



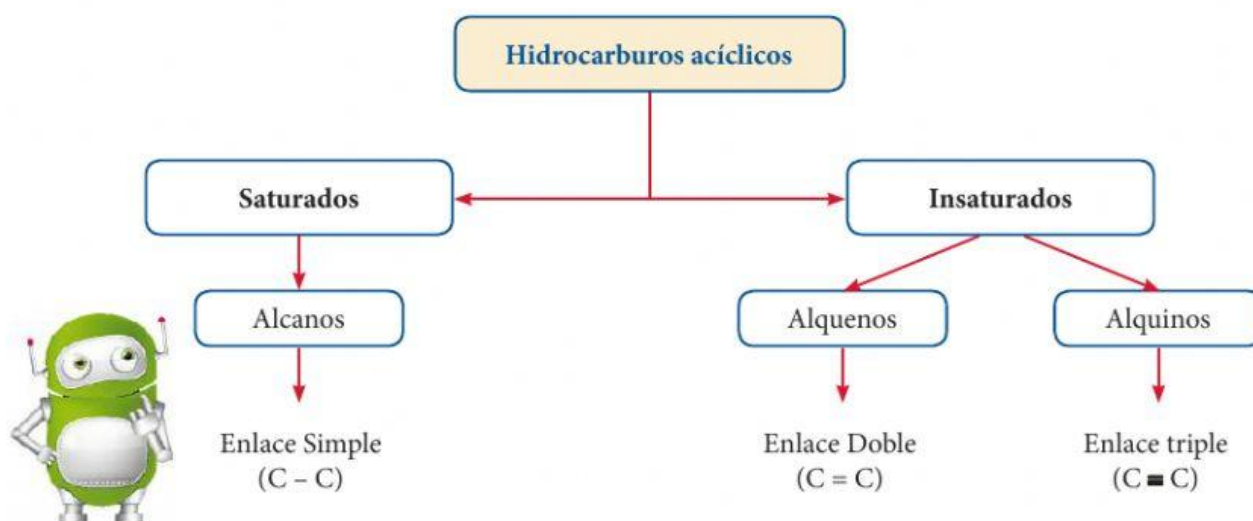
# Materiales Educativos GRATIS

## QUIMICA

## PRIMERO

# ALQUENOS O OLEFINAS

Los hidrocarburos acíclicos se clasifican en hidrocarburos saturados (enlace simple) e hidrocarburos insaturados. Los alquenos son hidrocarburos insaturados por que presentan enlace doble dentro de su estructura interna.



### Alquenos (olefinas)

Los alquenos son hidrocarburos alifáticos acíclicos que se caracterizan por presentar enlace doble entre sus átomos de carbono, debido a esta característica se les llama hidrocarburos insaturados.

También se les conoce como olefinas.

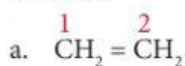
Hidrocarburos	Nomenclatura IUPAC	Fórmula global
Alquenos	Prefijo del N° de carbono <b>ENO</b> <small>14243 terminación</small>	$C_n H_{2n}$

### Reglas para nombrar a los alquenos

1. Seleccionar la cadena más larga contenga a los enlaces dobles.
2. Enumerar los carbonos tomando en cuenta la posición del enlace doble que se encuentre más cercano al extremo de la cadena.

#### Ejemplo 1

Nombrar



Et eno  
Prefijo terminación

- b.  $\overset{1}{CH_2} = \overset{2}{CH} - \overset{3}{CH_3}$  Propeno
- c.  $\overset{4}{CH_3} - \overset{3}{CH_2} - \overset{2}{CH} = \overset{1}{CH_2}$  1 - Buteno
- d.  $\overset{1}{CH_3} - \overset{2}{CH} = \overset{3}{CH} - \overset{4}{CH_3}$  2 - Buteno
- e.  $\overset{1}{CH_3} - \overset{2}{CH} = \overset{3}{CH} - \overset{4}{CH_2} - \overset{5}{CH_3}$  2 - Penteno
- f.  $C_5H_{10}$  Penteno  
**123**  
**5C**
- g.  $C_7H_{14}$  Hepteno  
**123**  
**7C**

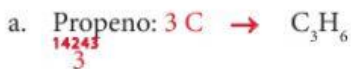
#### Ejemplo 2

Indica la fórmula global de los siguientes alquenos:

- a. Propeno
- b. 3 - hepteno
- c. 1 - penteno

Resolución:

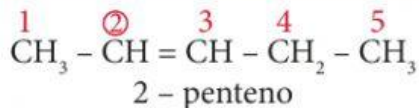
Fórmula global:  $C_nH_{2n}$



Los hidrocarburos alquenos se encuentran entre los combustibles más importantes, los alquenos son intermedios para la síntesis de polímeros, productos farmacéuticos, pesticidas y otros productos como los siguientes:

- Teflón
- PVC
- Polietileno
- Cloruro de vinilo

## Recuerda

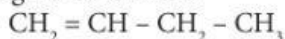


si observas el enlace doble se encuentra entre el carbono 2 y 3. Para nombrar se elige el número menor y se coloca al inicio del nombre alqueno

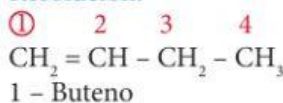
## Trabajando en clase

### Integral

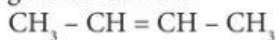
1. Nombra la siguiente fórmula



Resolución:



2. Nombra la siguiente fórmula



3. El nombre del siguiente alqueno es:



4. Nombra los siguientes alquenos:

- $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ : \_\_\_\_\_
- $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ : \_\_\_\_\_
- $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ : \_\_\_\_\_
- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ : \_\_\_\_\_
- $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ : \_\_\_\_\_

### UNMSM

5. Nombra el siguiente alqueno:



Resolución:

Fórmula global:  $C_nH_{2n}$

alquenos

$$n = 5 \rightarrow \text{Penteno}$$

Rpta.: Penteno

6. Nombra el siguiente alqueno:



7. Nombra los siguientes alquenos:

- a.  $C_2H_4$ : \_\_\_\_\_
- b.  $C_3H_6$ : \_\_\_\_\_
- c.  $C_4H_8$ : \_\_\_\_\_
- d.  $C_5H_{10}$ : \_\_\_\_\_
- e.  $C_6H_{12}$ : \_\_\_\_\_

### UNI

8. Indica la fórmula global del siguiente alqueno: Penteno

Resolución:

Penteno

$\overset{1}{\text{CH}_2} = \overset{2}{\text{CH}} = \overset{3}{\text{CH}} - \overset{4}{\text{CH}_2} - \overset{5}{\text{CH}_3}$   
5 carbonos  $\Rightarrow n = 5$

Si F.G. alquenos =  $C_5H_{10}$

$\therefore$  Penteno:  $C_5H_{10}$

Rpta.:  $C_5H_{10}$

9. Indica la fórmula global del: Hepteno

10. Es un alqueno:

- $C_3H_8$
- $C_5H_{12}$
- $C_8H_{16}$
- $C_4H_{10}$
- $C_6H_{14}$