

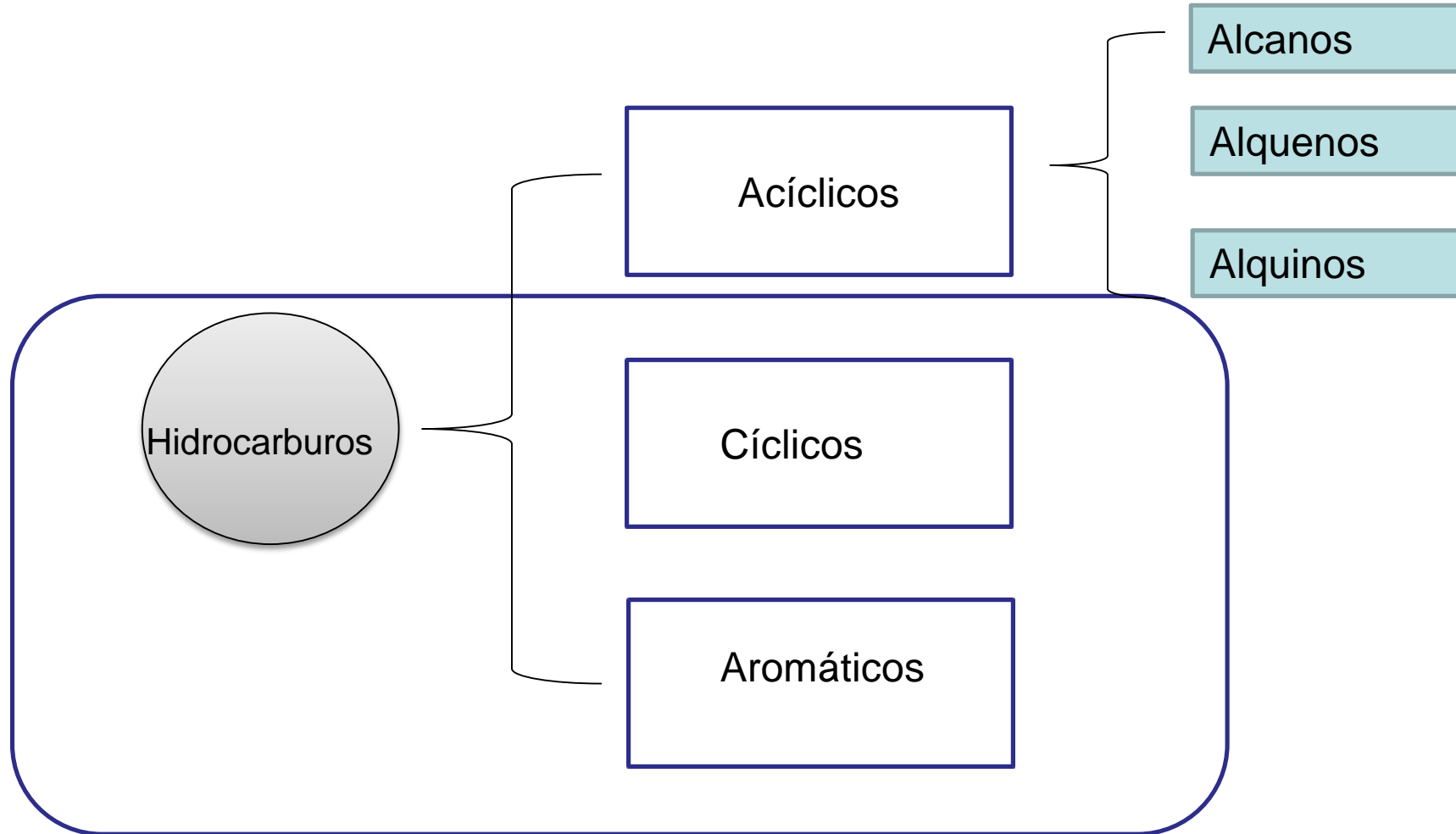


QUÍMICA ORGÁNICA

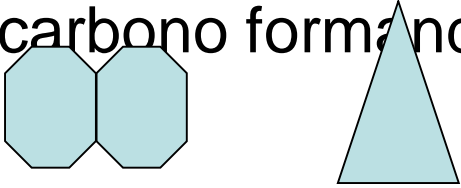
Clasificación

Parte 6

Recordemos Clasificación



RECORDEMOS

- **ACÍCLICOS** : Hidrocarburos de cadena abierta . Dentro de estos compuestos están aquellos conocidos **alcanos** que tienen solo **enlaces simples**(saturados)
alquenos de enlaces dobles (insaturados)
alquinos de enlaces triples (insaturados).
- **Cíclicos** : Dentro de este grupo se encuentran aquellos compuestos de átomos de carbono formando cadenas unidas en los extremos 
- **Aromáticos** : Se forman con ciclos que tienen varios enlaces dobles separados por simples. Esta característica les da propiedades especiales .

