

Karla Sandoval

Geronimo

Mapa conceptuales

química orgánica



Nutrición

1ro

Doctora: Luz Elena
Cervantes Monroy

Trabajo de
plataforma

**BIBLIOGRAFIA DE
QUIMICA
ORGANICA**

1

INTRODUCCIÓN

Cumple la función de presentar el tema que se va a abordar, el texto literario que será analizado y la tesis del ensayo.

2

DESARROLLO

El tema se divide en secciones bastante amplias la verdad pero lo logré comprender

3

ARGUMENTACIÓN

A medida que iba transciendo me di cuenta que los enlaces deben ir en orden y que existen diferentes operaciones para ello,también me di cuenta que no todos termunan con el mismo nombre

4

CONCLUSIÓN

Nos da a entender los tipos de hidrocarburos que existen y en qué áreas se pueden llegar a ocupar

Nomenclatura	Escritura de Compuesto
metano	CH_4
etano	CH_3CH_3
propano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
butano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
pentano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
hexano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
heptano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
octano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
nonano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
decano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Alcanos
Nomenclatura de alcanos

clasificación

1. Hidrocarburos saturados (alcanos)
2. Hidrocarburos insaturados (alquenos y alquinos)
3. Hidrocarburos aromáticos

NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS
es un sistema utilizado para nombrar y clasificar los compuestos orgánicos que contienen hidrógeno y carbono.

alquenos
Nomenclatura de alquenos

1. Prefijo: indica el número de átomos de carbono
2. Sufijo: -eno
3. Infijo: indica la posición de la doble ligazón

- a- (entre el primer y segundo carbono)
- b- (entre el segundo y tercer carbono)
- c- (entre el tercer y cuarto carbono)

ejemplos

- Eteno (C_2H_4)
- Propeno (C_3H_6)
- 1-Buteno (C_4H_8)

alquinos y aromáticos
Nomenclatura de alquinos

1. Prefijo: indica el número de átomos de carbono
2. Sufijo: -ino
3. Infijo: indica la posición de la triple ligazón

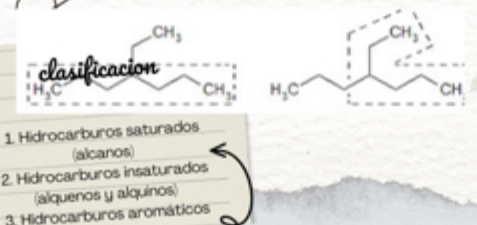
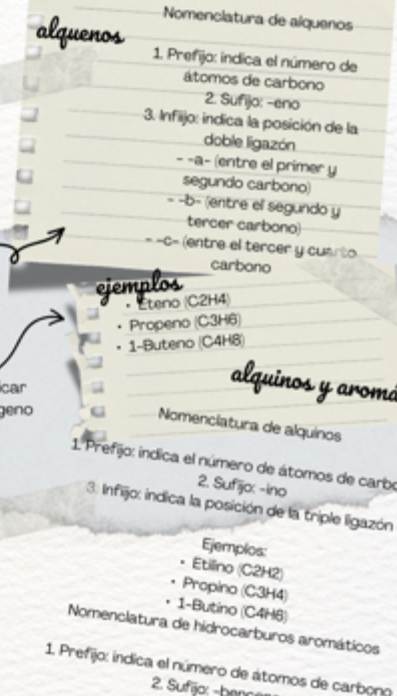
Ejemplos:

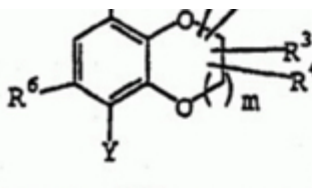
- Etilino (C_2H_2)
- Propino (C_3H_4)
- 1-Butino (C_4H_6)

