



Material Educativo GRATIS

QUIMICA PRIMERO

ALCANOS O PARAFINAS

Hidrocarburos

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos que se caracterizan por tener en su estructura interna átomos de carbono e hidrógeno



Ejemplos:



Los hidrocarburos se pueden clasificar en:



Según IUPAC los hidrocarburos se nombran usando los siguientes prefijos

Nº de carbono	Prefijo
1	Met
2	Et
3	Prop
4	But
5	Pent
6	Hex
7	Hept
8	Oct
9	Non
10	Dec

Alcanos (Parafinas)

Los alcanos son hidrocarburos alifáticos que se caracterizan por presentar enlace simple entre sus átomos de carbono.

También son llamados parafinas o hidrocarburos saturados

Hidrocarburos	Nomenclatura IUPAC	Fórmula global
Alcanos	Prefijo del N° de carbono ANO 14243 terminación	C_nH_{2n+2}

Ejemplo:

- a. $\overset{1}{CH_4}$ **Metano**
Prefijo terminación
- b. $\overset{1}{CH_3} - \overset{2}{CH_3}$ Etano
- c. $\overset{1}{CH_3} - \overset{2}{CH_2} - \overset{3}{CH_3}$ Propano
- d. $CH_3 - (CH_2)_3 - CH_3$ Pentano
- e. C_7H_{16} Heptano

Ejemplo 2

Indica la fórmula global de los siguientes alcanos

- a. Etano
b. Butano
c. Pentano

Resolución:

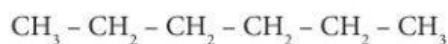
Fórmula global : C_nH_{2n+2}

- a. Etano: $\overset{123}{2} 2 C \rightarrow C_2H_6$
- b. Butano: $\overset{14243}{4} 4 C \rightarrow C_4H_{10}$
- c. Pentano: $\overset{54243}{5} 5 C \rightarrow C_5H_{12}$

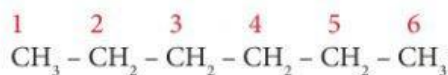
Trabajando en clase

Integral

1. Nombra la siguiente fórmula:

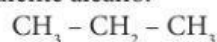


Resolución:



6 carbonos → **Hexano**

2. Nombra el siguiente alcano:



3. El nombre del siguiente alcano es:



4. Nombra los siguientes alcanos

- CH_4 : _____
- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$: _____
- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$: _____
- $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_3 - \text{CH}_3$: _____
- $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_4 - \text{CH}_3$: _____

UNMSM

5. Nombra el siguiente alcano



Resolución:

Fórmula global: $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
alcanos

$n = 5 \rightarrow$ **Pentano**

Rpta.: Pentano

6. Nombra la siguiente fórmula



7. Nombra los siguientes alcanos:

- CH_4 : _____
- C_2H_6 : _____
- C_3H_8 : _____
- C_4H_{10} : _____
- C_5H_{12} : _____

UNI

8. Indica la fórmula global del siguiente alcano:

Pentano

Resolución:

Pentano

14243

5 carbonos → $n = 5$

Si FG alcanos = $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

∴ Pentano: C_5H_{12}

Rpta.: C_5H_{12}

9. Indica la fórmula global del siguiente alcano: octano

10. Indica la fórmula global de los siguientes alcanos

- Etano: _____
- Propano: _____
- Butano: _____
- Pentano: _____
- Hexano: _____

Recuerda

Los alcanos se utilizan mayormente como combustibles, disolventes y lubricantes. El gas natural, la gasolina, el querosene, los aceites lubricantes y las ceras de parafina están formados principalmente por alcanos.