



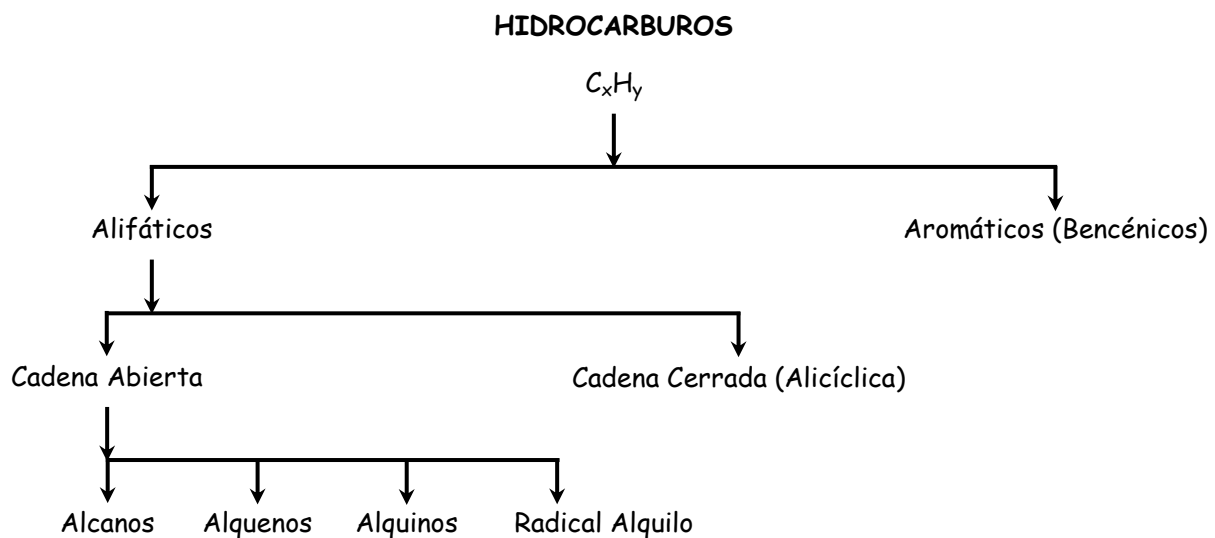
RECURSOS DIDÁCTICOS

TERCERO DE SECUNDARIA

QUÍMICA

HIDROCARBUROS

Son compuestos cuya estructura está formada exclusivamente por carbono e hidrógeno constituyen la función fundamental de la Química Orgánica, por lo cual también se les conoce como función madre o soporte debido a que los demás compuestos orgánicos se consideran derivados de esta función:

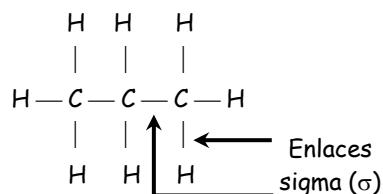


HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS

Pueden ser de cadena abierta o cerrada que incluyen a (3) grupos generales.

LOS ALCANOS

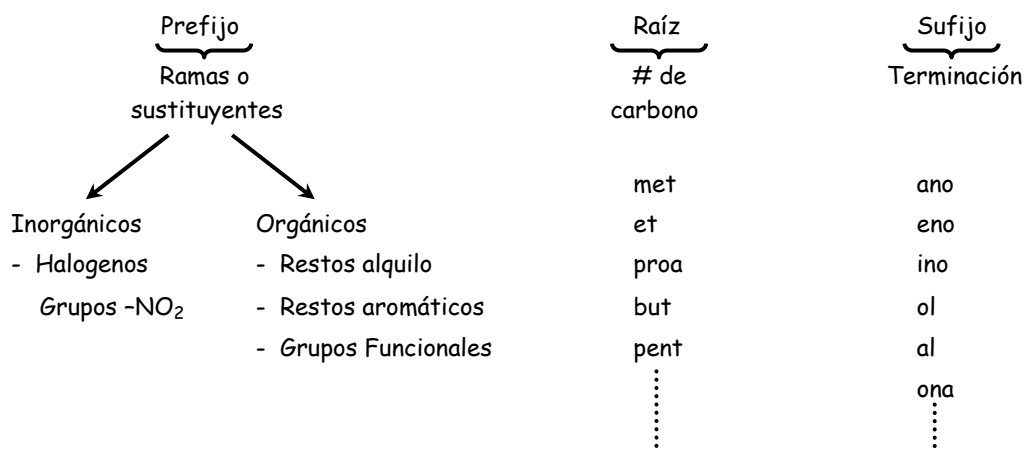
Donde cada átomo de carbono con hibridación sp^3 forma cuatro enlaces "s" simple.



