



Mi Universidad

Mapa conceptual

Nombre del Alumno: Víctor Alexis Vázquez Mazariegos

Nombre del tema: Naturaleza de los compuestos

Parcial: 2do parcial

Nombre de la Materia: Química Orgánica

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: licenciatura en nutrición

Cuatrimestre: Primer cuatrimestre

Naturaleza de los compuestos

Conceptos

Existen

Compuestos orgánicos

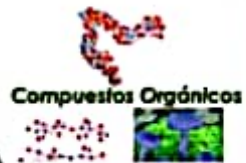
Son

sustancias que contienen carbono y en los que únicamente se presentan enlaces covalentes. Mayormente son usados como combustible.

Y

Ejemplos

Carbono-hidrogeno
Hidrocarburo



Clasificación de hidrocarburos

Se clasifican en alifáticos y aromáticos



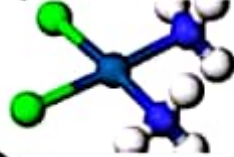
Compuestos alifáticos

Son los alcanos, alquenos y alquinos. Esto es según el tipo de enlace que unen entre sí a los átomos de carbono.

Hidrocarburos alifáticos

Son

Alcanos (parafinas), alquenos (oleofinas) alquinos (acetilenos) y cicloalcanos.



Hidrocarburos saturados

Son

Todos los enlaces entre los átomos de carbono son simples, también conocidos como alcanos.

Saturados

Son

conocidos como los de cadena abierta, constituidos por carbono e hidrógeno unidos por enlaces sencillos. Metano, etano, Propano, butano.

Alcanos y cicloalcanos

Los alcanos son de enlace simple y los cicloalcanos son compuestos orgánicos pertenecientes a los hidrocarburos.

Insaturados

Son

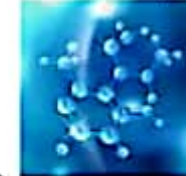
cuando los hidrocarburos pierden un átomo de hidrógeno y se forma un radical llamándose Alquenos y alquinos.



Formulas

Son

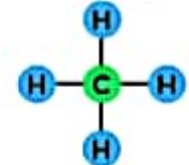
Ch3 metilo
Ch3-Ch2 etilo
Ch3-Ch2-Ch2 propilo



Aromáticos

Son

hidrocarburos cíclicos llamados así por su olor que son derivados del benceno.



Y

Estructura

Tiene forma exagonal con enlaces simples y dobles, cuenta con 6 átomos de carbono.

Naturaleza de los compuestos

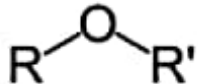
Conceptos

Existen

Monociclicos

Son

Los que se podrán unir a cualquiera de los 6 átomos de C del anillo



y

Algunos datos

Para nombrar los derivados con más de un sustituyendo es necesario numerar a los átomos

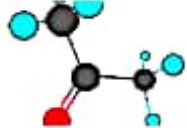
Policiclicos

Son

los cuales pueden ocupar 3 posiciones distintas uniéndose a diferentes átomos de carbono

Ejemplos

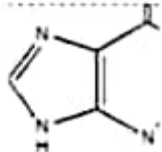
Hacen cadenas en los laterales de los anillos y justifica los aromáticos



Heterociclicos

Son

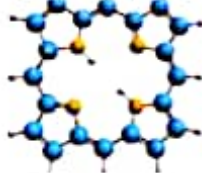
Estructuras ciclicas que contienen átomos diferentes al carbono



Algunos ejemplos

Son

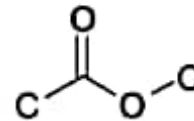
O,S,N Pueden ser aciclicos o aromáticos



Compuestos oxigenados

Son

Aquellos que contienen un enlace carbono,oxígeno, sencillo o doble



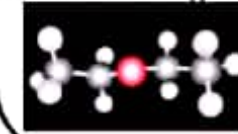
Enlaces sencillos

Alcoholes
fenoles
Eteres
ésteres
Enlaces dobles C=O
Aldehidos

Eteres

Son

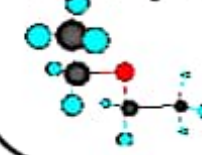
Compuestos formados por dos radicales unidos entre sí por un átomo de oxígeno



Nomenclatura

Son

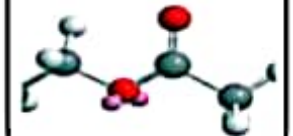
nombrados alcoxi y se toma como cadena principal la mayor longitud



Ésteres

Son

Sustancias orgánicas que se encuentran en productos naturales



Estructura

Condensan ácidos con alcoholes y se nombran sales del ácido



Naturaleza de los compuestos

Compuestos derivados del amoniaco
Son de masa molecular
Se caracterizan por olores malos

Son **Aminas y amidas**

Conceptos

Nitrillos y heterociclicos

Son sustancias que extreman la cadena de carbono



Existen

Alcoholes

Son

compuestos orgánicos formados apartar de los hidrocarburos



y

Sus utilidades

como producto químicos disolventes en la industria textil



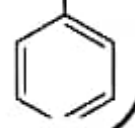
Fenoles

Son

Derivaciones del benceno dando a todos los compuestos que contengan radical uniendo al ánulo del benceno

Formula

C₆H₅OH y tiene un punto de fucion de 43°



Aldehdios

Son

El grupo carbónico en posición terminal

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{R} \end{array}$$

Nomenclatura

Se

nombra reemplazando las terminaciones ano ,por nal

Cetonas

Es

Un compuesto orgánico que posee un grupo carbonilo

$$\begin{array}{c} \text{R}^1 \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{R}^2 \end{array}$$

Propiedades

Presencia del grupo carbonilo ,convierte las cetonas en compuestos polares

Ácidos carboxilicos

Son

Las que contienen el grupo funcional COOH, permite la formación de puentes de hidrogeno ,la oxidación obtiene ácido carboxilo

Nomenclatura

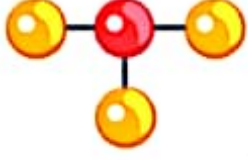
Son

Reemplazados de ano a oico
Metanoico
Etanoico
propanoico
Butanoico

Hidrocarburos con nitrogeno

Son

Los que contienen carbono e hidrogeno ,puede ser sencillo o multiple



Estructura

Enlace sencillo C-N
aminas
nitrocompuestos
Enlace triple
C-N
Nitrios

Bibliografía

Universidad del sureste. 2023

Antología de Química Orgánica. PDF

<https://plataformaeducativauds.com.mx/libro.php?idLibro=16973403532>

4f82b8bc34cdf6d4643f90af2bc94b67-LC-

LNU103%20QUIMICA%20ORGANICA.pdf