



**Nombre del alumno: Cynthia Mariana Jimenez Ramirez.**

**Nombre del profesor: Dr. Luz Elena Cervantes Monroy.**

**Nombre del trabajo: Super Nota.**

**Materia: Química 2.**

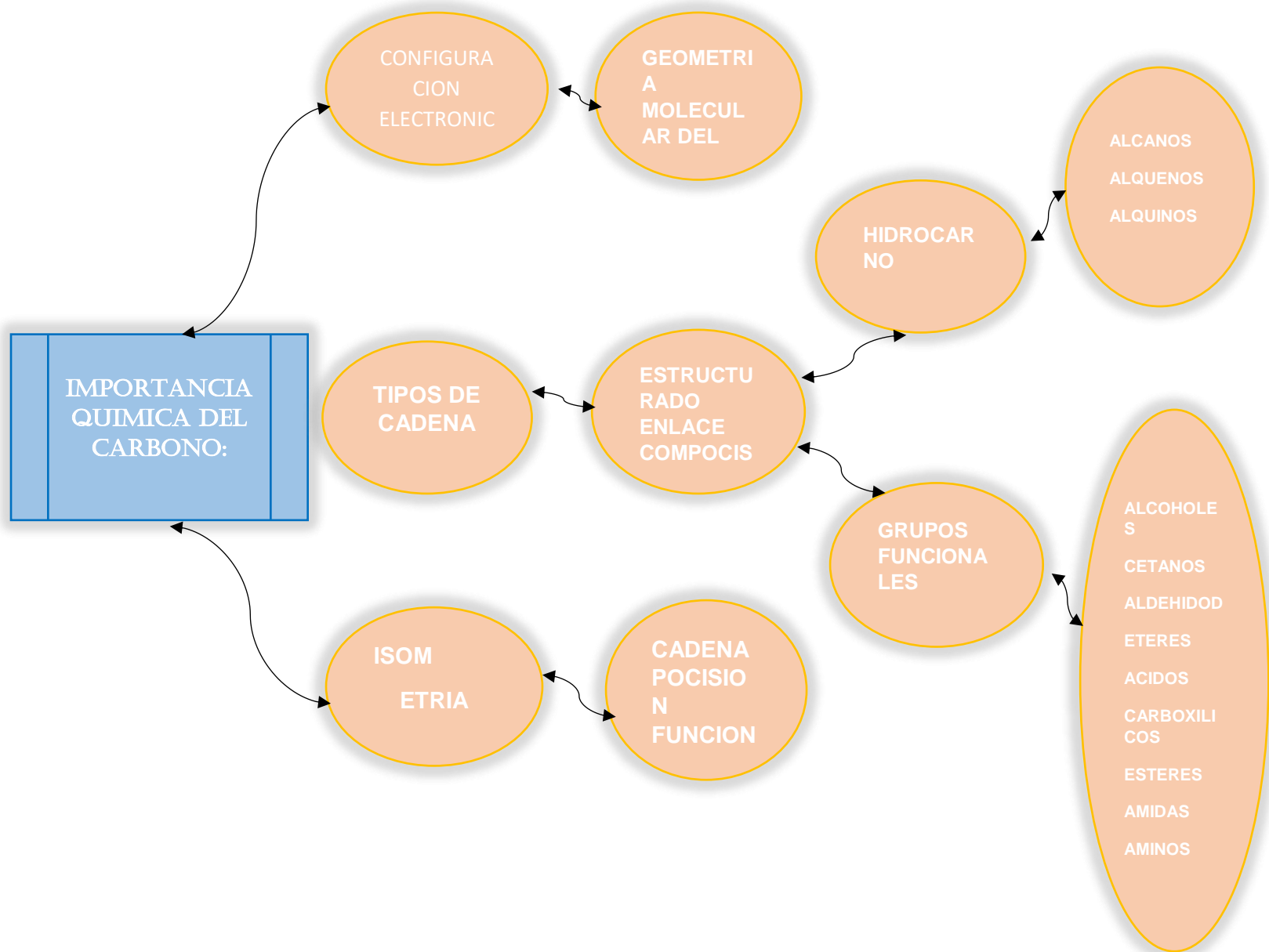
**Grado: Segundo Semestre.**

**Grupo: A.**

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 30 de junio de 2022.