LOS ALQUENOS

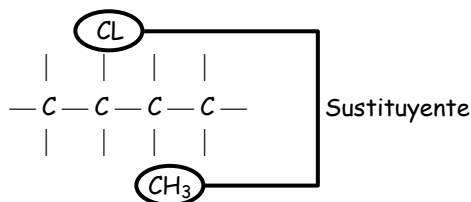
Donde por lo menos hay dos átomos de carbono compartiendo dos pares de electrones (enlace doble formado por un enlace "s" y un enlace "p") ambos presentando hibridación sp^2 .

En general un nombre IUPAC presenta la siguiente estructura.



Sustituyente: Átomo o grupo de átomos diferente al "H" unidos a la cadena principal.

Ejemplo:



Por lo general los sustituyentes son restos alquilo es decir hidrocarburos que han perdido un hidrógeno y reciben el nombre de hidrocarburos de procedencia, donde la terminación ANO se cambia por -ILO o -IL.

Ejemplo: CH₃ — CH₃ (Etano)

CH₃ CH₂ - (Etilo o etil)

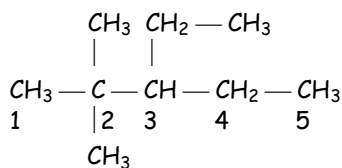
Localizador: Número que indica la posición del sustituyente en la cadena principal.

NOMENCLATURA de los compuestos orgánicos

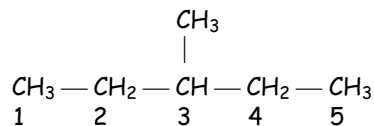
ALCANOS:

- 1° Se determina la cadena principal (la que contenga el mayor número de átomos de carbono).
- 2° Se enumera (mediante localizadores) de tal forma que se asignen los números más bajos a los carbonos que lleven cadenas laterales (radicales).
- 3° Con independencia de la naturaleza de estos radicales estos se nombran por orden alfabético con anterioridad a la cadena principal, precedidas, en caso necesario de su localizador correspondiente.
- 4° Si existen varios radicales iguales se anteponen los prefijos di- , tri- , tetra , etc. para indicar el número de estas cadenas.

Ejemplo :



3 - etil - 2,2 - dimetil pentano

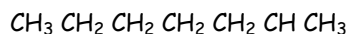


3 - metil pentano

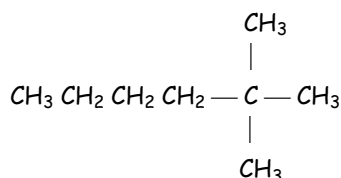


Ejercicios de Aplicación

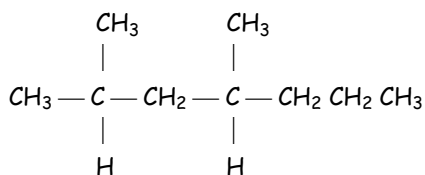
1. El nombre IUPAC del hidrocarburo será :



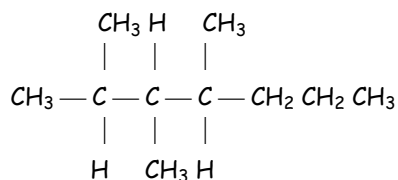
2.



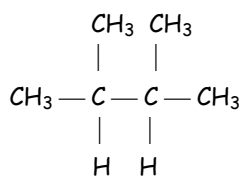
3.



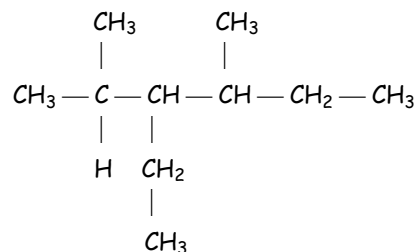
4.



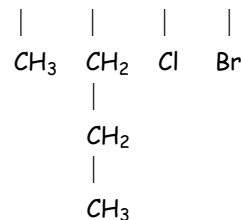
5.



6.



7. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3$



8. Escribir las formulas de los siguientes compuestos : 3 - etil - 2, 4 - dimetilpentano

9. 2, 2, 4 - trimetilpentano

10. 4 - etil - 3 - metilheptano

11. 4 - etil - 4 - metil - 5 - propil octano

12. ¿Cuántos carbonos primarios hay en el 3 - etil - 2, 2 - dimetilpentano?

- a) 3 b) 4 c) 5
 d) 6 e) N.A.