Hidrocarburos Cíclicos

Sacado de
Sm savia

(Ciclo alcanos ,ciclo alquenos y alquinos)

Observemos la estructura a la derecha.

¿Qué diferencia puedes encontrar entre este compuesto y los hidrocarburos alifáticos acíclicos?

Los hidrocarburos alifáticos también pueden encontrarse en cadenas cerradas o ciclos. En su estructura, pueden presentar enlaces C–C simples, dobles o triples.

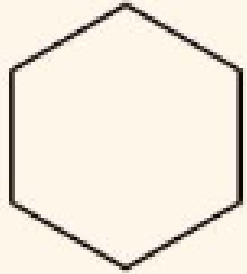
Los **cicloalcanos** son hidrocarburos cíclicos formados solamente por átomos de carbono unidos por enlaces simples; los **cicloalquenos**, en cambio, presentan a lo menos un enlace doble en su estructura; y los **cicloalquinos** tienen como mínimo un enlace triple carbono–carbono.

El siguiente esquema muestra la estructura de seis hidrocarburos.

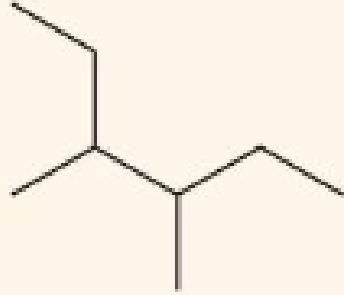


El humuleno es un aceite esencial extraído de la flor del lúpulo que se utiliza para dar el aroma a lúpulo en algunas cervezas. ¿A qué tipo de ciclo corresponde el humuleno?

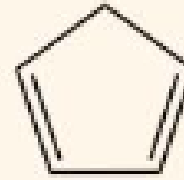
Ejemplos



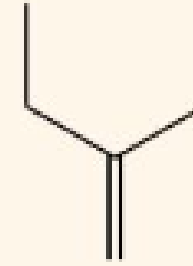
Cicloalcano



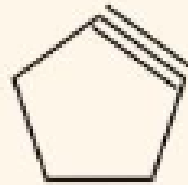
Alcano



Cicloalqueno



Alqueno



Cicloalquino



Alquino

Activar Windows

Ve a Configuración para activar

Hidrocarburos Aromáticos

Los hidrocarburos aromáticos son aquellos que incluyen, en su estructura, el benceno, cuya fórmula molecular es C_6H_6 . La estructura del benceno corresponde a un ciclo de seis átomos de carbono con tres enlaces simples y tres enlaces dobles alternados, llamados **enlaces conjugados** (ver imagen inferior izquierda).

La imagen inferior derecha representa la **estructura de resonancia** del benceno. El modelo muestra que los enlaces π rotan de forma tal que ocurre una deslocalización. A partir de esta estructura, los químicos explican la alta estabilidad que presenta el benceno.



REGLAS DE NOMENCLATURA PARA HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS según IUPAC

- 1- La cadena principal es la más larga y que contiene al grupo funcional.
- En el caso de los alcanos es simplemente la más larga y en el caso de alquenos y alquinos es la más larga pero debe contener los dobles o triples enlaces.
- Si existiera más de una cadena con el mismo número de carbonos y dobles o triples enlaces, la principal sería la que tuviera el mayor número de ramificaciones.
- Los grupos que se encuentran insertados en la cadena principal se denominan cadenas laterales, ramificaciones o grupos sustituyentes.

