

INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGANICA

HEYDY DAYANNA DELGADO AMAYA

MARTHA GUTIÉRREZ

I.E MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

QUIMICA

IBAGUÉ-TOLIMA

GRADO 11

2021

Heidy Delgado

Nomenclatura

Cn	Nombre	En	Nombre	En	Nombre
1	Metano	7	heptano	18	tridecano
2	etano	8	octano	20	icosaano
3	propano	9	nonano	21	heneicosa
4	butano	10	decano	22	docosano
5	pentano	11	undecano	27	triacontano
6	hexano	12	dodecano	30	triacontano

Hidrocarburos: Únicamente Por el ft

Nombre	Grupo Funcional	Nomenclatura principal	Nomenclatura	Ejemplo
Alcano hidrocarburo saturado	$R-CH_3$	-- Ano	---	CH_3-CH_3 etano.
Alqueno hidrocarburo insaturado	$R=CH_2$	-- Eno	---	$CH_3-CH=CH_2$ eteno
Alquino hidrocarburo insaturado	$R\equiv CH$	-- Ino	---	$CH_3-C\equiv CH$ etino
Halogenuro de alquino	$R-(X)$ $X = I, Br, Cl, F$	X + nombre de alcano		CH_3-CH_2-Br Bromoetano.

Clasificación de los hidrocarburos

Los hidrocarburos son compuestos químicos orgánicos que se encuentran constituidos en exclusividad por carbono e hidrógeno.

Cadena abierta.

Hidrocarburos saturados

Alcanos h. hidrocarburos que carecen de dobles o triples son moléculas unidas mediante enlaces de tipo simple.

Ejemplo (gas)



Hidrocarburos insaturados

Algunas moléculas formadas por átomos que se unen entre sí mediante enlaces de tipo doble y algunos moléculas cuyos enlaces son de tipo triple

Ejemplo (gas)



Cadena cerrada

Hidrocarburos aromáticos

También conocidos como benzenicos, son moléculas que poseen al menos un anillo aromático dentro de su estructura

Hidrocarburos alicíclicos

Que a su vez se subdividen en saturados o también conocidos como cicloalcanos e insaturados, estos últimos se subdividen en cicloalquenos y cicloalquinos.

INTRODUCCION A LA QUIMICA ORGANICA

Motivacion

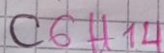
- Que estudia la química organica?

R/ ES la ciencia que estudia la estructura, propiedades físicas, la reactividad y transformación de los compuestos orgánicos.

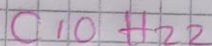
Ejercicios

Escribir la estructura correcta para los siguientes compuestos.

a) 2-metilpentano

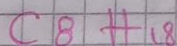


b) 4-etil-2,2-dimetilhexano

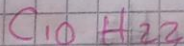


c) metilpropano $(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$

d) 2,2,3-trimetilbutano



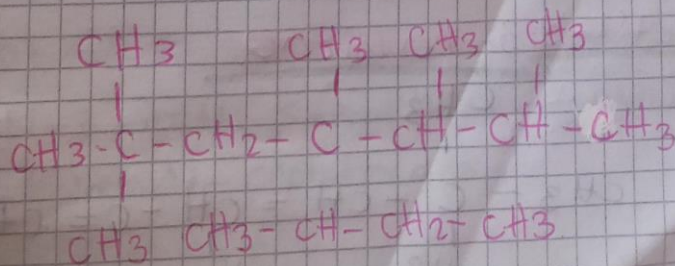
e) 3-etil-2,3-dimetilhexano



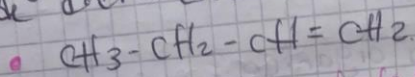
f) 5-ter-butil-5-etil-3-isopropil-2,6-dimetiloctano



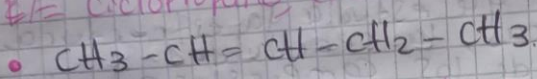
g) 4-sec-butil-2,2,4,5,6-pentanetilheptano



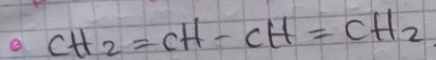
Nombre correctamente los siguientes alquenos.
 Recuerde marcar la cadena más larga y numerarla
 según la cercanía de los radicales al extremo
 de dicha cadena, entre otras reglas.



R1 = ciclopropano, ciclobutano, ciclopentano.



