

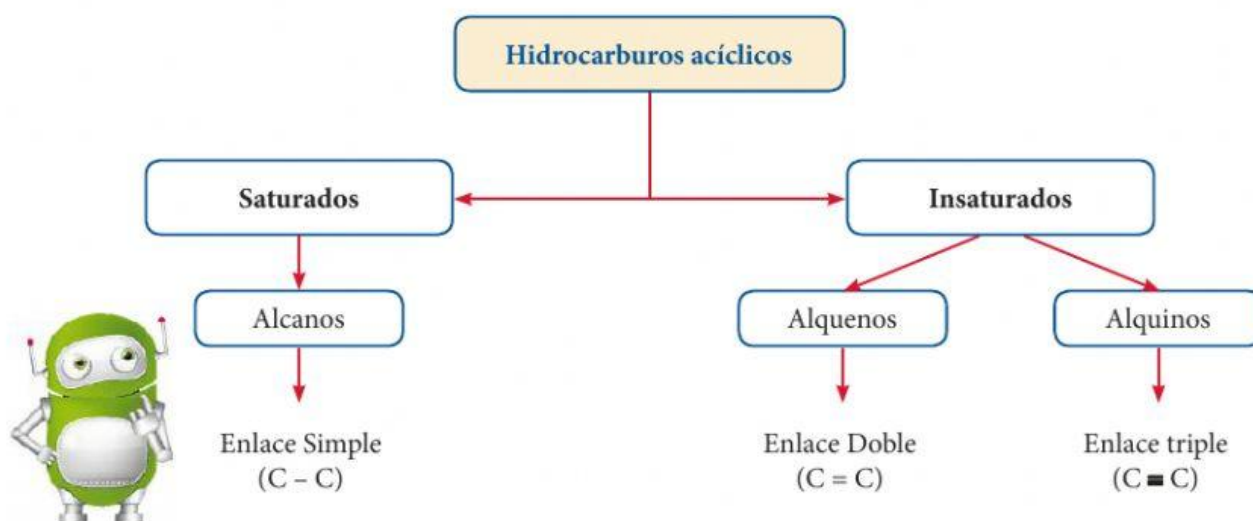


Materiales Educativos GRATIS

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.

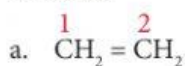
Hidrocarburos	Nomenclatura IUPAC	Fórmula global
Alquenos	Prefijo del N° de carbono ENO 14243 terminación	$C_n H_{2n}$

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:

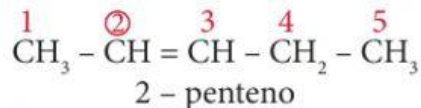
Fórmula global: C_nH_{2n}



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



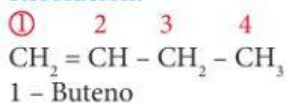
si observas el enlace doble se encuentra entre el carbono 2 y 3. Para nombrar se elige el número menor y se coloca al inicio del nombre alqueno

Trabajando en clase

Integral

1. Nombra la siguiente fórmula
 $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Resolución:



2. Nombra la siguiente fórmula
 $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$

3. El nombre del siguiente alqueno es:
 $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$

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:
 C_5H_{10}

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}