



Centro Educativo Fernando de Aragón  
Departamento de Ciencias  
Eje: Química  
Profesora: Maritza Torres

Desde 5 de septiembre hasta 16 de octubre

**Guía classroom N°6 Química Orgánica : Clasificación y Representación de compuestos**

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2°medio \_\_\_\_\_

Asignatura: Ciencias Naturales Eje Química

Contenido: Clasificación de los compuestos orgánicos, representación ,Fórmula estructural, condensada, molecular

Unidad 3: Química Orgánica

OA17:

Crear modelos del carbono y explicar sus propiedades como base para la formación de moléculas útiles para los seres vivos (biomoléculas presentes en la célula) y el entorno (hidrocarburos como petróleo y sus derivados).

Instrucciones para desarrollar en la actividad:

- 1.- En esta guía de aprendizaje debes Investigar lo relacionado con la clasificación, representación de los compuestos orgánicos
- 2.- Luego, Realiza la actividad planteada en forma ordenada.
- 4.- Puedes consultar tu texto escolar de química desde la página 141

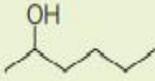
Una vez desarrollada la actividad envía a la plataforma classroom o a mi correo [maritza.torres@colegiofernandodearagon.cl](mailto:maritza.torres@colegiofernandodearagon.cl), que también Puedes utilizar para aclarar dudas. Si no tienes computador o internet, puedes responder en el cuaderno en forma ordenada sacar una foto y enviar al correo institucional utilizando tu teléfono.

- 5.- NO OLVIDES ESCRIBIR EL NOMBRE Y EL CURSO AL QUE PERTENECES.

**CLASIFICACIÓN DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS**

Para poder clasificar los compuestos orgánicos, debemos conocer primero las diferentes formas en que es posible representarlos como se muestra en la tabla.

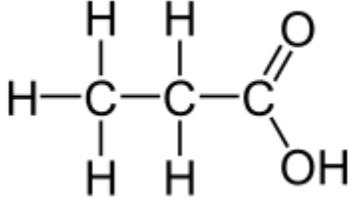
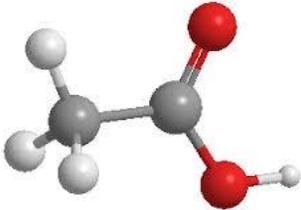
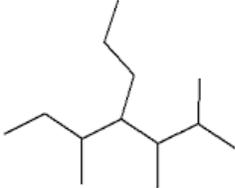
Tipo de fórmula	En qué consiste	Ejemplo
Fórmula molecular	Expresa el número real de átomos presentes en la molécula.	$C_6H_{14}O$ 2-hexanol
Fórmula estructural condensada	Se escriben todos los átomos que forman la molécula, pero no se muestran todos los enlaces, solo, eventualmente, los enlaces múltiples.	$CH_3CH_2(OH)CH_2CH_2CH_2CH_3$ o $CH_3CH_2OH(CH_2)_3CH_3$ 2-hexanol
Fórmula estructural expandida o desarrollada	Se colocan todos los átomos y enlaces que forman la molécula.	 2-hexanol
Fórmula estructural semidesarrollada	Esta fórmula es una optimización de la desarrollada donde no se representan los enlaces entre el hidrógeno y otros átomos.	 2-hexanol

<p>Formula de líneas y ángulos o de esqueleto</p>	<p>Cada línea representa un enlace y los átomos de carbono están en los puntos donde dos líneas se encuentran o donde comienza o termina una línea. Los átomos de hidrógeno (cuando están unidos al carbono) no aparecen, pero el resto de los átomos sí.</p>	 <p>2-hexanol</p>
<p>Representación en esferas y varillas</p>	<p>Este es un modelo molecular que se utiliza para representar moléculas en las que se puede apreciar la posición tridimensional de los átomos y los enlaces. Los átomos son típicamente representados por esferas, conectadas por las barras que representan los enlaces. En esta representación se sigue la escala de colores CPK, donde cada átomo tiene asignado un color, por ejemplo, H es blanco, O es rojo, carbono es negro y N es azul.</p>	 <p>2-hexanol</p>

### ACTIVIDAD:

Considerando los aprendizajes que aparecen en la tabla relacionados con la representación de los compuestos orgánicos.

Identifica en los siguientes compuestos el tipo de fórmula para cada uno de ellos.

COMPUESTOS ORGÁNICOS	TIPO DE FORMULA
	
 <p>Modelo molecular del ácido acético</p>	
<p>CH<sub>2</sub> Cl -CH<sub>2</sub> -CH<sub>2</sub> -CH<sub>3</sub></p>	
 <p>2,3,5-trimetil-4-propilheptano</p>	
<p>CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>     CH<sub>2</sub>     CH<sub>2</sub>     CH<sub>3</sub></p>	
<p>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></p>	

