



GUÍA 7: Hidrocarburos Alifáticos

Química

GUÍA 7/UNIDAD 1

CURSO 2º MEDIO

Prof.: Camila Araya

Correo: camila.araya@soceduc.cl

Nombre: _____ Curso: _____

Objetivo de Aprendizaje:

"Crear modelos del carbono y explicar sus propiedades como base para la formación de moléculas útiles para los seres vivos (biomoléculas presentes en la célula) y el entorno (hidrocarburos como petróleo y sus derivados)."

Indicadores de Evaluación:

- Identificar fórmula y nomenclatura de los hidrocarburos.
- Diferenciar los tipos de hidrocarburos cíclicos y acíclicos.
- Asociar la nomenclatura de los hidrocarburos con sus respectivas representaciones.
- Identificar propiedades y características del carbono que promueven las características de las moléculas orgánicas.
- Nombran la cadena principal y las ramificaciones en un compuesto orgánico mediante uso de nomenclatura IUPAC.

Instrucciones Generales:

- Lea con atención cada enunciado y actividad.
- Cualquier duda pregunte a la profesora en clase o vía email.
- La forma de entrega es en la Tarea creada en Classroom Guía N°7 o en la carpeta del drive creada con su nombre, el formato puede ser entregado por fotos de su cuaderno //Guía impresa, formato Word o scanner de su guía. (Revise que las fotos no estén borrosas, desenfocadas o cortadas)

Curso	Código Classroom
II°A	4yvbuef
II°B	g6h4uwd

En esta plataforma es donde se deben subir las actividades realizadas en clases, además de encontrar documentos de apoyo al aprendizaje, vídeos de las clases, material audiovisual y tareas.

Clase 14

Actividad 1: Formula y Nombre de los siguientes hidrocarburos Alifáticos

Fórmula para alcanos, alquenos y alquinos

Alcanos
$C_n H_{2n+2}$

Alquenos y Ciclos alcanos
$C_n H_{2n}$

Alquinos
$C_n H_{2n-2}$

A. Escriba la formula molecular y nombre los siguientes alcanos

N° de Carbono	Formula	Nombre
2	$C_2 H_6$	Etano
7		
14		
4		
1		

B. Escriba la formula y nombre los siguientes alquenos

N° de Carbono	Formula	Nombre
2	$C_2 H_4$	Eteno
8		
13		
19		
3		

C. Escriba la formula molecular y nombre los siguientes alquinos

N° de Carbono	Formula	Nombre
2	$C_2 H_2$	Etino
10		
11		
6		
4		

Actividad 2: Seleccione la alternativa correcta

I. ¿Cuál de los siguientes compuestos es un heptino?

- A) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- B) $CH_3 - CH_2 = CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- C) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- D) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - C \equiv CH$
- E) $CH \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

II. ¿Cuál sería el nombre de un compuesto de fórmula $C_4 H_8$?

- A) Buteno
- B) Ciclo Buteno
- C) Butano
- D) Ciclo Butino
- E) Butano

III. ¿Cuál de los siguientes compuestos es un hexano?

- A) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- B) $CH_3 - CH_2 = CH_2 - CH_2 - CH_3$
- C) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- D) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 \equiv CH$
- E) $CH_2 \equiv CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

IV. ¿Cuál sería el nombre de un compuesto de fórmula $C_6 H_{10}$?

- A) Hexeno
- B) Ciclo Hexeno
- C) Hexano
- D) Ciclo Hexino
- E) Hexino

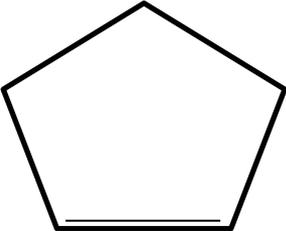
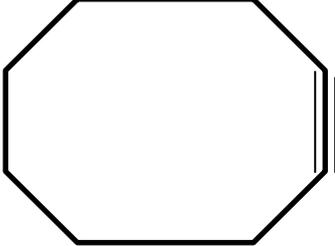
V. ¿Cuál de los siguientes compuestos es un penteno?

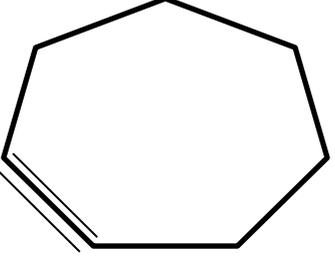
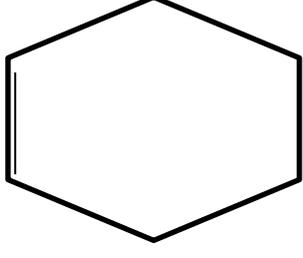
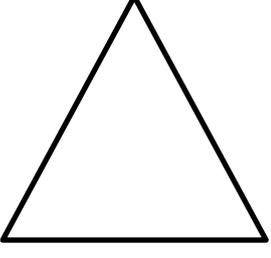
- A) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- B) $CH_3 - CH = CH - CH_2 - CH_3$
- C) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- D) $CH_3 - CH_2 - CH_2CH_2 - C \equiv CH$
- E) $C \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_3$

