



*Nombre del Alumno: María José Albores Escalante*

*Nombre del tema Química del carbono*

*Nombre de la Materia Química II*

*Nombre del profesor María de los Ángeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura Bachillerato en Recursos Humanos Cuatrimestre 2*

## INTRODUCCION

El siguiente trabajo es un ensayo sobre la unidad 4, es el trabajo final y contiene todos los temas que se han visto en clase que son los siguientes :

- Configuración electrónica y geometría de las moléculas del carbono
- Tipos de cadenas e isómeros
- Características, propiedades físicas y nomenclatura general de los compuestos del carbono
- Macromoléculas naturales y sintéticas
- El papel de las macromoléculas naturales en la nutrición
- Macromoléculas naturales
- Macromoléculas sintéticas

## **CONFIGURACION ELECTRÓNICA Y GEOMETRÍA DE LAS MOLÉCULAS DEL CARBONO**

La mayoría de cosas que nos rodean están compuestas de carbono, por ejemplo si estás anotando algo en alguna libreta esas hojas contienen carbono en sus moléculas. El carbono es un elemento esencial para la Química orgánica, el carbono es el único elemento que sufre los 3 tipos de hibridación, la hibridación es la combinación de orbitales puros con diferente energía de un mismo nivel atómico para generar los orbitales híbridos o combinados de la misma energía.

El carbono tiene la característica de poder unirse a otros átomos por la atracción electrostática de sus electrones, formando enlaces covalentes simples, dobles y triples.

La geometría molecular hace referencia a la disposición tridimensional de los átomos que constituyen a una molécula.

## **TIPOS DE CADENAS E ISÓMEROS**

Hay una cantidad muy grande de compuestos orgánicos (10 millones), a comparación de los compuestos inorgánicos.

Las cadenas de carbono se clasifican en:

- Alicíclicas (cadena abierta) Saturadas: Sencilla, absorbente
- Alicíclicas (cadena abierta) Insaturadas: Sencilla, absorbente
  
- Cíclicas (cadenas cerradas) homocíclicas saturadas : Sencilla, absorbente
  
- Cíclicas (cadenas cerradas) homocíclicas Insaturadas : Sencilla, absorbente
- Cíclicas (cadenas cerradas) heterocíclicas saturadas : Sencilla, absorbente
- Cíclicas (cadenas cerradas) homocíclicas insaturadas : Sencilla, absorbente

## **CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES FÍSICAS Y NOMENCLATURA GENERAL DE LOS COMPUESTOS DEL CARBONO**

Hidrocarburos con el agua y el oxígeno forman parte del grupo de los compuestos químicos naturales, por ejemplo el gas de uso doméstico está compuesto de hidrocarburos, los hidrocarburos son compuestos

orgánicos formados por carbono e hidrógeno.

Se clasifica en

- Saturados: Alcanos
- No saturados : Alquenos y alquinos

Los hidrocarburos cíclicos tienen relación con las figuras geométricas es decir están conectados para formar un lazo

Los hidrocarburos aromáticos como lo dice su nombre, desprenden aromas y presentan propiedades químicas específicas

Los alcoholes son compuestos orgánicos, los aldehídos son compuestos que contienen el grupo funcional carbonilo uno de los más importantes de la bioquímica, son usados para la fabricación de plásticos y en cambio en los laboratorios se utiliza para la conservación de los animales que ya están muertos. Los ésteres se encuentran en flores y frutas que dan olor y sabor. Las aminas son compuestos que vienen del amoníaco, se forma cuando se sustituyen 1,2 o 3 hidrógenos del amoníaco.

Las amidas están derivadas de los ácidos carboxílicos, se utilizan como medicamentos, sedantes y tranquilizantes

## **MACROMOLÉCULAS NATURALES Y SINTÉTICAS**

Todos los productos que utilizamos por ejemplo, la blusa que llevas puesta ahora mismo o el vaso de agua que estás tomando ahorita están constituidas por millones de moléculas que obtienen el nombre de macromoléculas.

Se clasifican de la siguiente manera

Naturales: Carbohidratos- cereal Lípidos- Aceites Proteínas- Carne Ácido nucleicos- ADN

Sintéticas: Polímeros de adición y Polímeros de condensación

## **EL PAPEL DE LAS MACROMOLÉCULAS NATURALES EN LA NUTRICIÓN**

Todos los seres vivos están constituidos de agua, moléculas orgánicas simples, moléculas orgánicas complejas y algunos elementos y sales inorgánicas todas las macromoléculas son vitales para el ser humano ya que gracias a ellas sirve para el desarrollo y supervivencia

### **Macromoléculas naturales**

Son estructuras grandes y complejas se encuentran en origen animal y vegetal

Los carbohidratos los podemos encontrar en la mayoría de alimentos, estos nos sirven para darnos energía, están formadas principalmente por moléculas de hidrógeno y oxígeno

Clasificación

- Carbohidratos simples: monosacáridos y disacáridos
- Carbohidratos complejos : polisacáridos

Los lípidos son sustancias muy diversas, son insolubles en agua

Clasificación

- Saponificables lípidos simples : ácidos grasos, grasas neutras y cérido
- No saponificables lípidos complejos : terpenos, esteroides y eicasonoides- fosfolipido y glucolipidos

### **Macromoléculas sintéticas**

Son las que se obtienen de las naturales por ejemplo seda, almidón, caucho etc

Fuentes de consulta : ANTOLOGÍA DE QUÍMICA II UDS