Nomenclatura de hidrocarburos aromáticos

1. Prefijo: indica el número de átomos de carbono
2. Sufijo: -benceno

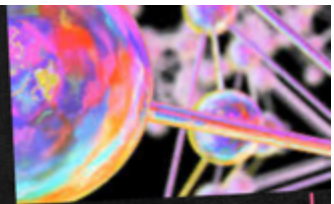
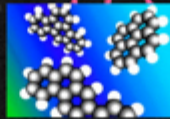
ALQUINOS



Compuestos inorgánicos que contienen oxígeno

- Oxidos (M-O):** contienen un átomo de oxígeno unido a un metal.
- Ejemplos: óxido de hierro (Fe2O3), óxido de calcio (CaO)
- Hidróxidos (M-OH):** contienen un grupo hidroxilo (-OH) unido a un metal.
- Ejemplos: hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de calcio (Ca(OH)2)
- Ácidos inorgánicos (H-M-O):** contienen un átomo de oxígeno unido a un átomo de hidrógeno.
- Ejemplos: ácido clorhídrico (HCl), ácido sulfúrico (H2SO4)



Otros compuestos que contienen oxígeno

- Peróxidos (R-O-O-R):** contienen un grupo peróxido (-O-O-).
- Ejemplos: peróxido de hidrógeno (H2O2), peróxido de benzilo (C6H5COOCC6H5)
- Epóxidos (R-O-R):** contienen un grupo epóxido (-O-).
- Ejemplos: epóxido de etileno (C2H4O), epóxido de propileno (C3H6O)

Estos compuestos que contienen oxígeno tienen diversas aplicaciones en la industria química, farmacéutica, energética y ambiental

Compuestos que contienen oxígeno

Los compuestos que contienen oxígeno son una amplia variedad de sustancias químicas que incluyen átomos de oxígeno en su estructura molecular. Estos compuestos que contienen oxígeno tienen diversas aplicaciones en la industria química, farmacéutica, energética y ambiental.

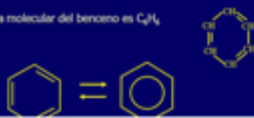
Primarios	Es aquel en el que el grupo hidroxilo está unido a un átomo de carbono primario	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
Secundarios	Es aquel en el que el grupo hidroxilo está unido a un átomo de carbono secundario.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$
Terciarios	Es aquel en el que el grupo hidroxilo está unido a un átomo de carbono terciario.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{-C-OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

Compuestos orgánicos que contienen oxígeno

- Alcoholes (R-OH):** contienen un grupo hidroxilo (-OH).
- Ejemplos: etanol (C2H5OH), propanol (C3H7OH)
- Éteres (R-O-R):** contienen un grupo éter (-O-).
- Ejemplos: etil éter (C2H5OC2H5), metil éter (CH3OCH3)
- Aldehídos (R-CHO):** contienen un grupo aldehído (-CHO).
- Ejemplos: formaldehído (HCHO), acetaldehído (CH3CHO)
- Cetonas (R-CO-R):** contienen un grupo cetona (-CO-).
- Ejemplos: acetona (CH3COCH3), metil etil cetona (CH3COCH2CH3)
- Ácidos carboxílicos (R-COOH):** contienen un grupo ácido carboxílico (-COOH).
- Ejemplos: ácido acético (CH3COOH), ácido benzóico (C6H5COOH)
- Esteres (R-COO-R):** contienen un grupo éster (-COO-).
- Ejemplos: etil acetato (CH3COOC2H5), metil benzoato (C6H5COOCH3)

Hidrocarburos aromáticos

- Compuestos que tienen por lo menos un anillo de seis átomos de carbono con un sistema continuo de enlaces conjugados.
- El benceno y sus derivados constituyen la clase de compuestos llamada hidrocarburos aromáticos.
- La fórmula molecular del benceno es C_6H_6 .



