

QUIMICA ORGANICA

SEGUNDA UNIDAD

Nombre del alumno :Luis

Rodrigo Cancino Castellanos



profesora: DRA. Luz Elena Cervantes Monroy

ACTIVIDAD: MAPA CONCEPTUAL

1 CUATRIMESTRE

PRIMER GRADO NUTRICION



QUIMICA ORGANICA

NOMENCLATURA DE COMPUESTOS ORGANICOS COMUN Y SISTEMÁTICA

HIDRO CARBUROS

COMO SE CLASIFICAN

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno. La estructura molecular consiste en un armazón de átomos de carbono a los que se unen los átomos de hidrógeno. Los hidrocarburos son los compuestos básicos de la Química orgánica.

HIDRO CARRBUROS QUE CONTIENEN AZUFRE

QUE SON

El azufre, elemento del grupo 16 (el mismo del oxígeno) tiene una química muy rica y variada, con gran impacto no solo en biología de seres vivos, sino también en nuestro cotidiano. Aunque no son exactamente compuestos, es de citar que el azufre se encuentra normalmente en la forma de moléculas cíclicas conteniendo un número variable de átomos de azufre.

COMPUESTOS OXIGENADOS

QUE SON

Los compuestos oxigenados son aquellos que contienen un enlace carbono-oxígeno. Este puede ser sencillo o doble

POR EJEMPLO



SU NOMENCLATURA ES

AROMATICO ALIFATICO

Hidrocarburos aromáticos, los cuales tienen al menos un anillo aromático (conjunto planar de seis átomos de carbono), agrupándose en estas las clases: hidrocarburos aromáticos Monocíclicos, que contienen un solo núcleo bencénico y policíclicos, que contienen dos o más núcleo bencénico

Hidrocarburos alifáticos, se unen en cadenas abiertas, ya sea lineales o ramificadas, dentro de esta serie las clases son: alcanos (parafinas), alquenos (oleofinas), alquinos (acetilenos) y cicloalcanos.

TAMBIEN SON

SATURADOS

INSATURADOS

Alcanos y cicloalcanos

alquenos y alquinos

Alcanos: Son hidrocarburos alifáticos, también conocidos como de cadena abierta, constituidos por carbonos e hidrógenos unidos por enlaces sencillos. Responden a la fórmula C_nH_{2n+2} , de donde n es el número de carbonos. Para nombrar a este tipo de hidrocarburos, se debe ver el número de carbonos que posea la cadena, de manera que podamos anteponer el prefijo griego (met, et, prop, but, etc), añadiendo la terminación -ano.

Alquenos: Son hidrocarburos alifáticos que no se encuentran saturados, en cuya molécula se encuentra presente un doble enlace. Responden a la fórmula C_nH_{2n} , donde n es el número de carbonos. Se nombran como los alcanos pero cambiando la terminación -ano, por -eno. Alquinos: Son hidrocarburos alifáticos no saturados, que siguen la fórmula C_nH_{2n-2} , en cuya estructura se encuentra presente un triple enlace. Se nombran igual que los alcanos o alquenos, pero cambiando la terminación por -ino.

Enlace sencillo C-O. Alcoholes. Fenoles. Éteres. Enlace doble C=O Aldehidos. Cetonas. Ácidos carboxílicos. Cloruros de ácido. Anhídridos. Esteres. Amidas.

COMO SE DEFINEN

Los éteres son los compuestos formados por dos radicales unidos entre sí mediante un átomo de oxígeno, por lo tanto su grupo funcional es: R-O-R.

ésteres Son sustancias orgánicas que se encuentran en productos naturales (animal y vegetal).

Los alcoholes son compuestos orgánicos formados a partir de los hidrocarburos mediante la situación de uno o más grupos hidroxilo por un número igual de átomos de hidrógeno.

Recibe el nombre de fenol, el alcohol monohidroxílico derivado del benceno; dándosele, además, a todos los compuestos que tengan un radical oxidrílico unido al anillo bencénico.

Los aldehidos presentan el grupo carbonilo en posición terminal. El carbonilo está unido a un hidrógeno y a un grupo alquilo. Los aldehidos y las cetonas presentan las mismas propiedades químicas y físicas.

Una cetona es un compuesto orgánico caracterizado por poseer un grupo funcional carbonilo

Acido carboxílico Los compuestos orgánicos que contienen en su molécula el grupo funcional COOH (un grupo $>C=O$, unidos al mismo átomo del carbono son llamados ácidos carboxílicos). Estos compuestos se forman cuando el hidrógeno de un grupo aldehído es reemplazado por un grupo -OH.

Los Compuestos heterocíclicos son compuestos orgánicos cíclicos en los que al menos uno de los componentes del ciclo es de un elemento diferente al carbono.

Las aminas son compuestos derivados del amoniaco (NH_3). Se forma cuando se sustituye uno, dos o tres átomos de hidrógeno del amoniaco por radicales.

AMIDAS: Son compuestos que están formados por los grupos funcionales de aminas y ácidos carboxílicos.

Nitrilos o cianuros. Son sustancias en las que, en uno de los extremos de la cadena de carbono, hay un triple enlace entre un átomo de carbono y un átomo de nitrógeno.

Un heterociclo es un compuesto cíclico que contiene átomos de dos o más elementos en su anillo, por lo regular carbono junto con nitrógeno, oxígeno o azufre.

Y EXISTEN OTROS TIPOS

MONOCICLICO

En este caso, el sustituyente podrá unirse a cualquiera de los seis átomos de C del anillo, pues todos ellos son equivalentes.

POLICICLICO

Un compuesto policíclico es, en química orgánica, un compuesto cíclico con más de un ciclo hidrocarbonado.

HETEROSICLICO

Los heterociclos son estructuras cíclicas que contienen átomos distintos del carbono (O, S, N), que se denominan heteroátomos.

BIBLIOGRAFIA:

Antología UDS Química Orgánica

https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts69.html