



Colegio Ciudad Educativa
Educación Parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

Guía de aprendizaje: Química Orgánica

PARTE 4: Nomenclatura de hidrocarburos alifáticos: alquenos y alquinos

Profesor(a):	Marcela Molina		
Correo:	mmolina@ccechillan.cl		
Instagram:	profe_marcela_cce		
Curso	4° medio	Fecha máxima de envío	<u>Viernes 19 de junio</u>
Objetivo de aprendizaje:	- Comprender la nomenclatura IUPAC de alcanos, alquenos y alquinos.		
Instrucciones:	Responda la siguiente guía con apoyo de los ejemplos e información que aquí se presentan , además utilice el video explicativo que se encuentra disponible en mi cuenta de instagram . Utilice las instancias de resolución de dudas en aula de consultas de instagram. Si no puede imprimir la guía cópiela en su cuaderno. Envíe la actividad al correo o instagram antes mencionado. Puede enviar fotografías de la actividad, para que estas puedan ser revisadas y retroalimentadas por el mismo medio.		

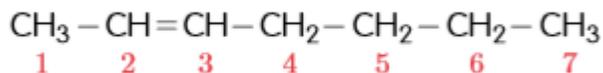
ALQUENOS Y ALQUINOS

Los alquenos y los alquinos se caracterizan por poseer doble y triple enlace carbono-carbono, respectivamente. Para nombrar a estas dos familias de compuestos hay que tener en cuenta la posición del enlace múltiple.

ALQUENOS	ALQUINOS
<ul style="list-style-type: none">- Poseen hibridación sp².- Poseen enlace doble.- El nombre de la cadena principal finaliza en ENO.	<ul style="list-style-type: none">- Poseen hibridación sp.- Poseen enlace triple.- El nombre de la cadena principal finaliza en INO.

¿Cómo nombrar alquenos y alquinos lineales?

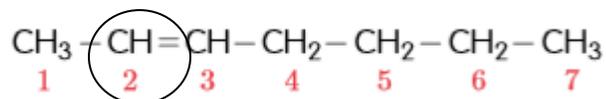
1. Se numeran los átomos de carbono en la fórmula estructural del compuesto escogido. Se debe comenzar por el extremo donde esté más cercano el doble enlace.



2. Se ubica en qué carbono está el doble o triple enlace. En este caso el doble enlace está en el carbono 2.

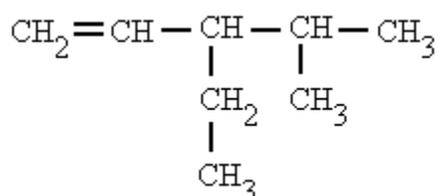


3. Se nombra el compuesto: Como tiene siete carbonos y el doble enlace está en el carbono 2, el nombre será:

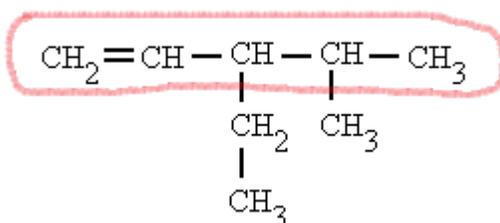


2-hepteno.

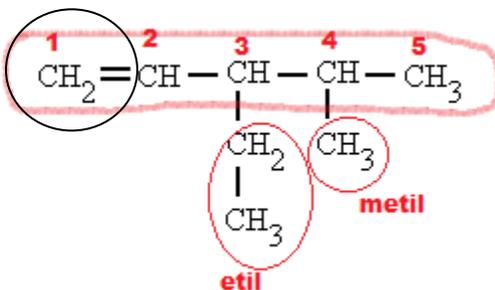
¿Cómo nombrar alquenos y alquinos con radicales?



1. Se debe seleccionar la cadena más larga, incluyendo al doble enlace.



2. Enumerar la cadena desde el extremo más cercano al doble enlace y reconoce los radicales presentes.

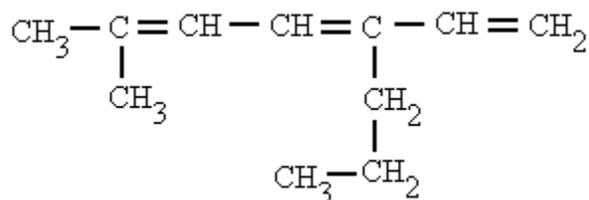


3. Para nombrarlo, primero debemos nombrar los radicales por orden alfabético (no olvidando su posición) y luego la posición del doble enlace seguido del nombre de la cadena finalizada en eno.