VI. ¿Cuál sería el nombre de un compuesto de fórmula $C_5 H_{12}$?

- A) Penteno
- B) Ciclo Penteno
- C) Pentano
- D) Ciclo Pentino
- E) Pentano

Actividad N°3: Nombra y reconoce el tipo de ciclo de las siguientes representaciones:

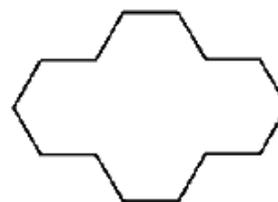
		
Tipo:	Tipo:	Tipo:
Nombre:	Nombre:	Nombre:

		
Tipo: Nombre:	Tipo: Nombre:	Tipo: Nombre:

Actividad 4: Seleccione la alternativa correcta

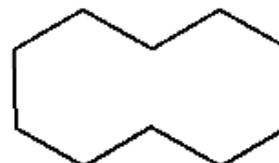
I. ¿Cuál es la fórmula molecular de la siguiente estructura orgánica que corresponde al ciclo tetradecano?

- A) $C_{14}H_{14}$
- B) $C_{14}H_{28}$
- C) C_2H_7
- D) $C_{14}H_{42}$
- E) $C_{14}H_{56}$



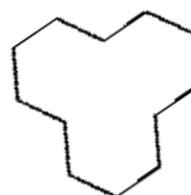
II. ¿Cuál es la fórmula molecular de la siguiente estructura orgánica que corresponde al ciclo decano:

- A) $C_{12}H_{24}$
- B) C_4H_9
- C) $C_{12}H_{36}$
- D) $C_{12}H_{12}$
- E) $C_{12}H_{48}$



III. ¿Cuál es la fórmula molecular de la siguiente estructura orgánica que corresponde al Ciclo Dodecano?

- A) $C_{12}H_{24}$
- B) C_4H_9
- C) $C_{12}H_{36}$
- D) $C_{12}H_{12}$
- E) $C_{12}H_{48}$



Clase 15

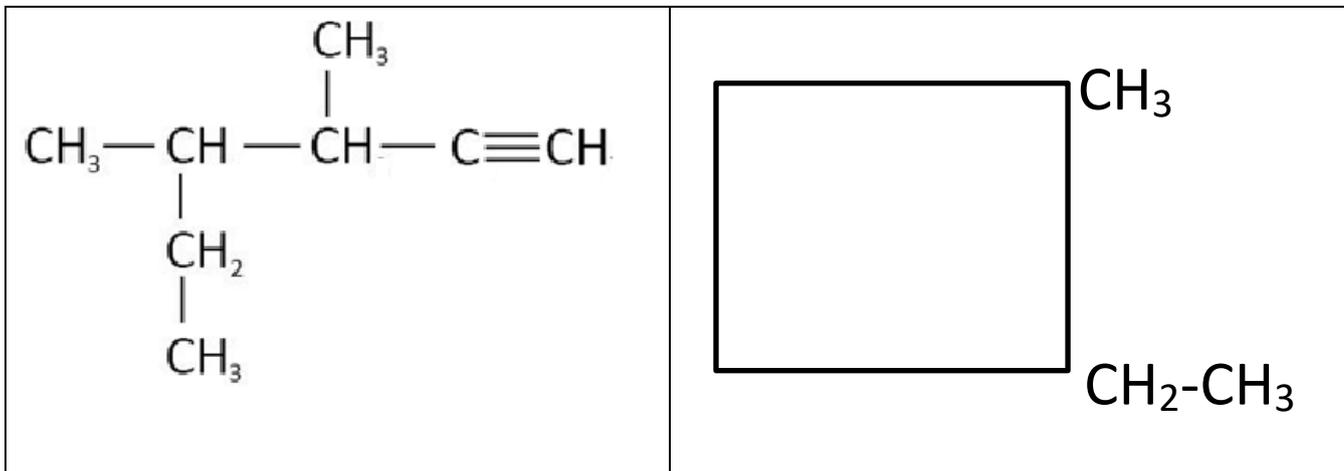
Actividad 1: Desarrolle el sustituyente o nombre el sustituyente según corresponda

Nombre		Sec-butil		Isobutil
Estructura	$CH_3 - CH_2 -$		$CH_3 -$	

Nombre	Isopropil		Terbutil	
Estructura		$CH_3 - CH_2 - CH_2 -$		$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 -$

Actividad 2: Nombre el siguiente compuesto, encierre la cadena principal y numere los carbonos

$ \begin{array}{ccccccc} CH_3 & - & CH & - & CH_2 & - & CH_3 \\ & & & & & & \\ & & CH_2 & & & & \\ & & & & & & \\ & & CH_3 & & & & \end{array} $	$ \begin{array}{ccccccc} & & & & CH_3 & & \\ & & & & & & \\ CH_3 & - & CH & - & CH = & C & - CH_2 - CH_3 \\ & & & & & & \\ & & CH_3 & & & & \end{array} $



Actividad 3: Dibuje la estructura semidesarrollada del siguiente compuesto, encierre la cadena principal y numere los carbonos.

a) 2- isopropil penteno	b) 4 etil- 5 metil- 2-hexaino
c) 1,3 - dimetil octano	d) Metil ciclo pentano
e) 2, 3, 3,4- tetrametil heptano	