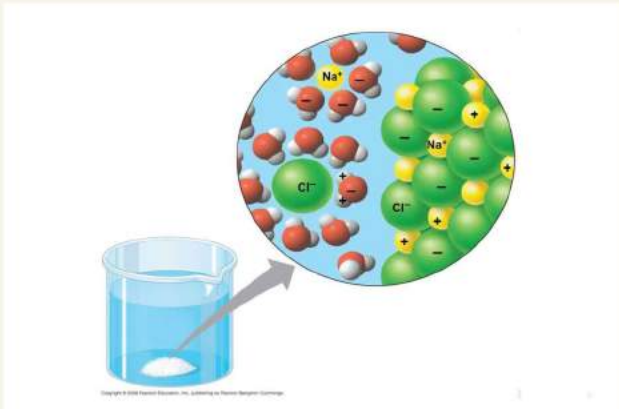


PUNTO DE FUSIÓN

ES CUANDO UN PASA A LIQUIDO. POR EJEMPLO EL HIELO AL DERRETERISE

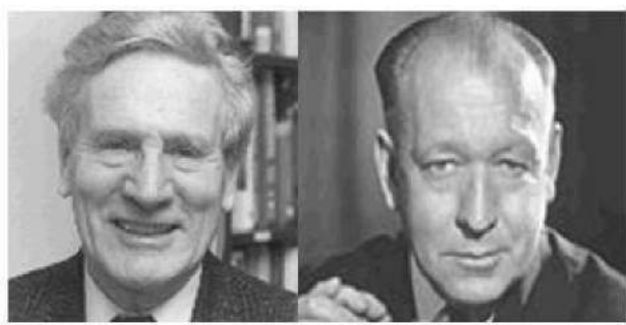


LA REGLA GENERAL ES QUE LO SEMEJANTE DISUELVE A LO SEMEJANTE, LAS SUSTANCIAS POLARES SE DISUELVEN EN DISOLVENTES POLARES Y LAS NO POLARES EN DISOLVENTES NO POLARES.



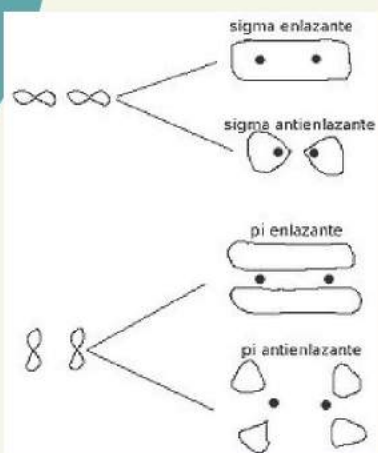
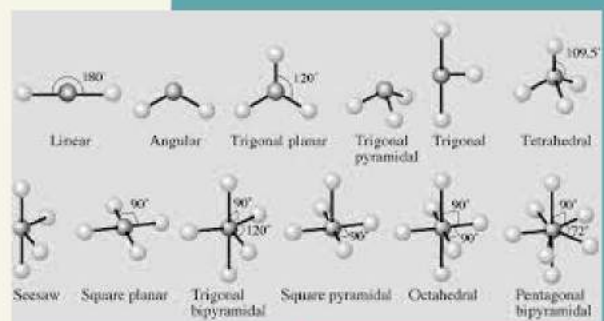
MODELO DE REPULSIÓN DEL PAR ELECTRONICO DE LA CAPA DE VALENCIA

FUE PROPUESTO POR R. J. GILLESPIE Y R. S. NYHOLM EN 1957.



R. J. Gillespie (kiri) dan R.S. Nyholm (kanan)

PREDECIR LA ESTRUCTURA DE CUALQUIER MOLÉCULA DE FÓRMULA GENERAL: AXN SM A = ÁTOMO CENTRAL. X = ÁTOMOS LIGANTES S = PAR DE ELECTRONES NO ENLAZANTE O SOLITARIO.

