

Hola nuevamente, aquí les dejo la continuación de la Ficha I, sé que no es fácil trabajar de esta manera ni para ustedes ni para mí, pero vamos haciendo lo que podemos en base a las circunstancias.

Algunos se han podido organizar y vienen haciendo las tareas y otros no tanto. Quiero decirles nuevamente que estoy para responderles todas las consultas que tengan, así poco a poco podremos seguir avanzando. Los que puedan, vayan entregando lo que hacen mandándomelo a mi mail (materialquimicaelena@gmail.com) ya que de esa forma puedo centralizar allí las tareas. Les mando un abrazo fuerte y espero con ansias el día que pueda volver a verlos en vivo y en directo.

Saludos Elena

Ficha I: Compuestos del carbono (Parte 2)

Los hidrocarburos son los compuestos formados exclusivamente por Carbono e Hidrógeno. Se forma una cadena de carbonos y como cada carbono tiene que formar cuatro enlaces para ser estable, formará enlace con tantos hidrógenos como sea necesario para tener en cada caso cuatro enlaces en total.

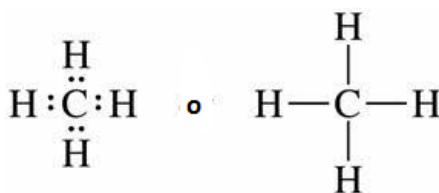
Ejemplo: el hidrocarburo más sencillo tiene un Carbono, por lo que para ser estable tendrá que formar 4 enlaces con Hidrógeno.

Recordemos que según la estructura de Lewis el carbono tiene 4 electrones libres y el Hidrógeno tienen uno:

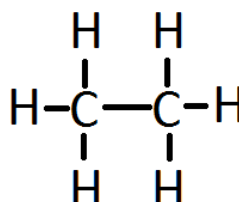


El Hidrógeno completa su nivel de energía con un electrón más y el carbono con cuatro.

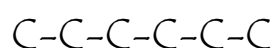
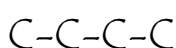
Por lo tanto un hidrocarburo con un solo carbono tendrá 4 hidrógenos.



Si el hidrocarburo está formado por dos carbonos, se forma un enlace entre los carbonos (concatenación) y cada carbono forma además enlace con tres Hidrógenos, completando así cuatro enlaces cada uno.



Completa las siguientes cadenas de carbonos con los hidrógenos correspondientes:

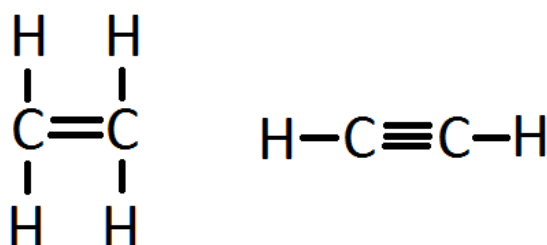


Todos los hidrocarburos que hemos escrito poseen **un solo enlace** entre C y C. Este tipo de hidrocarburos se llama **ALCANOS**.

Existen además hidrocarburos que tienen entre algunos de sus carbonos, enlaces dobles e incluso triples, estos son los **ALQUENOS** y **ALQUINOS** respectivamente.

Hidrocarburo	Tipo de enlace C - C	Representación
Alcano	Enlace simple	$\begin{array}{c} \quad \\ -C-C- \\ \quad \end{array}$
Alqueno	Enlace doble	$\begin{array}{c} \quad \\ C=C \\ \quad \end{array}$
Alquino	Enlace triple	$-C\equiv C-$

Un hidrocarburo formado por dos carbonos unidos por enlace doble o triple quedaría representado así:

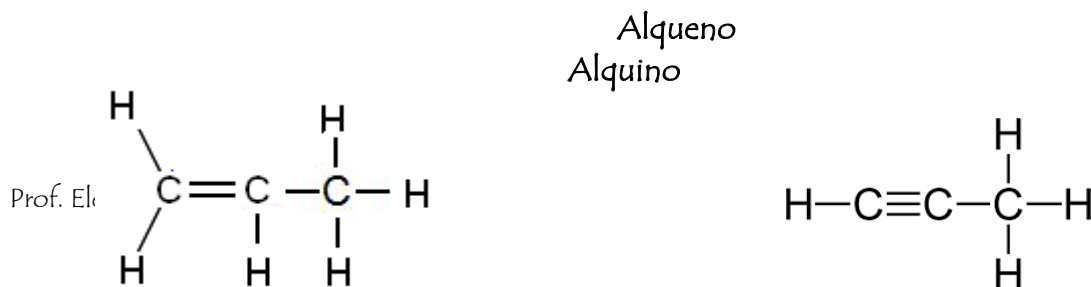


En el primer caso (alqueno), cada carbono tiene dos enlaces, por lo que forma dos enlaces más con hidrógeno para ser estable.

En el segundo caso, alquino, cada carbono tiene tres enlaces y se estabiliza con uno más.

Atención: En cadenas más largas de carbonos pueden aparecer más enlaces dobles o triples, pero en este curso solo vamos a trabajar con aquellos compuestos que tienen un solo enlace doble o triple.

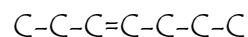
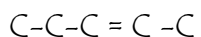
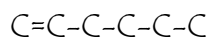
Para el caso de un compuesto con tres carbonos el alqueno y el alquino quedarían formulados de la siguiente forma:



Ahora tu:

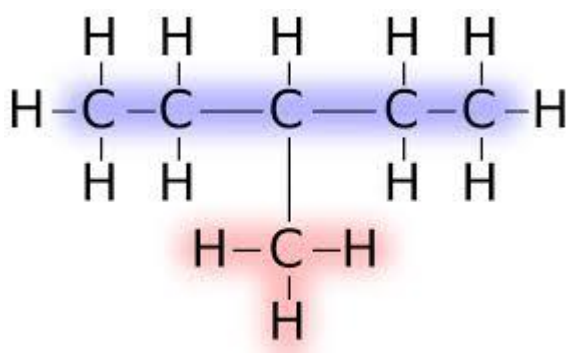


Completa con la cantidad de hidrógenos correspondientes las siguientes fórmulas



Como seguramente habrán observado el doble o triple enlace puede aparecer tanto en los extremos como en otras ubicaciones de la cadena.

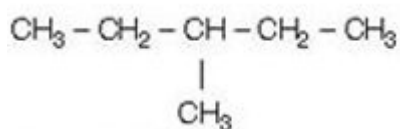
Otra cosa que es importante observar es que todos los hidrocarburos que les presenté hasta el momento son hidrocarburos lineales, pero existen también los hidrocarburos ramificados.



En azul la cadena llamada, CADENA PRINCIPAL, y en rojo la ramificación.

Al igual que en los hidrocarburos lineales cada Carbono debe tener en total cuatro enlaces y cada hidrógeno uno.

Resulta tedioso y caótico escribir la fórmula de los compuestos totalmente desarrollada, por lo que quienes quieran, pueden hacerlo a partir de lo que se llama **fórmula SEMIDESARROLLADA**.

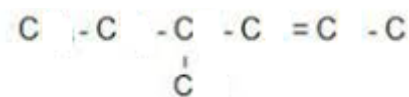


Escrito en forma de fórmula semidesarrollada el compuesto anterior quedaría escrito así.

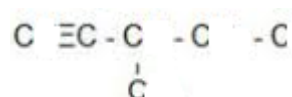


Completa los siguientes hidrocarburos planteando su fórmula desarrollada y también la semidesarrollada

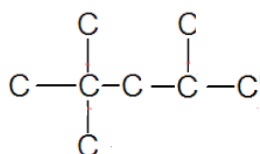
A



B



C



D