**ENLACE, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES EN COMPUESTOS ORGANICOS:  
QUIMICA;**



**ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS COMPUESTOS QUIMICOS ORGANICOS:**  
Las propiedades físicas de un compuesto dependen principalmente del tipo de enlaces que mantienen unidos a los átomos de una molécula. Estos pueden indicar el tipo de estructura y predecir sus propiedades físicas.

## PROPIEDADES DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS E INORGANICOS:

ORGANICOS	INORGANICOS
♥ Bajo punto de fusión	♥ Alto punto de fusión.
♥ Bajo punto de ebullición.	♥ Alto punto de ebullición.
♥ Bajo solubilidad en agua, gran solubilidad en disolventes no polares.	♥ Gran solubilidad en agua, baja solubilidad en disolventes no polares.
♥ Inflamables.	♥ No inflamables.
♥ No conducen la electricidad.	♥ Conducen la electricidad.
♥ Reacciones químicas lentas.	♥ Reacciones químicas rápidas.
♥ Exhiben isomería.	♥ Isomería reducida.
♥ Exhiben enlaces covalentes.	♥ Exhiben enlaces iónicos.
♥ Existen como gases, líquidos y sólidos.	♥ Existen como sólidos a temperatura ambiente.

## CONCEPTOS BASICOS DE LA ESTRUCTURA ATOMICA Y MOLECULAR:

↔ MODELOS ATOMICOS:

↔ TEORIA DE DALTON:

Átomos de hidrogeno.

Átomos de oxígeno. Átomos de bromo.

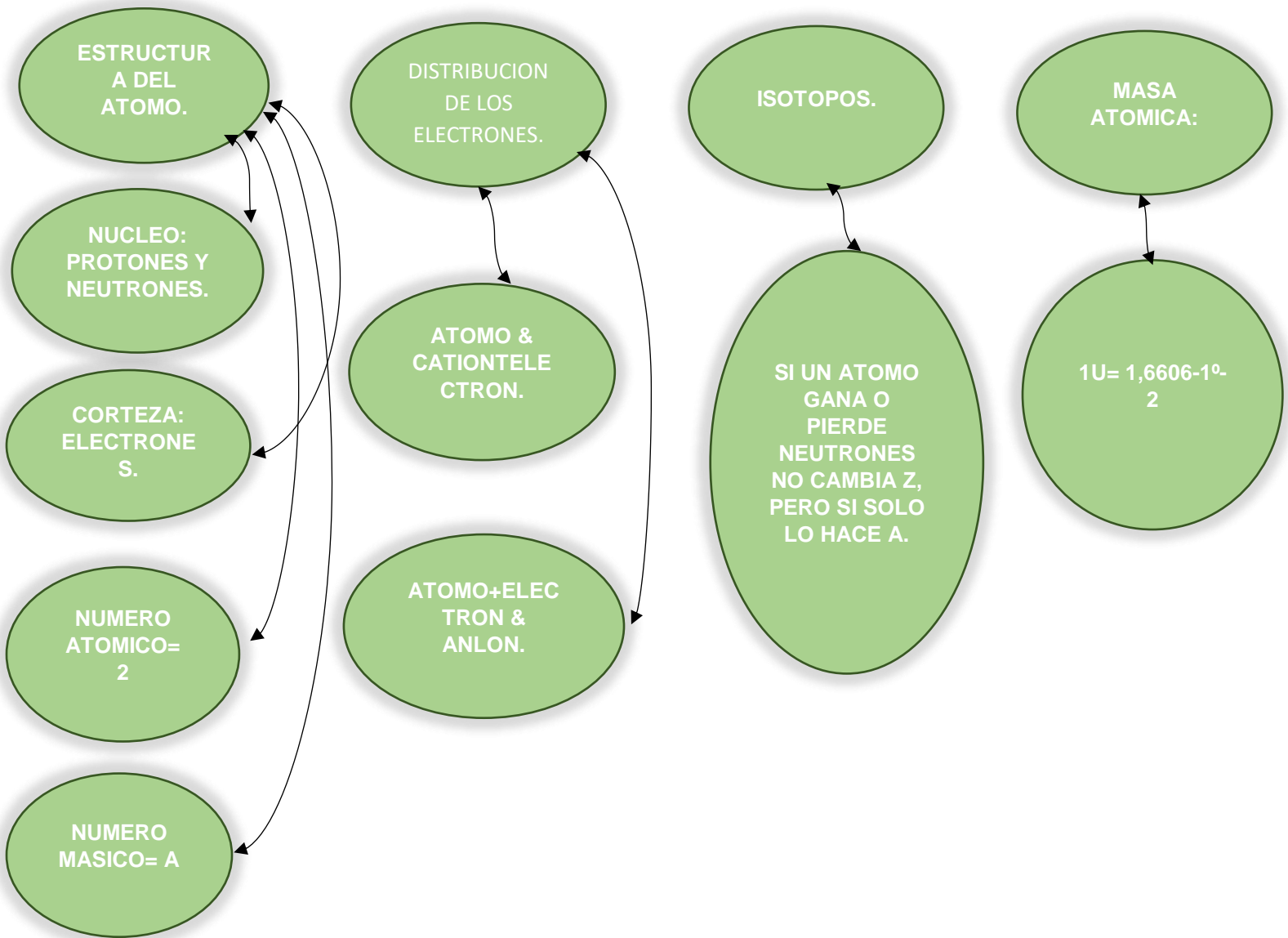
## DE LA TEORIA DE DALTON PODEMOS OBTENER LO SIGUIENTE:

↔ Un átomo.

↔ Un compuesto.

↔ Un elemento.

## LA ESTRUCTURA DEL ATOMO:



## COMPUESTOS ORGANICOS:

Es una sustancia química que contiene carbono, formando enlaces carbono-carbono y carbono-hidrógeno.

## SE DIVIDEN EN DOS TIPOS:

- Ω **MOLESCULAS ORGANICAS NATURALES:** son los sintetizados por los seres vivos y los derivados del petróleo como el hidrocarburo, las cuales son estudiadas por la bioquímica.

Ω **MOLECULAS ORGANICAS ARTIFICIALES:** son sustancias que no existen en la naturaleza y han sido fabricadas o sintetizadas por el hombre como los plásticos.

1C= META  
 2C= ETA  
 3C=PROPA  
 4C=BUTA  
 5C=PENTA

HIDROCARBUROS: {  
 ALCANOS.  
 ALQUENOS.  
 ALQUINOS.

Las cadenas de enlaces C-C, forman verdaderos esqueletos carbonados, a menudo con ramificaciones.

- ♥ **CARBONO SECUNDARIO:** un carbono secundario es aquel que esta unido a dos carbonos y otros dos enlaces son a cualquier otro átomo.
- ♥ **CARBONO TERCIARIO:** un carbono terciario es aquel que esta unido a tres atamos de carbono y a otro átomo.
- ♥ **CARBONO CUATERNARIO:** un carbono cuaternario es aquel que esta unido a cuatro átomos de carbono.

PREFIJO	Nº DE C.	ALCANO	ALQUENOS	ALQUINOS
META	C	✓	✗	✗
ETA	2C	✓	✓	✓
PROPA	3C	✓	✓	✓
BUTA	4C	✓	✓	✓
PENTA	5C	✓	✓	✓
HEXA	6C	✓	✓	✓

PREFIJO	Nº DE C.	ALCANOS	ALQUENOS	ALQUINOS
HEPTA	7C	✓	✓	✓
OCTA	8C	✓	✓	✓
NONA	9C	✓	✓	✓
DECA	10C	✓	✓	✓

## QUIMICA DEL CARBONO:

- ♥ El C forma una gran cantidad y variedad de compuestos: más de 13 millones.
- ♥ Los elementos que acompañan al C comúnmente son el H, O, N, S, P y halógenos.
- ♥ La enorme cantidad y complejidad de los compuestos de C se debe a que pueden formar cadenas largas.
- ♥ Pueden formar anillos y enlazar a través de enlaces sencillos dobles o triples.
- ♥ 30 átomos de C y 62 de H se pueden formar 4000 compuestos diferentes.
- ♥ Distintos arreglos de los mismos átomos generan compuestos diferentes.
- ♥

En el pasado se creía que estos compuestos provenían forzosamente de organismos vivos, teoría conocida como la "la fuerza vital". Fue hasta 1828 que el químico alemán federico wohler (1800-1882) obtuvo urea  $H_2N-CO-NH_2$  calentando  $HCNO$  (ácido clánico) y  $NH_3$  (amoníaco) cuando intentaba preparar  $NHHCNO$  (cianato de amonio) con la intentaba preparar  $NHHCNO$ .