La cadena principal puede estar escrita doblada o con codos.

a) C-C-C-C-C-C-C-C

|

C-C-C-C-C

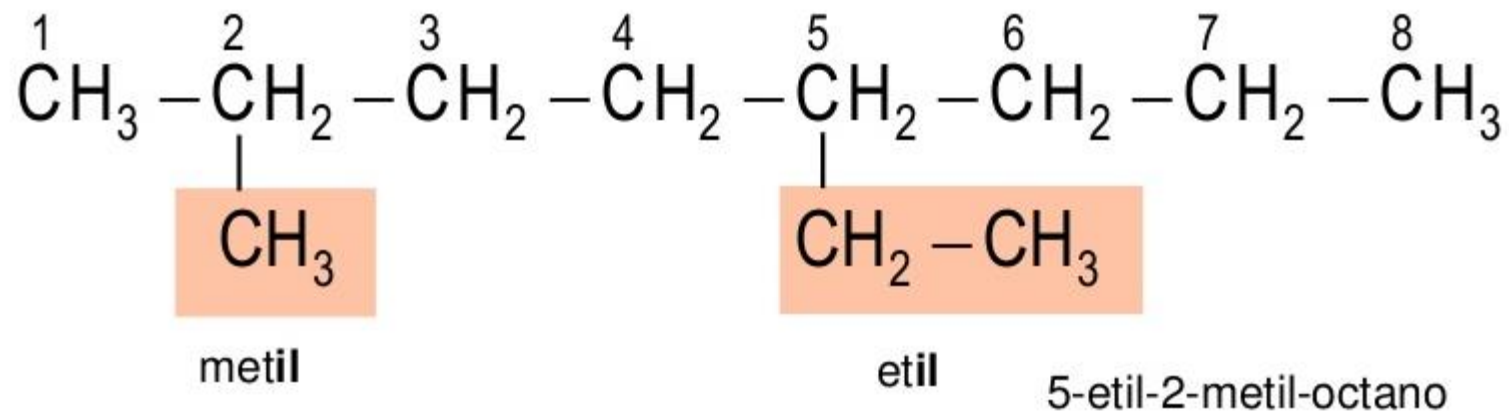
(4-metil-5-propilnonano)

En este caso es la cadena carbonada del nonano.

(compruébalo)

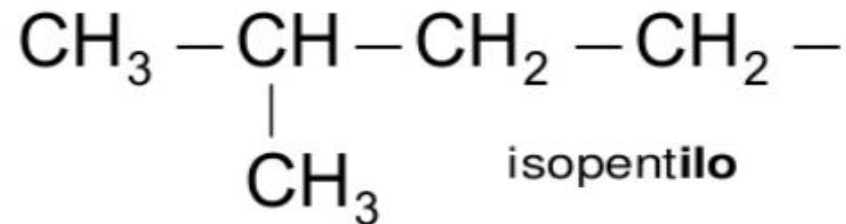
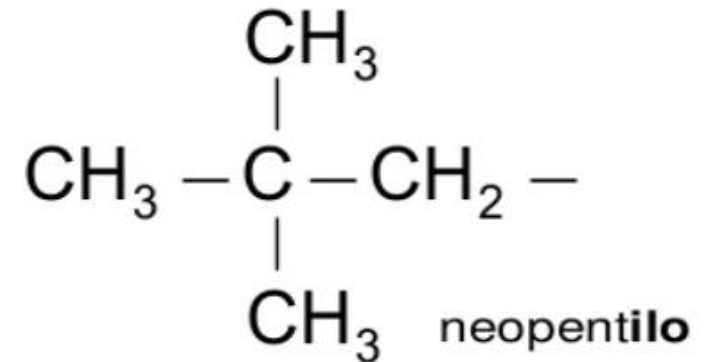
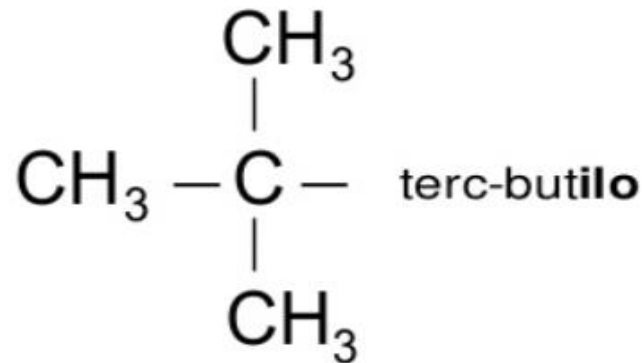
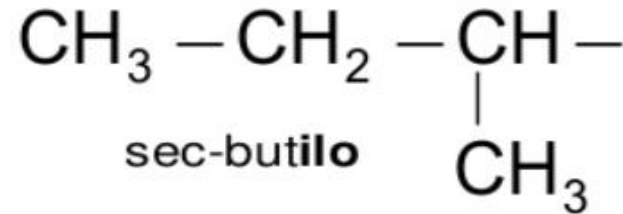
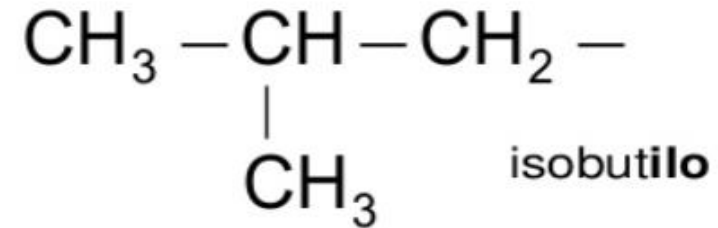
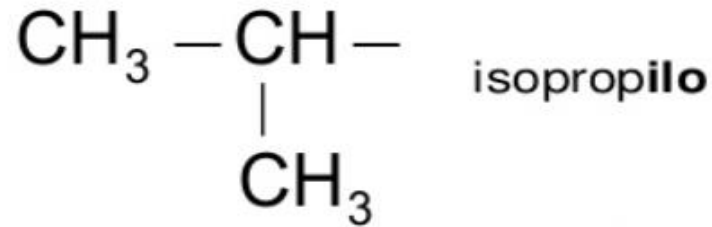
Alcanos de cadenas ramificadas

