



Super nota

Nombre del Alumno : Estefani de Lourdes Lopez Jiménez

Nombre del tema : Química del Carbono.

Parcial : 4

Nombre de la Materia : Química I I

Nombre del profesor : Luz Elena Cervantes Monroy

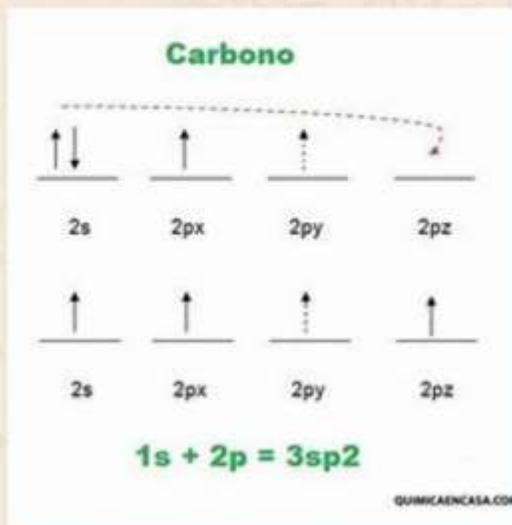
Nombre de la Licenciatura : Técnico en enfermería

Segundo Semestre

QUIMICA DEL CARBÓN

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA Y GEOMETRÍA DE LA MOLÉCULA DEL CARBONO

El carbono es un elemento con número atómico 6, número de masa 12, en su núcleo contiene 6 protones, 6 neutrones y 6 electrones que orbitan a su alrededor. Los orbitales puros son: s, p, d y f. Los orbitales híbridos son: sp, sp² y sp³ una estructura cuya hibridación es sp³ y cuyos átomos de carbono tienen enlaces que, al unirse los extremos con una línea, forman una pirámide triangular de cuatro lados, a lo que se le llama geometría tetraédrica por tener cuatro lados. Los que tienen doble enlace se encuentran en el mismo plano formando un ángulo de 120° entre enlace y enlace, es decir, se trata de una estructura con hibridación sp², a lo que se llama geometría plana. La estructura con triple enlace forma ángulos de 180° y se trata de la hibridación sp, es lineal, por lo que se conoce como geometría lineal. Todas estas uniones se establecen a través de enlaces sigma (σ) o enlaces pi (π).



TIPOS DE CADENAS E ISÓMEROS

- Isomería de cadena (o constitucional)
- Isomería de posición
- Isomería funcional
- Isomería tautomérica
- Isomería de estereoisómeros

ISOMERIA: I. ESTRUCTURAL: Cadena, Posición y Función

QUÍMICA ORGÁNICA

EVALUACIÓN SELECTIVIDAD

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

1. Características físicas del carbono:

- Alotropía: El carbono puede adoptar diversas estructuras físicas, como el diamante (duro y sólido) y el grafito (blando y débil).
- Color y transparencia: Puede ser brillante y transparente (diamante) o negro y opaco (grafito).
- Tetravalencia: Cada átomo de carbono puede formar hasta cuatro enlaces covalentes con otros átomos, lo que origina las cadenas carbonadas.

2. Clasificación de los compuestos de carbono:

- Acíclicos: Compuestos con estructuras de cadena abierta.
- Cíclicos: Compuestos con estructuras de cadena cerrada (carbocíclicos si solo contienen carbono, heterocíclicos si tienen otros átomos como oxígeno o nitrógeno).
- Aromáticos: Derivados del benceno.

3. Grupos funcionales:

Los grupos funcionales son conjuntos de átomos que otorgan propiedades específicas a las moléculas. Algunos ejemplos incluyen alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas y amidas.

Prefijo	Longitud de la cadena
Met-	C ₁
Et-	C ₂
Prop-	C ₃
But-	C ₄
Pent-	C ₅
Hex-	C ₆
Hept-	C ₇
Oct-	C ₈
Non-	C ₉
Dec-	C ₁₀

Hidrocarburo	Alcano	Alqueno	Alquino
Terminación	-ano	-eno	-ino
Enlace	Sencillo (C - C)	Doble (C = C)	Triple (C ≡ C)

Delante del nombre se coloca el número del primer carbono que lleva el enlace doble o triple, numerando la cadena por el carbono más próximo a ese enlace.

Ejemplo:

$$\text{CH}_2 = \underset{1}{\text{CH}} - \underset{2}{\text{CH}_2} - \underset{3}{\text{CH}_2} - \underset{4}{\text{CH}_2} - \underset{5}{\text{CH}_3}$$

1- penteno

MACROMOLÉCULAS NATURALES Y SINTÉTICAS.

Naturales : proteínas ,
carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos.

sintéticos : polietileno y nylon
etc. estas se usan
ampliamente en industrias químicas .



EL PAPEL DE LAS MACROMOLÉCULAS

NATURALES EN LA NUTRICIÓN

1. Glúcidos (Carbohidratos): Son una fuente importante de energía. Incluyen azúcares, almidones y fibras. Los carbohidratos se descomponen en glucosa, que es utilizada por las células para obtener energía.

2. Lípidos (Grasas): Además de ser una reserva energética, los lípidos también son componentes estructurales de las membranas celulares. Algunos lípidos, como los ácidos grasos esenciales, deben obtenerse a través de la dieta.

3. Proteínas: Son esenciales para el crecimiento, la reparación y el mantenimiento de los tejidos. Las proteínas están formadas por aminoácidos y desempeñan funciones estructurales, enzimáticas y de transporte.

4. Ácidos Nucleicos: Los ácidos nucleicos, como el ADN y el ARN, almacenan y transmiten información genética. Son cruciales para la síntesis de proteínas y la regulación de procesos celulares.



Bibliografía:

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/BEN/348da42cb3fe4a438e7d1eaf91cf97f9-LC-BEN206.pdf>

<https://www.hiru.eus/es/quimica/compuestos-del-carbono>