## INDUSTRIAS QUE UTILIZAN QUIMICA ORGANICA:

- ♥ Ingredientes de los alimentos.
- ♥ Industria textil.
- ♥ Industria de la madera.
- ♥ Industria farmacéutica.
- ♥ Petroquímica.
- ♥ Cosmetología.

CARACTERISTICAS	COMPUESTOS ORGANICOS	COMPUESTOS INORGANICOS
COMPOSICION	Principalmente formados por carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno.	Formados por la mayoría de los elementos de la tabla periódica.
ENLACE	Predomina el enlace covalente.	Predominan el enlace iónico.
SOLUBILIDAD	Soluble en solventes no polares como benceno.	Soluble en solventes polares como agua.
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	No la conducen cuando están disueltas.	Conducen la corriente cuando están disueltos.
PUNTOS DE FUSION Y EBULLICION	Tienen bajos puntos de fusión o ebullición.	Tienen alto fusión o ebullición.
ESTABILIDAD	Descomponen fácilmente.	Son muy estables.
	Forman estructuras complejas de alto peso molecular.	Forman estructuras simples de bajo peso molecular.
VELOCIDAD	Reacciones lentas	Reacciones casi instantáneas
ISOMERIA	Fenómeno muy común.	Es muy raro fenómeno.

La HIBRIDACION es un fenómeno que consiste en la mezcla de orbitales atómicos puros para generar un conjunto de orbitales híbridos, los cuales características combinadas de los orbitales originales.

### **HIDROCARBUROS:**

### **CLASIFICACION Y NOMENCLATURA:**

- ♥ solo contiene C y H.
- ♥ **hidrocarburos lineales:** los átomos de C están unidos unos tras otros.

- ♥ **Hidrocarburos ramificados o abórteseles:** cuando aparecen varias cadenas convergentes de C, aquí la cadena de mayor longitud se nombra como cadena, principal y es la base para determinar el nombre de los compuestos y los fragmentos que aparecen a los lados de la cadena principal se les llama sustituyentes.
- ♥ **Formula semidesarrollada:** no presenta de manera explicita los enlaces entre C y el H, solo indica los enlaces entre C'S y el #de H'S enlazados a cada C.
- ♥ **Formula estructural:** cada extremo de una línea de enlace representa.

## TIPOS DE CARBONOS:

- Ω **PRIMARIO:** esta unido a un solo átomo de carbono. Los C'S rojo son primarios porque están unidos a un solo carbono, el de color azul.
- Ω **SECUNDARIO:** esta unido a 2C'S. el C rojo es secundario porque esta unido a dos átomos de C.
- Ω **TERCIARIO:** están unidos a 3C'S. el C rojo es terciario porque está unido a tres C'S.
- Ω **CUATERNARIO:** están unidos a 4C'S. el C rojo es cuaternario porque esta unido a cuatro átomos, los de color azul.

**Nomenclatura, alcanos, alquinos, alquenos.**

**Utilizando el sistema (IUPCA)**

1. Se selecciona la cadena mas larga posible de átomos de carbono la cual dará origen al nombre del compuesto, y determinaras su estructura principal.
2. Se numera la cadena principal empezando por el extremo que tenga la alborencia, ramificación o de diferentes ligaduras. En el caso de que haya dos alborencia a las mismas distancias se escoge en un extremo y otra a la misma distancia se escoge el extremo de las dos.
3. Se nombra cada una de las alborencia o sustituyentes indicando la posición en la que se encuentra en la cadena principal.
4. Si en una estructura se encuentra repetido el mismo radical sutilizan los prefijos: dri, tre, entre otros. Unidos los nombres del sustituyente por ejemplo demitel, quiere decir que ay dos grupos metilos.
5. Se nombra los radicales por orden alfabético por su complejidad.
6. Se nombra el compuesto por una sola palabra separando los nombres de los números por un guion y los números se separan por una coma, se agregan los nombres de los sustituyentes al nombre básico.



### **NOMENCLATUR ALQUENOS:**

**Los C'S que forman el doble enlace, siempre deben formar parte de la cadena principal y la numeración se inicia por el extremo mas cercano al enlace doble.**

### **NOMENCLATURA DE ALQUINOS:**

**Los C'S que forman triple enlace, siempre deben formar parte de la cadena principal y la numeración se inicia por el extremo mas cercano al enlace triple.**

**iiTodo fue sacado de las notas de la libreta de toda la unidad!!**