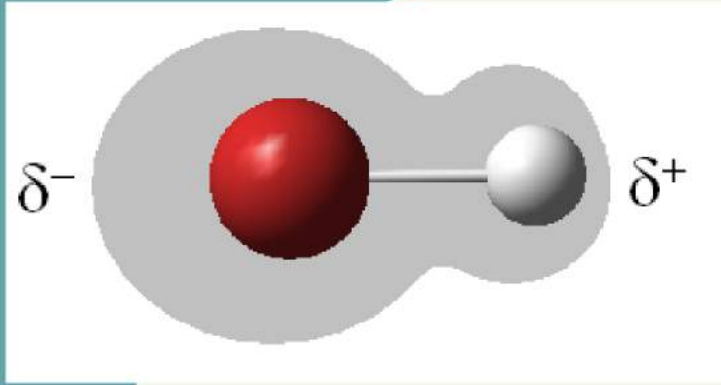


MODELO DEL ORBITAL MOLECULAR

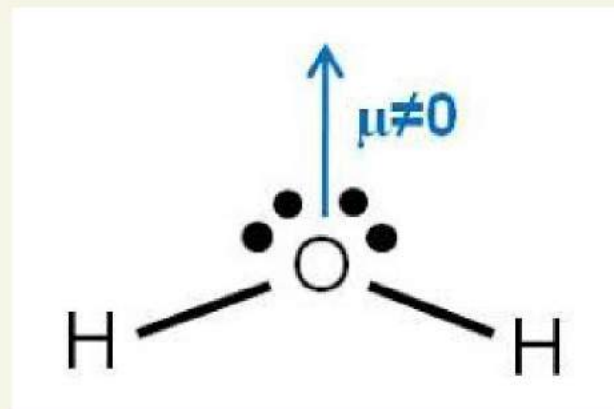
CONSIDERA QUE LOS ELECTRONES DE UNA MOLÉCULA OCUPAN ORBITALES MOLECULARES, AL IGUAL QUE EN UN ÁTOMO LOS ELECTRONES OCUPAN ORBITALES ATÓMICOS.

POLARIDAD DE LAS MOLECULAS

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

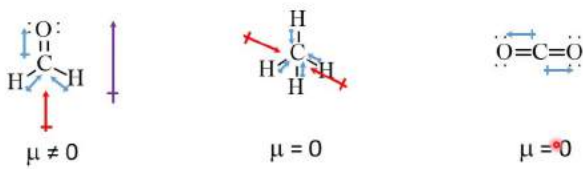


EL ENLACE COVALENTE ENTRE DOS ÁTOMOS PUEDE SER POLAR O APOLAR. SI LOS ÁTOMOS SON IGUALES, EL ENLACE SERÁ APOLAR. SI LOS ÁTOMOS SON DIFERENTES, EL ENLACE ESTARÁ POLARIZADO HACIA EL ÁTOMO MÁS ELECTRONEGATIVO



MOMENTO DIPOLAR (μ)

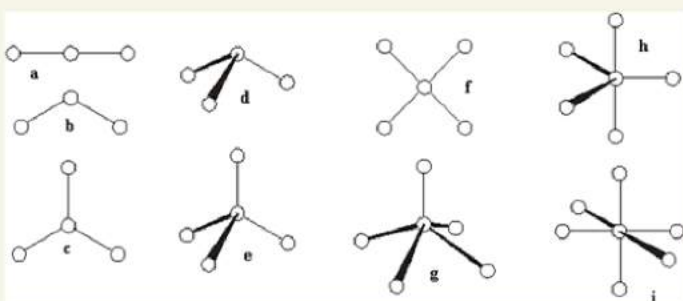
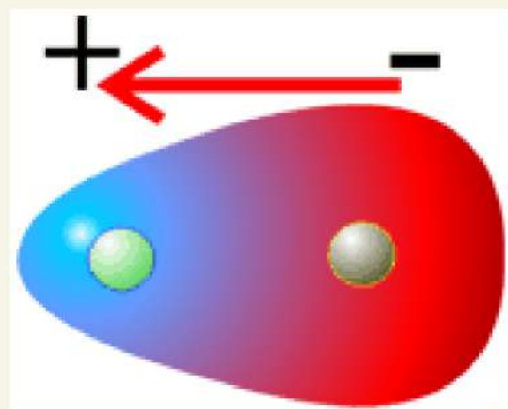
• Una molécula con enlaces polares puede o no ser polar - **Simetría**