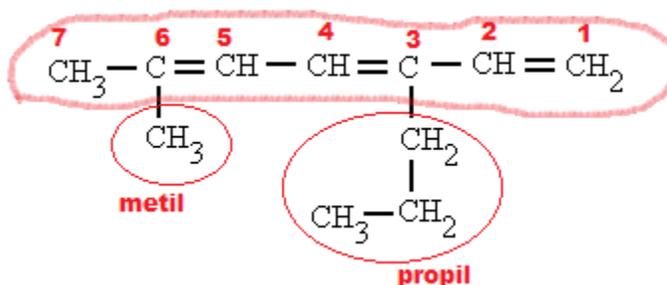
3 – etil – 4 – metil – 1 – hepteno
(radicales) (posición doble enlace) (cadena)



¿Cómo nombrar alquenos o alquinos con más de un enlace doble o triple?



1. Seleccionar la cadena más larga que incorpore a todos los doble enlace, reconocer los radicales y enumera desde el extremo en que se encuentre más cercano un doble enlace.



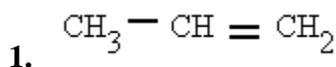
2. Para nombrarlo, primero debes nombrar los radicales y luego la posición de todos los enlaces dobles, para finalizar con la cadena finalizada en eno. (si la cadena posee 2 enlaces dobles se escribe la terminación dieno, si presenta tres enlaces dobles se escribe trieno)

6 – metil – 3 – propil – 1,3,5 - heptatrieno

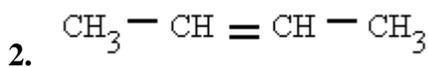
NO OLVIDAR: PARA NOMBRAR los alquinos se utilizan las mismas indicaciones que los alquenos, pero recordar que terminan en INO

ACTIVIDAD:

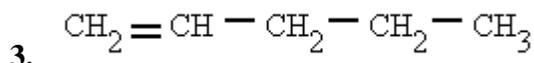
I. Indica el nombre correcto de los siguientes alquenos.



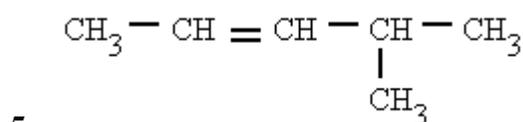
- a) propenilo
- b) propeno
- c) propino



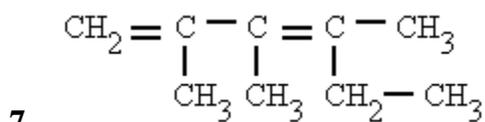
- a) 2-buteno
- b) buteno
- c) 2-butino



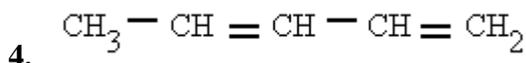
- a) 1-penteno
- b) 1-pentano
- c) 1-penteno



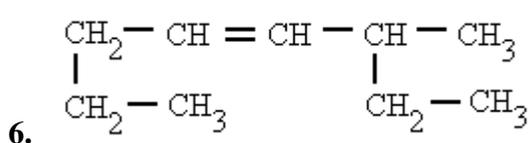
- a) 2-metil-3-penteno
- b) 4-metil-2-penteno
- c) 4-metil-3-penteno



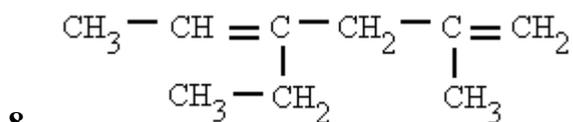
- a) 4-etil-2,3-dimetil-1,3-pentadieno
- b) 2-etil-3,4-dimetil-2,4-pentadieno
- c) 2,3,4-trimetil-1,3-hexadieno



- a) 1,3-pentadieno
- b) 2,4-pentadieno
- c) 1-metilbutadieno



- a) 3-metil-4-octeno
- b) 6-metil-4-octeno
- c) 1,4-dietil-2-penteno



- a) 3-etil-5-metil-2,5-hexadieno
- b) 4-etil-2-metil-1,4-hexadieno
- c) 2-metil-4-etil-1,4-hexadieno

II. Determine el nombre de los siguientes compuestos alquinos.

1. $\text{CH} \equiv \text{CH}$	
2. $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$	
3. $\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{C} \equiv \text{CH} & & & & \text{CH}_3 & & \end{array}$	



Colegio Ciudad Educativa
Educación Parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

4.	$\begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & \\ \text{CH} & \equiv & \text{C} & - & \text{CH} & - & \text{C} \equiv \text{C} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \text{CH}_3 & & \end{array}$	
5.	$\begin{array}{ccccccc} \text{CH} & \equiv & \text{C} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & & & \text{C} & \equiv & \text{CH} & & \end{array}$	

III. Obtenga la estructura de los siguientes compuestos a partir de su nomenclatura.

- 1) 5-etil - 3- metil - 2-hepteno
- 2) 2-metil - 2,4-hexadieno
- 3) 3,4-dietil- 5-propil - 1-hepteno
- 4) 3,4-dietil-2-hexeno
- 5) 4-metil-2-hexino
- 6) 2-buteno
- 7) 3-propil-2-penteno
- 8) 3,3-dimetil-deceno
- 9) 2-butino