



**Nombre de alumnos: Andres Eduardo  
Pinto Arizmendi**

**Nombre del profesor: María de los  
Ángeles Venegas**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**Materia: Química II**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 2do Semestre de preparatoria**

**Grupo: Único**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de Agosto de 2021

## INTRODUCCION

En este tema hablaremos sobre los sistemas orgánicos, veremos su configuración, los tipos de cadenas, sus características y sus propiedades físicas, sus macromoléculas y sus características entre macromoléculas naturales y sintéticas.

- ✚ Configuración electrónica y geometría de la molécula del carbono
- ✚ Tipos de cadenas e isomería
- ✚ 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

## QUIMICA DEL CARBONO

### Configuración electrónica y geometría de la molécula del carbono

El carbono es un elemento químico que se encuentra en la naturaleza, está tan viejo como el hombre, es de color negro opaco y a la sociedad les ha servido de mucho en el ámbito nanotecnológico. Lo que hacen tan especial al carbono es su gran facilidad para unirse con otros elementos químicos y formar cadenas largas o cortas, abiertas o cerradas. El carbono tiene como número atómico 6 y número de masa 12.

La hibridación de orbitales nos permite interpretar como se orienta una molécula en el espacio, qué ángulo posee entre enlace y enlace, cuál es su polaridad.

**Geometría tetraédrica:** Los átomos de carbono tienen enlaces que, al unirse los extremos con una línea, forman una pirámide triangular de cuatro lados  $sp^3$ .

**Geometría plana:** Los que tienen doble enlace se encuentran en el mismo plano formando un ángulo de  $120^\circ$  entre enlace y enlace, es decir, se trata de una estructura con hibridación  $sp^2$ .

**Geometría línea:** La estructura con triple enlace forma ángulos de  $180^\circ$  y se trata de la hibridación  $sp$ , es lineal.

### Tipos de cadenas e isomería

#### Tipos de isomería:

**De cadena:** Cambio de posición de los carbonos o radicales dentro de la cadena.

**De posición o lugar:** Se debe el cambio de posición o lugar del grupo funcional sin afectar el grupo funcional o doble o triple.

**Funcional:** Se presenta en compuestos que tienen la misma fórmula condensada pero diferente grupo funcional.

**Geometría o cis-trans.**

**Óptica.**

Características, propiedades físicas y nomenclatura general de los compuestos del carbono

Los hidrocarburos se obtienen de la destilación del petróleo, Los hidrocarburos son compuestos orgánicos sencillos, formados exclusivamente por carbono e hidrógeno. Sus cadenas pueden ser abiertas o cerradas, saturadas o insaturadas y lineales o ramificadas.

Alcanos: También llamados hidrocarburos saturados o parafinas. Presentan enlaces simples.

Alquenos: También llamados olefinas, presentan al menos un doble enlace dentro de la cadena.

Alquinos: También llamados acetilénicos, presentan por los menos un triple enlace.

Macromoléculas naturales y sintéticas

Las macromoléculas se encuentran en todos lados solo que en distintos objetos, por ejemplo: en su ropa, los alimentos que consumes; su color, forma, aroma, se encuentran en todas partes.

Las macromoléculas tienen una masa de 10,000 uma (Unidad de masa atómica), y se pueden describir como una o pocas unidades simples o monómero, y se divide en: (mono = uno o único, mero = parte) que unidas químicamente entre sí forman un polímero (poli = muchas, mero = partes).

Y así las macromoléculas las podemos encontrar como en forma natural o echa por los seres humanos.

El papel de las macromoléculas naturales en la nutrición

Las macromoléculas son vitales en el ser humano, ya que gracias a ellas el organismo realiza una gran cantidad de funciones para su desarrollo y supervivencia.

Por ejemplo: cuando corres o juegas, estudias, caminas, pláticas, ¡incluso cuando duermes!, el organismo depende de la energía. Esta energía se obtiene del consumo diario de alimentos.

## Macromoléculas naturales

Son estructuras grandes y complejas, pero se encuentran generalmente en productos naturales tanto de origen vegetal como de origen animal.

## Carbohidratos

Los carbohidratos son moléculas formadas principalmente por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno. También son llamados glúcidos o hidratos de carbono y son la principal fuente de energía de los seres vivos.

Características:

Monosacáridos: {  
  Simples { Cadenas de átomos de un grupo =O y varios -  
                  OH  
  Derivados { Resultado de la adición, cambio o supresión.

Oligosacáridos { Formados por más de un monosacárido, pero en número  
                          pequeño

Polisacáridos {  
  Simples { Numerosas moléculas de monosacáridos simples.  
  Complejos { Numerosas moléculas de monosacáridos derivado

## Macromoléculas sintéticas

Los polímeros son materiales muy cercanos al ser humano, tienen gran relevancia industrial y económica. Los polímeros sintéticos se obtienen a partir de reacciones químicas controladas y de la aplicación de una metodología de síntesis química no natural.

Son obtenidos de fuentes naturales como la seda, el almidón, el caucho, la lana y el cuero se clasifican como polímeros naturales.

Clasifican:

### Polímeros de adición

Se producen cuando se van agregando unidades de monómeros sin pérdida de átomos, es igual a la suma de las composiciones químicas de los monómeros que la conforman.

### Polímeros de condensación

Se producen cuando se combinan unidades de monómero y pierden átomos al pasar a formar parte del polímero.

## Conclusión:

Aprendimos sobre el carbono, el carbón tiene como número atómico 6 y número de masa 12, y tiene muchas ramas, ya que es muy importante en el mundo de la ciencia y la nanotecnología, también aprendimos sobre los carbohidratos, los carbohidratos están formados de átomos de carbón, hidrógeno y oxígeno, y se divide en monosacáridos, en oligosacáridos y polisacáridos.

Bibliografía: Antología de la materia