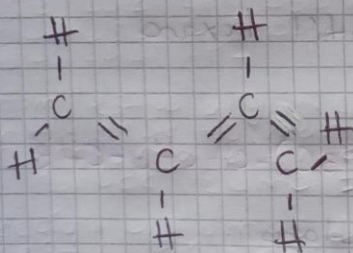
R1 = ciclopropano, ciclobutano, ciclopentano



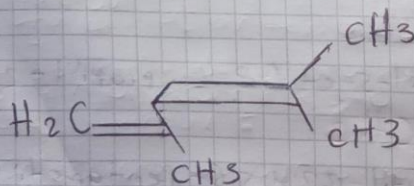
R1 = but-2-eno

- Realice estructura de los siguientes alquenos

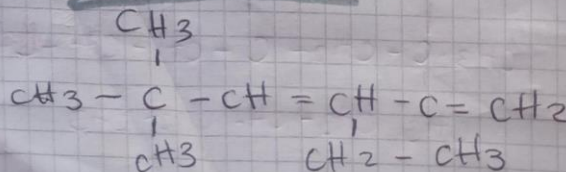
R1 = 1,3-butadieno



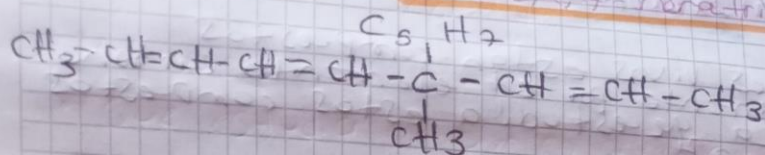
- 2,3-dimetil-1,4-pentadieno



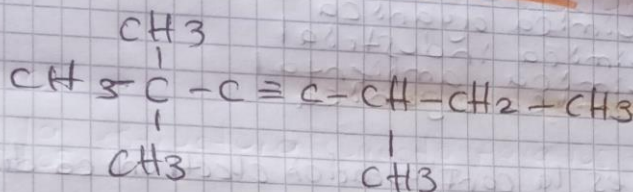
- 2-etil-1,3-hexadieno



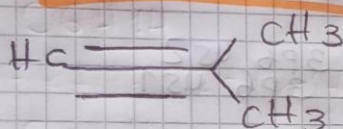
- 6-metil-6-propil-2,4,7-nona-trieno-2-pentino



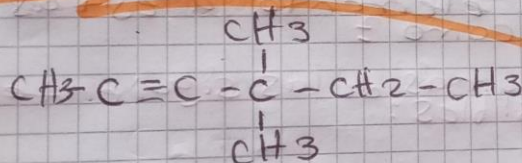
- 2,2,5-trimetil-3-heptino



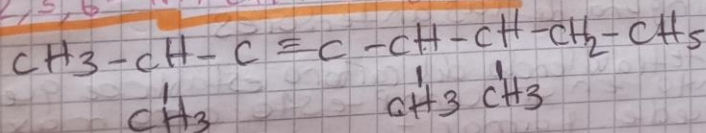
- 3-metil-1-butino



- 4,4-dimetil-2-hexino



- 2,5,6-trimetil-3-octino



- Escribir la fórmula para los siguientes compuestos.

a. Ciclobutano = C_4H_8

b. 1-etil-3-metil-5-propil-ciclotexano = $\text{C}_{12}\text{H}_{24}$

c. 3,4,5-trimetil-ciclotexano $\text{C}_{16}\text{H}_{32}$

d. 1,5-ciclooctadieno C_8H_{14}

e. 1,12-trimetil-ciclopentano C_5H_{10}

f. ciclobuteno C_4H_6

Evaluación

1. los seres vivos están compuestos mayoritariamente por el elemento carbono. la química que estudia estas compuestas se denomina?

Selecciona una o más de las siguientes respuestas posibles:

- a. Química orgánica
- b. Química industrial
- c. Química ambiental
- d. Química orgánica

2. cual es la configuración electrónica del carbono?

Selecciona una o más de las siguientes respuestas posibles:

- a. $1s^2 2s^2 2p^4$
- b. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- c. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- d. $1s^2 2s^2 2p^2$

3. Los compuestos orgánicos tienen la propiedad de enlazarse formando largas cadenas de un mismo elemento a estas se le conoce como?

Selecciona una o más de las siguientes respuestas posibles:

- a. Hibridación
- b. Isomerización
- c. Catenación
- d. Ninguna de las anteriores.

4. la tetravalencia del carbono establece que este elemento en un compuesto como máximo solo puede formar?

Selecciona una o más de las siguientes respuestas posibles:

- a. 3 enlaces
- b. 4 enlaces
- c. 1 enlace
- d. 2 enlaces

30

5. ¿Las características estructurales que hacen posible clasificar los compuestos orgánicos por su reactividad se llaman?

Selección: una o más de las respuestas posibles.

- a. Alkalinos y alcalinotérreos
- b. Grupos funcionales
- c. Alcanos, alquenos y alquinos
- d. Halógenos