

CENS SAN MARTIN

DOCENTE:

CURSO: 3° año 1° y 2° división

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: Química

GUÍA N°5

Clase N° 4: "HIDROCARBUROS"

HOLA CHICOS !! En ésta guía continuaremos aprendiendo acerca de la familia de compuestos orgánicos, llamada HIDROCARBUROS.

Para ello les pido que lean el soporte teórico y luego realicen la actividad que les propongo, con toda su creatividad!!



Preparados??? Comencemos!!!!

En la guía anterior estuvimos estudiando a los hidrocarburos, especialmente a la familia de los alcanos.

Continuamos ahora con la familia de los alquenos y los alquinos. Ambas familias pertenecen al grupo de los hidrocarburos **insaturados**, ya que presentan un doble o triple enlace en la cadena carbonada.

ALQUENOS:

Presentan un **doble enlace** en la cadena carbonada. Su **fórmula general** es C_nH_{2n} , siendo n el número de átomos de carbono presente en el compuesto. Para darles nombre a los compuestos de la familia de los alquenos aplicamos las mismas reglas (nomenclatura IUPAC) que en el caso de los alcanos, cambiando el **sufijo** por **ENO**.

Prof. Nélica Espinosa

profesoranelidaespinosa@gmail.com

Por ejemplo, el alqueno más pequeño es el **eteno** o etileno (gas a temperatura ambiente que constituye materia prima para la elaboración del polímero sintético llamado polietileno).

Nombre	Fórmula estructural			Representación con modelo de esferas	Fórmula general o molecular
	Desarrollada	Semidesarrollada	Compacta o stick		
ETENO		H ₂ C=CH ₂			C ₂ H ₄
PROPENO		H ₂ C=CH-CH ₃			C ₃ H ₆
1-BUTENO		H ₂ C=CH-CH ₂ -CH ₃			C ₄ H ₈
2-BUTENO		H ₃ C-CH=CH-CH ₃			C ₄ H ₈

Recuerda que a partir del buteno debemos **indicar con un número la posición del doble enlace** ya que comienzan a surgir más posibilidades. En el caso de los alquenos se numera la cadena de tal manera que el doble enlace se encuentre en la posición más baja posible. El carbono que forma parte del doble enlace y que se encuentra en el interior de la cadena carbonada solo podrá unirse con un átomo de hidrógeno o una ramificación (respetando la tetravalencia).

ALQUINOS:

Presentan un **triple enlace** en la cadena carbonada. Su **fórmula general** es **C_nH_{2n-2}**, siendo n el número de átomos de carbono presente en el compuesto. Para darles nombre seguimos las mismas reglas que en el caso anterior, cambiando el **sufijo** por **INO**.

Por ejemplo, el alquino más pequeño es el **etino** o acetileno (gas utilizado en los sopletes oxiacetilénicos).

Prof. Nélica Espinosa

profesoranelidaespinosa@gmail.com

Nombre	Fórmula estructural			Representación con modelo de esferas	Fórmula general o molecular
	Desarrollada	Semidesarrollada	Compacta o stick		
ETINO	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$	$\text{HC}\equiv\text{CH}$	$\equiv\equiv\equiv$		C_2H_2
PROPINO	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$	$\equiv\equiv\equiv$ —		C_3H_4
1-BUTINO	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	$\equiv\equiv\equiv$ —		C_4H_6
2-BUTINO	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array}$	$\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$	$\equiv\equiv\equiv$		C_4H_6

TRIPLE
ENLACE

ACTIVIDAD N°1.

Realiza en tu hogar, con los materiales que tengas a disposición, una representación tridimensional de la molécula de los dos primeros alquenos y alquinos de la serie. El modelo de esferas es apropiado para esto. Por ello puedes utilizar materiales como esferas de tergotop, plastilina, masa de sal, papel maché, pelotitas de paraíso, o cualquier material con el que cuentes. Puedes unir tus átomos con palillos, alambres o lo que a ti se te ocurra.



Dale rienda suelta a tu creatividad!!!

Cualquier consulta la puedes realizar a través de mi correo. Debes enviar las fotos de tus moléculas. No olvides presentar la guía antes del 29/05/2020.

Director: Lic. Fabián Maldonado

Prof. Nélide Espinosa

profesoranelidaespinosa@gmail.com