MOMENTO DIPOLAR

MEDIDA CUANTITATIVA DE LA POLARIDAD DE UNA MOLÉCULA. EN PRESENCIA DE UN CAMPO ELÉCTRICO, AQUELLAS MOLÉCULAS POLARES SON ALINEADAS A LA DIRECCION DEL CAMPO

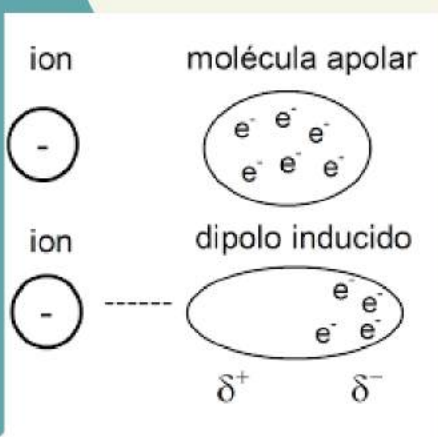
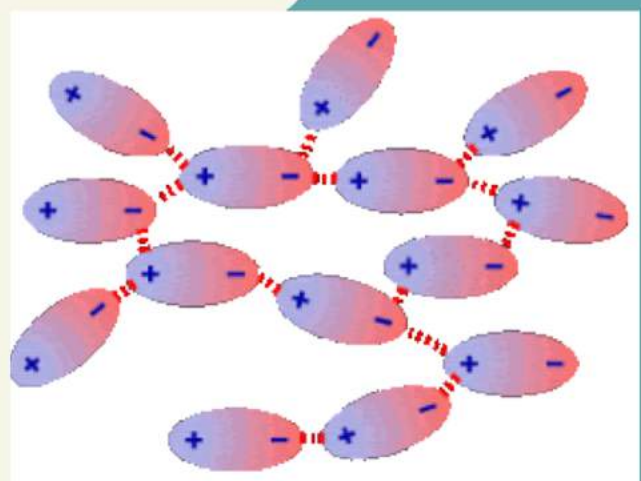
MIENTRAS QUE LAS MOLÉCULAS APOLARES NO SE VEN AFECTADAS.



MOEDLO DE REPULSIÓN DEL PAR ELECTRONICO DE LA CAPA DE VALENCIA FUE PROPUESTO POR R. J. GILLESPIE Y R. S. NYHOLM EN 1957.

INTERACCIONES MOLECULARES

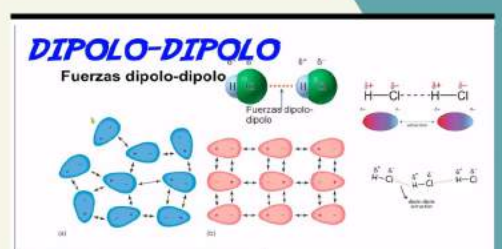
1. ATRACCIÓN DIPOLO-DIPOLO: ATRACCIÓN ENTRE CARGAS PARCIALES POSITIVAS Y NEGATIVAS
2. ATRACCIÓN IÓN-DIPOLO: FUERZA ENTRE UN IÓN POSITIVO O NEGATIVA Y UNA MOLÉCULA POLAR.
3. FUERZAS DE VAN DE WAALS ATRACCIONES DÉBILES ENTRE MOLÉCULAS NO POLARES.



