

QUÍMICA ORGÁNICA (CLASE MAESTRA)

DEIBY JOHAO VARGAS MANJARRES

MARTHA GUTIERREZ

MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

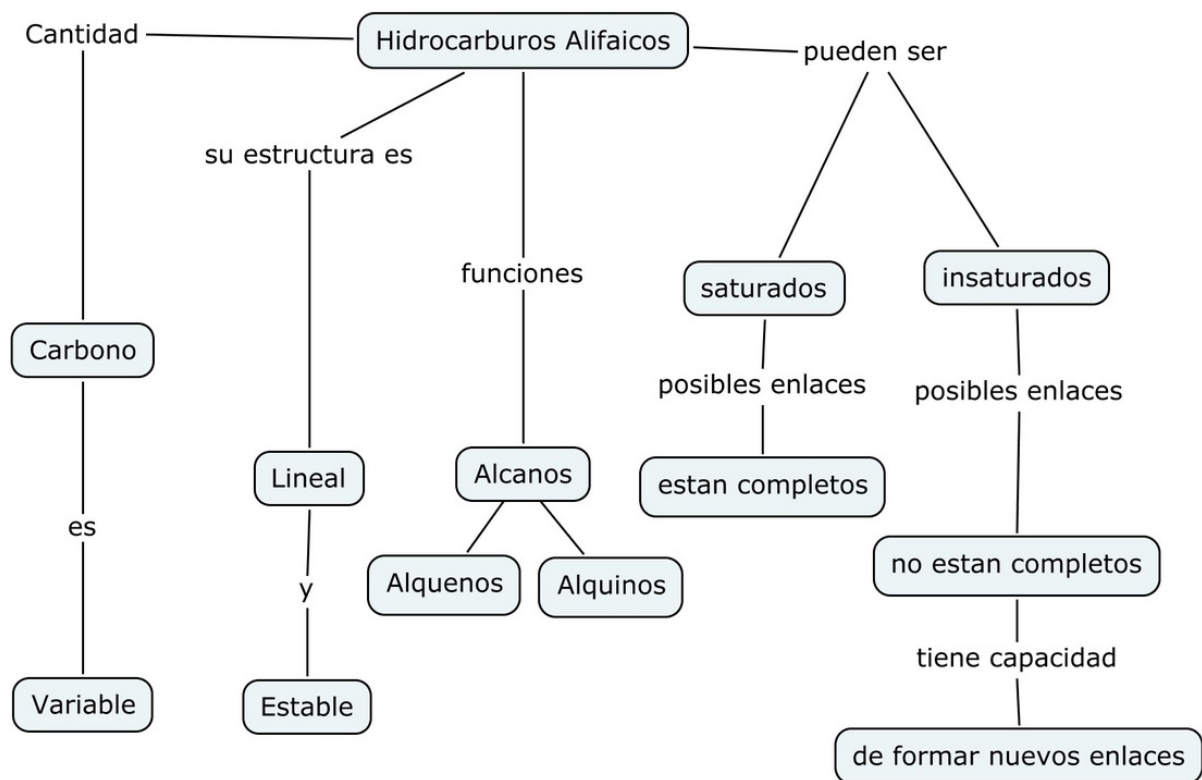
IBAGUÉ

2021

¿Qué es la química orgánica?

La química orgánica estudia la reacción química, propiedades y comportamientos de las estructuras basadas en moléculas de carbono y sus compuestos.

La importancia de la química orgánica radica en el conocimiento molecular del carbono ya que está presente en todos los seres del planeta Tierra interactuando con el medio ambiente como, por ejemplo, en el ciclo del carbono.



-Escriba la fórmula estructural para cada uno de los siguientes compuestos.

a) 3-fenilhexano

$C_{11}H_{16}$ – $CH_3CH_2CHCH_2CH_3$

b) 1, 2,4 trimetilbenceno

$C_9H_{12} - CH_3 \ CH_3 \ CH_3$

c) m-xileno

$C_8H_{10} - CH_3 \ H_3C$

d) 1,3-dimetilbenceno

$C_8H_{10} - CH_3 \ CH_3$

e) anilina

$C_6H_5NH_2 - NH_2$

f) p-. dinitrobenceno

$NH_2 \ NO_2$

g) o-clorobenceno

$C_6H_5Cl - Cl$

h) p-dietilbenceno

$CH_2 \ CH_3 \ CH_2 \ CH_3$

i) 3-etil-hidroquinona

$OH \ OH$

j) 5-cloro-3-yodo-2-fluorbenceno

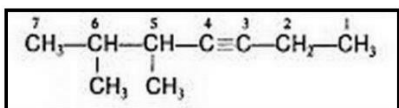
$Cl \ I \ F$

k) O-cresol

$OH \ CH_3$

REALIZAR LA SIGUIENTES ACTIVIDADES:

¿Qué nombre recibe esta estructura?

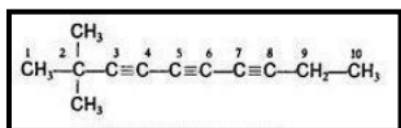


5,6 Dimetil-3-Heptino

6,6 Dietil-4-Nonino

4,4 Dimetil-2-Hexino 2-butino

¿Qué nombre recibe esta estructura?

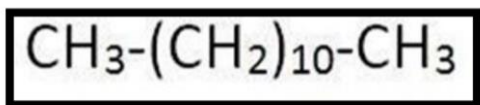


5,6 Dimetil-3-Heptino 2-Butino

4,4 Dimetil-2-Hexino

2,2 Dimetil-3,5,7- Decatrino

¿Qué nombre recibe esta estructura?