Se nombran las cadenas laterales indicando su posición en la cadena principal con un número que precede al nombre de la cadena lateral; éste se obtiene sustituyendo el prefijo –ano por il. Si hay dos o más cadenas iguales se utiliza los prefijos di,-tri,- tetra . Los números y los prefijos se separan del nombre con guiones.

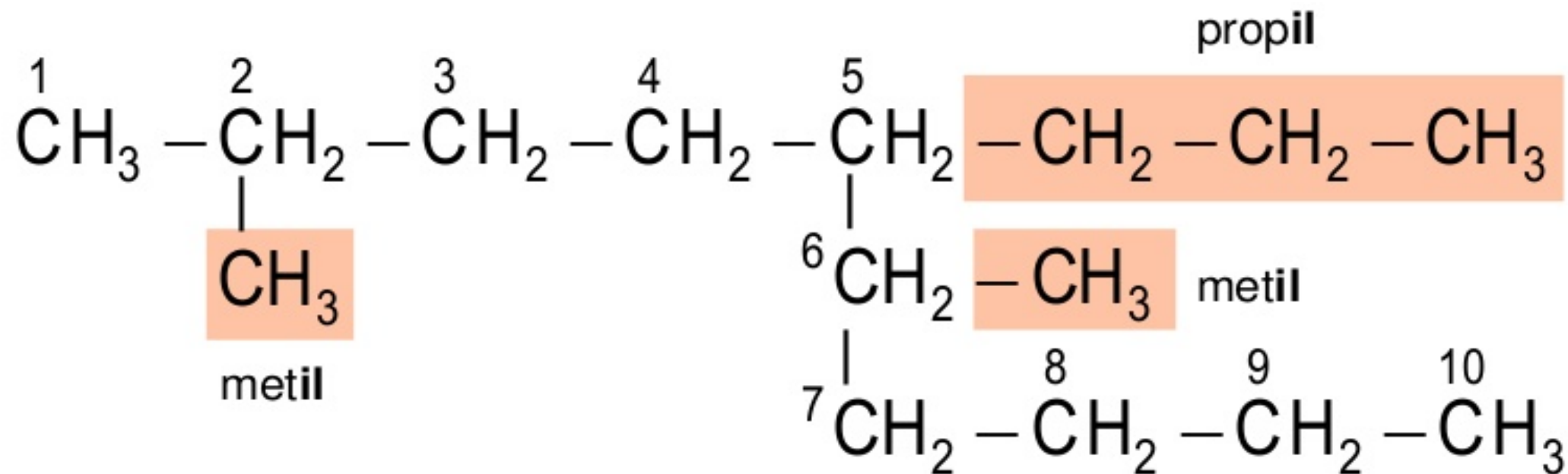


Ramificaciones o Radicales

Algunos radicales monosustituídos se conocen por su nombre vulgar.



Otros ejemplos



2,6-dimetil-5-propildecano

Comenzamos a contar por la izquierda para que los números de los radicales sean más bajos. Puedes comprobar que en caso de empezar a contar por la derecha sería...

5,9-dimetil-6-propildecano

Cierre de Clases

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

PORTADA DE LIBRO

CONSISTE EN.....

Se le pide a los estudiantes que sinteticen la clase como una portada de libro, dependiendo el nivel se le agregan elementos como título, dibujo, contraportada etc.