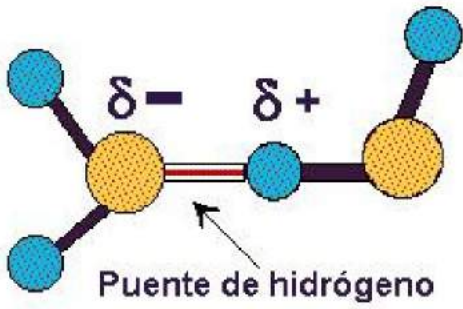
IFUERZAS DIPOLO-DIPOLO

LAS MOLÉCULAS PUEDEN GIRAR Y ORIENTARSE HACIA LA SITUACIÓN MÁS ESTABLE QUE ES EN LA ORIENTACIÓN POSITIVO-NEGATIVO. LAS FUERZAS ENTRE DIPOLO-DIPOLO SON FUERZAS DE ATRACCIÓN INTERMOLECULAR.

ESTOS DIPOLOS TEMPORALES SOLO DURAN UNA FRACCIÓN DE SEGUNDO Y CAMBIAN CONTINUAMENTE



PUENTE DE HIDROGENO



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, PORQUE LOS ENLACES O-H, N-H Y F-H ESTÁN MUY POLARIZADOS DEJANDO AL ÁTOMO DE HIDRÓGENO CON UNA CARGA PARCIAL POSITIVA



FUERZAS ELECTROSTATICAS

Fuerzas electrostáticas



Significados.com

ES LA INTERACCIÓN QUE SE DA ENTRE CUERPOS QUE POSEEN CARGA ELÉCTRICA. LA INTERACCIÓN ENTRE ELLAS SE DENOMINA FUERZA ELECTROSTÁTICA

DEPENDIENDO DEL SIGNO DE LAS CARGAS QUE INTERACCIONAN, LA FUERZA ELECTROSTÁTICA PUEDE SER ATRACTIVA O REPULSIVA.

Electrostática

$$F = K \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$$

Enfisica.com

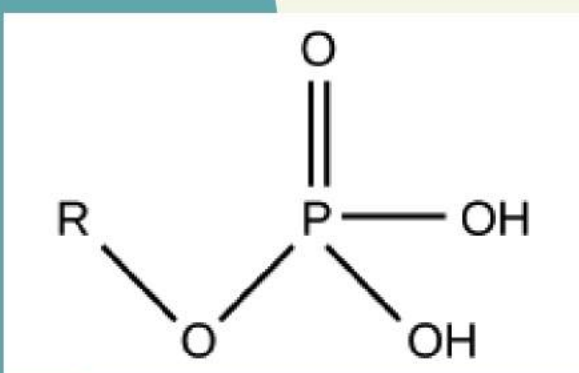
GRUPOS FUNCIONALES

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

Hidroxilo	<chem>R-OH</chem>	Polar
Metilo	<chem>R-CH3</chem>	No polar
Carbonilo	<chem>R-C(=O)-R'</chem>	Polar
Carboxilo	<chem>R-C(=O)OH</chem>	Con carga en el pH de la mayoría de los sistemas biológicos. Dado que los grupos carboxilo pueden liberar en la solución, son considerados ácidos.

Grupo funcional	Estructura	Propiedades
Amino	<chem>R-NH2</chem>	Con carga en el pH de la mayoría de los sistemas biológicos. Dado que los grupos amino pueden eliminar de la solución, son considerados básicos.
Fosfato	<chem>R-O-PO3H2</chem>	Con carga en el pH de la mayoría de los sistemas biológicos. Dado que los grupos fosfato pueden liberar H en la solución, se consideran ácidos.
Sulfhidrilo	<chem>R-SH</chem>	Polar

GRUPOS FUNCIONALES



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

BIBLIOGRAFIA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE (2022)
ANTOLOGIA DE QUIMICA ORGANICA
PAGINAS: 11- 51