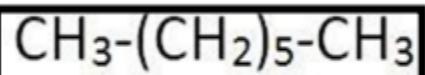
Butano

Metano

Undecano

Dodecano

¿Qué nombre recibe esta estructura?



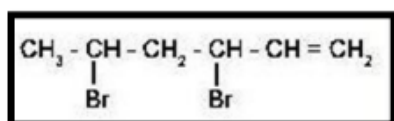
Heptano

Butano

Decano

Dodecano

¿Qué nombre recibe esta estructura?

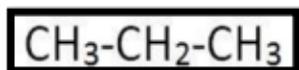


3,3-Dietil-1,4-Hexadieno

2-Metil-3-metil-1,3,4-Hexatrieno 4,4 Dimetil-2-Hexino

3,5-Dibromo-1-Hexeno

¿Qué nombre recibe esta estructura?



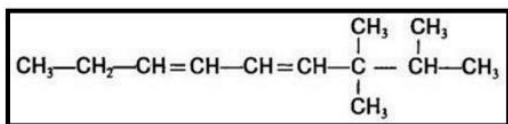
Butano

Propano

Decano

Nonano

¿Qué nombre recibe esta estructura?



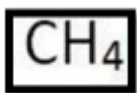
5,6 Dimetil-3-Heptino

7,7,8-Trimetil-3,5-Nonadieno

4,4 Dimetil-2-Hexino

2,2 Dibromobutano

¿Qué nombre recibe esta estructura?



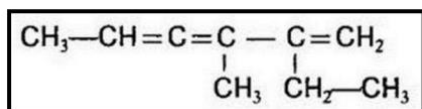
Metano

Propano

Hexano

Octano

¿Qué nombre recibe esta estructura?



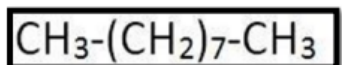
3,3-Dietil-1,4-Hexadieno

2-Metil-3-metil-1,3,4-Hexatrieno

6,6 Dietil-4-Nonino

2,2 Dibromobutano

¿Qué nombre recibe esta estructura?



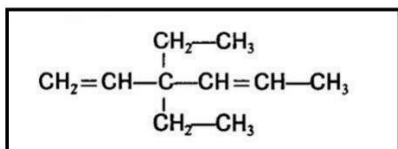
Octadecano

Tetradecano

Nonano

Heptano

¿Qué nombre recibe esta estructura?

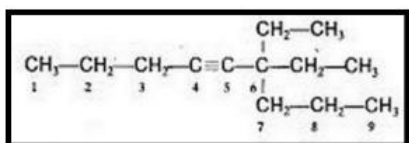


3,3-Dietil-1,4-Hexadieno

2-Butino

6,6 Dietil-4-Nonino Dodecano

¿Qué nombre recibe esta estructura?



5,6 Dimetil-3-Heptino 2-Butino

6,6 Dietil-4-Nonino

2,2 Dibromobutano

SEGUNDO TEST

1. Relacione las siguientes columnas escribiendo junto a cada inciso la palabra que represente la clase de compuesto a la que pertenece.

- A. $\text{R}-\text{NH}_2$ – Amina
- B. $\text{R}-\text{Br}$ – Halogenuro de alquilo
- C. $\text{R}-\text{C}-\text{O}$ – Ácido carboxílico
- D. $\text{R}-\text{C}-\text{H}$ – Aldehído
- E. $\text{R}-\text{C}-\text{R}$ – Cetona
- F. $\text{R}-\text{CH}=\text{CH}-\text{R}$ – Alqueno
- G. $\text{R}-\text{C}\equiv\text{CH}$ – Alquino
- H. $\text{R}-\text{OH}$ – Alcohol
- I. $\text{R}-\text{O}-\text{R}$ – Éter
- J. $\text{R}-\text{H}$ – Alcano

2. Preguntas con múltiples respuestas.

1. El siguiente compuesto orgánico $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ se puede clasificar genéricamente como:

- A. Cetona
- B. Alcohol
- C. Éter
- D. Ester
- E. Aldehído

2. El propanotriol conocido como glicerina, es un compuesto orgánico utilizado comúnmente en la elaboración de cosméticos. De acuerdo a su nombre y fórmula presenta el grupo funcional:

- A. Aldehídos
- B. Ácido carboxílicos
- C. Alcohol**
- D. Ester
- É. Te

3. De las cetonas mostradas indique la que no existe:

- A. 2-pentanona
- B. 3-henanona
- C. 2-butanona
- D. Etanona**
- E. Todas existen

4. La fórmula química de la glicina es $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ los grupos funcionales que se encuentran en este compuesto son:

- A. Cetona y amida
- B. Ester y alcohol
- C. Ester y amina
- D. Ácido carboxílico y amina**
- E. Alcohol y amina

5. El grupo $\text{R-CH}_2\text{-OH}$ corresponde a:

- A. Alcohol primario**
- B. Alcohol secundario
- C. Aldehído

D. Ácido carboxílico

E. Alcohol terciario

6. El grupo funcional de la pregunta anterior corresponde a los:

A. Ácidos

B. Aldehídos

C. Cetonas

D. Éteres

E. Alcoholes

7. De las siguientes formulas estructurales de compuestos orgánicos, la que corresponde a un éter es:

A. $\text{CH}_3 - \text{CHO}$

B. $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$

C. $\text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_3$

D. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$

E. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$