



Mi Universidad

MAPA CONCEPTUAL

Sayuri Suzette Valdez Hernández

NOMENCLATURA DE COMPUESTOS
ORGANICOS COMUN Y SISTEMATICA.

Unidad 2

QUÍMICA ORGÁNICA

LUZ ELENA CERVANTES MONROY

Licenciatura en nutrición

1er. Cuatrimestre

11 / Octubre / 2024

NOMENCLATURA DE COMPUESTOS ORGÁNICOS COMUN Y SISTEMÁTICA

contiene
Hidrógeno y Carbono

se divide
Alifáticos y Aromáticos

Subdivisión de alcanos

alcanos, alquenos, alquinos y sus análogos cíclicos

Análogos cíclicos

Cicloalcanos, etcétera...

Clasificación de los hidrocarburos

Alifáticos y aromáticos

Subdivisión

Hidrocarburos aromáticos (Monocíclicos)

Hidrocarburos saturados (alcanos)

Hidrocarburos no saturados (alquenos y alquinos)

Hidrocarburos alifáticos

son
Alcanos, Alquenos, Alquinos y Cicloalcanos.

Compuestos Alifáticos

son
Compuestos orgánicos no derivados

son
Utilizados como disolventes

de cadena abierta
Alcanos, alquenos y alquinos

de cadena cerrada
Derivados del benceno, los cicloalcanos

Saturados: Alcanos y cicloalcanos

su fórmula
 C_nH_{2n+2}

los principales son
Metano, Etano, Propano, Butano

existen
Alcanos lineales, ramificados y cicloalcanos.

Insaturados alquenos y alquinos

Alquenos
 C_nH_{2n}
terminación -eno

Alquinos
 C_nH_{2n-2}
terminación -ino

Aromáticos

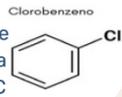
son
Hidrocarburos cíclicos, derivados del benceno

se caracteriza
Por su estructura cerrada con forma hexagonal



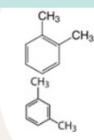
Monocíclicos: benceno

En este caso el sustituyente puede unirse a cualquiera de los átomos de C



Derivados -di- sustituidos

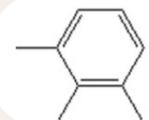
ejemplo:
Orto-dimetil-benceno
Meta-dimetil-benceno
etcétera...



Policíclicos

se encuentran
Ocupando un total de tres posiciones distintas, uniéndose a los átomos de carbono 1, 2 y 3, 1,2 y 4, 1,3 y 5

ejemplo



Heterocíclicos

son
Compuestos orgánicos cíclicos en los que al menos uno de los componentes del ciclo es de un elemento diferente al C.

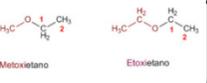
son
Heteroátomos
Átomos distintos de carbono presentes en el ciclo: nitrógeno, oxígeno y azufre.

COMPUESTOS QUE CONTIENEN OXÍGENO

ÉTERES

R-O-R

ejemplo

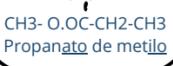


ÉSTERES

son

Sustancias orgánicas que se encuentran en productos naturales (animal y vegetal)

ejemplo



ALCOHOLES

R-OH

Terminación -ol



FENOLES

fórmula química es C₆H₅OH

son

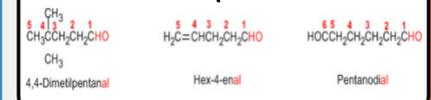
No es un alcohol

Sus gases son explosivos en contacto con la llama.

ALDEHÍDOS

Cambia la terminación a -al

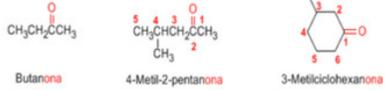
ejemplo



CETONAS

Un compuesto orgánico es caracterizado porque posee un grupo funcional carbonilo

ejemplo



ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

Se antepone "ácido"

R-CO.OH

La terminación "-o" de alcano por "-oico" de ácido



HETEROCÍCLICOS

Compuestos orgánicos cíclicos son con un elemento diferente al carbono pueden ser saturados o insaturados Aromáticos o no aromáticos

HIDROCARBUROS QUE CONTIENEN NITRÓGENO

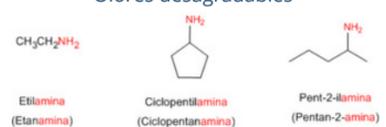
Enlace carbono-nitrógeno

- Enlace sencillo C-N.
- Aminas.
- Nitrocompuestos.
- Enlace triple CN
- Nitrilos.

No se incluyen las amidas

AMINAS: ALIFÁTICAS, AROMÁTICAS

Compuestos polares son Solubles en agua con Olores desagradables



AMIDAS

Compuestos que están formados por los grupos funcionales de aminas y ácidos carboxílicos



AMINAS HETEROCÍCLICAS

Compuesto cíclico que contiene átomos de dos o más elementos en su anillo por lo regular C, Ni, O, S La piridina y la pirimidina son Heterocíclicos de 6 miembros con nitrógenos en sus anillos.

NITRILOS

Cianuros son Sustancias en las que en uno de los extremos de C, hay un triple enlace entre C y Ni.

El radical R puede ser Cadena de carbono o un hidrógeno

HIDROCARBUROS QUE CONTIENEN AZUFRE

No son exactamente compuestos se encuentran Normalmente en la forma de moléculas cíclicas Un número variable de átomos de azufre El Azufre Moléculas cíclicas con ocho átomos de carbono (S8) existiendo formas alotrópicas

**UDS. (2024). Antología de
Química orgánica 1er
cuatrimestre. Páginas 47-70**