
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

Área: Química	Nivel: Bachillerato	Grado: Undécimo	Fecha : 26 de abril al 7 de mayo 2021
Nº de Clases: 8 horas	Objetivo: Identifica propiedades y estructura de la materia y diferencia elementos y compuestos orgánicos.		
Estándar: Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.			
Competencia: Uso comprensivo del conocimiento científico.			
DBA: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.			
Resultados de aprendizaje: Reconoce los diferentes grupos funcionales de las sustancias orgánicas.			

## FUNDAMENTACIÓN TEORICA

### CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS ORGÁNICAS

En todas las moléculas orgánicas se pueden picar una estructura básica, en la cual un armazón central, constituido por una cadena de carbonos, soporta un cierto número de átomos de otros elementos. Compuestos orgánicos se clasifican en grupos o funciones químicas, que comparten ciertas características estructurales y un comportamiento físico químico particular. Fue posible llegar a esta clasificación luego de comparar un elevado número de compuestos del carbono y observar que, compuestos con propiedades químicas muy diferentes con tenían el mismo número de átomos de carbono.

### GRUPOS FUNCIONALES

Las moléculas orgánicas están constituidas por una cadena hidrocarbonada de Gran estabilidad química y uno o más grupos de átomos, denominados grupos funcionales. Un grupo funcional es un grupo de átomos Unidos de forma característica al cual la molécula debe sus propiedades químicas fundamentales. La existencia de estos grupos introduce la molécula un punto de especial reactividad, Carlos compuestos orgánicos agrupando en una misma familia. Todos ellos presentan cierta semejanza en sus propiedades químicas.





<https://www.youtube.com/watch?v=4WkI3H05QUM>

### FUNCIONES QUÍMICAS CON ENLACES CARBONO-CARBONO.

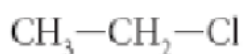
Este grupo funcional está representado por un conjunto de compuestos, conocidos Como hidrocarburos. Los hidrocarburos son tal vez el grupo más amplio y diversificado de los compuestos orgánicos. Si están formados por cadenas de carbonos, Unidos a través de enlaces sencillos, con hidrógenos Unidos a esta cadena, se denominan alcanos. Dependiendo de la presencia de enlaces dobles o triples, los hidrocarburos se dividen en: alquenos y alquinos, respectivamente. Un tercer grupo, los arenosos o aromáticos, presentan enlaces intermedios entre dobles y simples anillos de átomos de carbono:



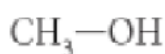
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

### FUNCIONES CON ENLACES SENCILLOS ENTRE CARBONO Y ÁTOMOS ELECTRONEGATIVOS.

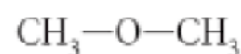
Si a una cadena sencilla de carbonos e hidrógenos, se encuentra unido un átomo electronegativo, como por ejemplo un halógeno, tenemos un grupo funcional conocido como haluro halogenado de alquilo. Sí, por el contrario, a esta cadena se une un grupo OH-, tenemos el grupo de los alcoholes. Ahora, si se trata de un átomo de oxígeno, uno de nitrógeno, un grupo NH<sub>2</sub> o S<sub>2</sub>, hablamos de éteres, nitrilos, aminas o sulfuros, respectivamente. En todos los grupos nombrados, un átomo de carbono se encuentra unido, un enlace sencillo, a un átomo más electronegativo, que puede ser un halógeno, oxígeno, nitrógeno o azufre. Estos son algunos ejemplos:



*Haluro de alquilo*



*Alcohol*



*Éter*



*Nitrilo*



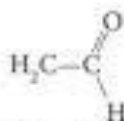
*Amina*



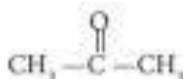
*Sulfuro*

### FUNCIONES CON UN DOBLE ENLACE CARBONO=OXÍGENO (C=O)

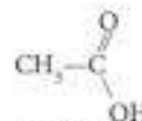
Estos compuestos son semejantes en muchos aspectos, pero se diferencian en la naturaleza de los átomos unidos al carbono del grupo C=O o carbonilo.



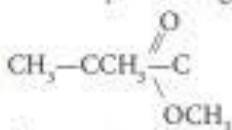
*Aldehidos:* tienen un carbono y un hidrógeno



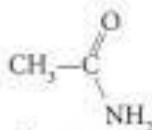
*Cetonas:* tienen dos carbonos



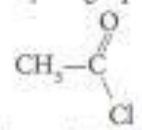
*Ácidos carboxílicos:* tienen un carbono y un grupo -OH



*Ésteres:* tienen un carbono y un oxígeno



*Amidas:* tienen un carbono y un grupo NH<sub>2</sub>



*Haluros de ácido:* tienen un átomo halógeno, por ejemplo, cloro

#### ACTIVIDAD A REALIZAR

1. Organiza la información sobre grupos funcionales en un mapa conceptual.
2. Elabora una tabla con cada uno de los grupos funcionales y un ejemplo.
3. Desarrolla tus habilidades investigativas consultando las características de uno de los grupos funcionales de los compuestos orgánicos, prepara tu exposición en diapositivas, socialízalas en los encuentros virtuales.

#### Criterios de evaluación

1. Puntualidad en la entrega del trabajo
2. Participación positiva en clase.
3. Buena presentación del desarrollo del trabajo.

**Bibliografía e Infografía:** MONDRAGON, Cesar et al. Hipertexto Santillana Química 2. Bogotá: editorial Santillana, 2010.

<https://www.youtube.com/watch?v=4Wki3H05QUM>

**Datos del docente :** [yeny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:yeny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co)