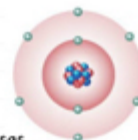
- Alcanos (parafinas) son hidrocarburos saturados con enlaces simples entre los átomos de carbono.
- Ejemplos: metano (CH_4), etano (C_2H_6), propano (C_3H_8)
2. Alcanos ramificados: son alcanos con ramas laterales.
- Ejemplos: isobutano (C_4H_{10}), isopentano (C_5H_{12})
3. Cicloalcanos: son hidrocarburos saturados con un anillo no aromático.
- Ejemplos: ciclopentano (C_5H_{10}), ciclohexano (C_6H_{12})

Compuestos alifáticos insaturados

1. Alquenos (olefinas): son hidrocarburos insaturados con al menos una doble ligazón.
- Ejemplos: etileno (C_2H_4), propileno (C_3H_6)
2. Alquinos (acetileno): son hidrocarburos insaturados con al menos una triple ligazón.
- Ejemplos: etino (C_2H_2), propino (C_3H_4)
3. Polenos: son hidrocarburos insaturados con múltiples dobles ligazones.
- Ejemplos: butadieno (C_4H_6), pentadieno (C_5H_8)

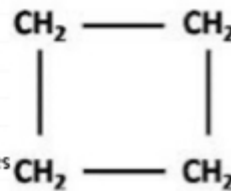
Compuestos alifáticos

Los compuestos alifáticos son una clase de compuestos orgánicos que no contienen un anillo benzénico.



Estos compuestos alifáticos tienen diversas aplicaciones en la industria química, farmacéutica y energética.

dividos en dos partes saturado e insaturado



Halogenados: contienen átomos de halógeno (Cl, Br, F, I).

- Ejemplos: cloroetano (C_2H_5Cl), bromopropano (C_3H_7Br)

2. Alcoholes: contienen un grupo hidroxilo (-OH).

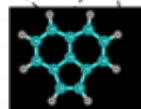
- Ejemplos: etanol (C_2H_5OH), propanol (C_3H_7OH)

3. Éteres: contienen un grupo éter (-O-).

- Ejemplos: etil éter ($C_2H_5OC_2H_5$), metil éter (CH_3OCH_3)

Aminas: contienen un grupo amino (-NH₂).

- Ejemplos: etilamina ($C_2H_5NH_2$), propilamina ($C_3H_7NH_2$)



AMINAS AROMÁTICAS

SON AMINAS QUE CONTIENEN UN ANILLO BENZÉNICO. SE DIVIDEN EN:

1. ANILINAS (C₆H₅NH₂): CONTIENEN UN GRUPO AMINO UNIDO A UN ANILLO BENZÉNICO.
- EJEMPLOS: ANILINA (C₆H₅NH₂), N-METILANILINA (C₆H₅NHCH₃)
2. AMINAS AROMÁTICAS POLINUCLEARES: CONTIENEN MÚLTIPLES ANILLOS BENZÉNICOS.
- EJEMPLOS: NAFTILAMINA (C₁₀H₇NH₂), DIFENILAMINA (C₁₂H₉NH₂)

DISPOSICIÓN DE PARTICULAS SUBATÓMICAS DENTRO DEL ÁTOMO

DIFERENCIA ENTRE ELLAS

ALIFÁTICAS:

1. NO CONTIENEN ANILLOS BENZÉNICOS
2. GENERALMENTE SON MÁS REACTIVAS QUE LAS AMINAS AROMÁTICAS
3. TIENEN PUNTOS DE EBULLICIÓN MÁS BAJOS

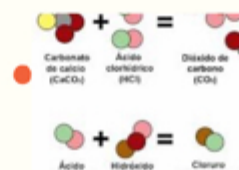
AROMÁTICAS:

1. CONTIENEN ANILLOS BENZÉNICOS
2. SON MENOS REACTIVAS QUE LAS AMINAS ALIFÁTICAS
3. TIENEN PUNTOS DE EBULLICIÓN MÁS ALTOS

AMINAS AROMÁTICAS:

1. INTERMEDIARIOS EN SÍNTESIS DE MEDICAMENTOS
2. COLORANTES Y PIGMENTOS
3. ESTABILIZADORES EN PRODUCTOS PLÁSTICOS

AMINAS
LAS AMINAS SON COMPUESTOS ORGÁNICOS QUE CONTIENEN UN GRUPO AMINO (-NH₂) UNIDO A UN ÁTOMO DE CARBONO.



PROPIEDADES Y APLICACIONES

- AMINAS ALIFÁTICAS:
1. SOLVENTES
 2. INTERMEDIARIOS EN SÍNTESIS ORGÁNICA
 3. ADITIVOS EN PRODUCTOS QUÍMICOS

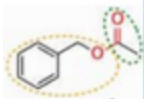
CLASIFICACIÓN

AMINAS ALIFÁTICAS Y AMINAS AROMÁTICAS.

AMINAS ALIFÁTICAS

SON AMINAS QUE NO CONTIENEN UN ANILLO BENZÉNICO. SE DIVIDEN EN:

1. AMINAS PRIMARIAS (R-NH₂): CONTIENEN UN GRUPO AMINO PRIMARIO.
EJEMPLOS: METILAMINA (CH₃NH₂), ETILAMINA (C₂H₅NH₂)
2. AMINAS SECUNDARIAS (R-NH-R'): CONTIENEN UN GRUPO AMINO SECUNDARIO.
EJEMPLOS: DIMETILAMINA ((CH₃)₂NH), DIETILAMINA ((C₂H₅)₂NH)
3. AMINAS TERCIARIAS (R-NR'R''): CONTIENEN UN GRUPO AMINO TERCIARIO.
EJEMPLOS: TRIMETILAMINA ((CH₃)₃N), TRIETILAMINA ((C₂H₅)₃N)



Compuestos orgánicos que contienen nitrógeno

1. Aminas (R-NH₂): contienen un grupo amino (-NH₂).
Ejemplos: metilamina (CH₃NH₂), etilamina (C₂H₅NH₂)
2. Amidas (R-CO-NH₂): contienen un grupo amida (-CONH₂).
Ejemplos: acetamida (CH₃CONH₂), benzamida (C₆H₅CONH₂)
3. Nitrilos (R-CN): contienen un grupo nitrilo (-CN).
Ejemplos: acetonitrilo (CH₃CN), benzonitrilo (C₆H₅CN)
4. Hidrazinas (R-NH-NH₂): contienen un grupo hidrazina (-NH-NH₂).
Ejemplos: hidrazina (NH₂NH₂), metilhidrazina (CH₃NH-NH₂)
5. Iminas (R-CH=N₂): contienen un grupo imina (-CH=N₂).
Ejemplos: metil imina (CH₃CH=N₂), etil imina (C₂H₅CH=N₂)
6. Anilinas (C₆H₅NH₂): contienen un grupo anilino (-NH₂ en un anillo benzénico).

GRUPOS FUNCIONALES				
ALCANO	ALQUENO	ALQUINO	ARENO	HALOALCANO
ALDEHÍDO	CETONA	ALCOHOL	ÉTER	AMINA

Propiedades y aplicaciones

1. Farmacéutica: muchos medicamentos contienen nitrógeno.
2. Química: hidrocarburos nitrogenados se utilizan en síntesis orgánica.
3. Biología: compuestos nitrogenados son esenciales para la vida.
4. Industria: se utilizan en producción de plásticos, fibras y explosivos.

Clasificación de hidrocarburos que contienen nitrógeno

1. Primarias (R-NH₂): contienen un grupo amino primario.
2. Secundarias (R-NH-R'): contienen un grupo amino secundario.
3. Terciarias (R-NR'R''): contienen un grupo amino terciario.
4. Cuaternarias (R-NR'R'R''+): contienen un grupo amino cuaternario.

tipos de hidrocarburos

Hidrocarburos



Alcanos saturados (parafínicos) de cadena lineal
 hidrocarburos aromáticos y de naturaleza clínica

Los hidrocarburos que contienen nitrógeno son compuestos orgánicos que incluyen átomos de nitrógeno en su estructura molecular.

hidrocarburos que contienen nitrógeno

Estos hidrocarburos que contienen nitrógeno tienen diversas aplicaciones en la industria química, farmacéutica y biológica.

