

CENS SAN MARTIN

DOCENTE:

CURSO: 3° año 1° y 2° división

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: Química

GUÍA N° 7

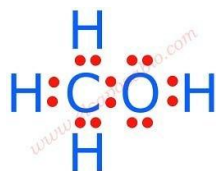
Clase N° 6: “COMPUESTOS OXIGENADOS”

¡¡HOLA CHICOS!! En ésta guía comenzaremos el estudio de los compuestos oxigenados. Aprenderemos a identificar las diferentes funciones oxigenadas.

FUNCIONES ORGÁNICAS OXIGENADAS.

Son los compuestos cuyos grupos funcionales poseen un tercer elemento, **oxígeno (O)**, por lo que se conocen como funciones oxigenadas. El oxígeno posee seis electrones en su último nivel de energía por lo tanto tiene que compartir un par para alcanzar una configuración más estable.

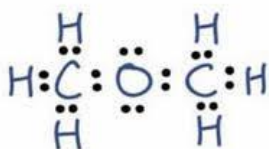
Así por ejemplo, si el oxígeno comparte uno de sus electrones con el carbono y el otro con el hidrógeno, se forma la función alcohol o un fenol, dependiendo del tipo de radical orgánico que se encuentra unido al grupo funcional.



Alcohol: Metanol

Si cada uno de los electrones desapareados del oxígeno es compartido con un átomo de carbono diferente, entonces se forma un tipo de compuesto denominado éter.

Prof. Nélide Espinosa
profesoranelidaespinosa@g



Éter: Dimetil éter

Si, por el contrario, comparte los dos electrones con el mismo átomo de carbono, se forma un doble enlace, dando lugar a un aldehído o a una cetona, dependiendo de la posición en la cual esté ubicado el carbono del doble enlace. (Volveremos sobre esto cuando estudiemos los aldehídos y cetonas)

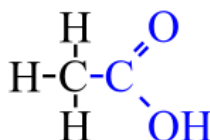


Aldehído: Metanal

O

Formaldehído

Por último, los ácidos orgánicos o ácidos carboxílicos se caracterizan por la presencia de un grupo funcional —COOH.



Ácido etanoico

En la tabla siguiente se observan los grupos funcionales oxigenados con su respectiva fórmula, estructura, prefijos y sufijos (terminaciones de la palabra) para su nomenclatura (nombre) y un ejemplo.

Prof. Nélica Espinosa

profesoranelidaespinosa@gmail.com

Grupo funcional	Serie homóloga	Fórmula	Estructura	Prefijo	Sufijo	Ejemplo
Grupo hidroxilo	Alcohol	R-OH		hidroxi-	-ol	
Grupo alcoxi (o ariloxi)	Éter	R-O-R'		-oxi-	R-il R'-il éter	
Grupo carbonilo	Aldehído	R-C(=O)H		oxo-	-al -carbaldehído ²	
	Cetona	R-C(=O)-R'		oxo-	-ona	
Grupo carboxilo	Ácido carboxílico	R-COOH		carboxi-	Ácido -ico	

ACTIVIDAD N°1.

Las funciones oxigenadas se caracterizan por estar formadas por carbono, hidrógeno y oxígeno. En este grupo de compuestos se encuentran los alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos.

1. Clasifica los siguientes compuestos de acuerdo con los grupos mencionados (Ten en cuenta las terminaciones de los mismos, para clasificarlos.)

Por ejemplo:

a) Pentanol: Tiene terminación "ol", por lo tanto es un ALCOHOL. Así lo clasificamos.

- b) Butanol
- c) Dimetiléter
- d) 2-heptanona
- e) Octanal
- f) Metano
- g) Heptanal
- h) Fenol
- i) 3-decanona

Prof. Nélica Espinosa

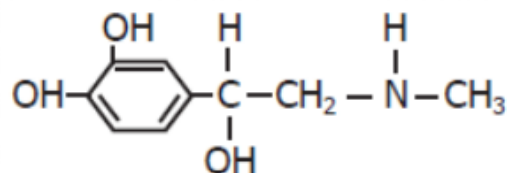
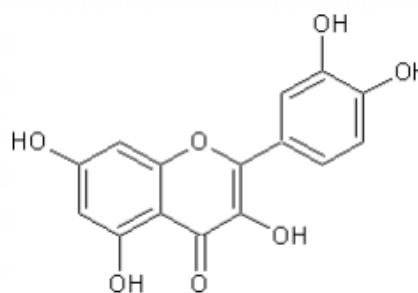
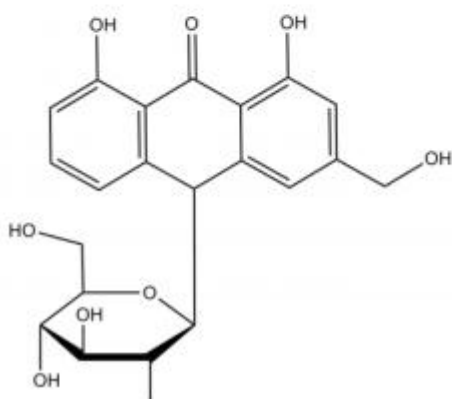
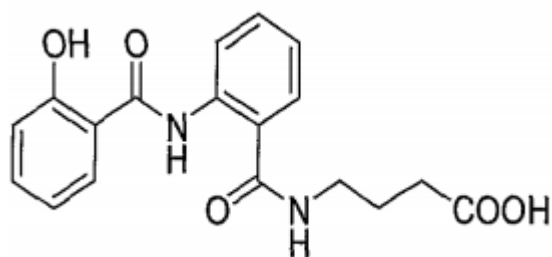
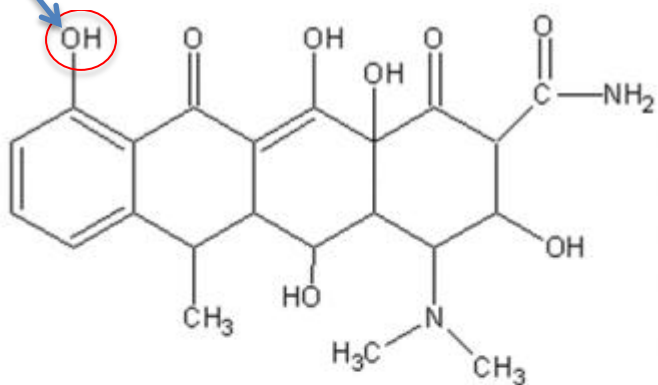
profesoranelidaespinosa@gmail.com

j) Etilpropiléter

2. De las siguientes moléculas señale con un círculo los grupos funcionales oxigenados que se presentan en cada uno de ellas. Utilice el siguiente código de color:

Rojo: Alcohol, Azul: Aldehído, Verde: Cetona, Naranja: Éter, Morado: Ácido carboxílico, Amarillo: Éster

Ejemplo



Prof. Nélica Espinosa

profesoranelidaespinosa@gmail.com

Cualquier consulta la puedes realizar a través de mi correo. No olvides presentar la guía antes del 26/06/2020.

Director: Lic. Fabián Maldonado

Prof. Nélica Espinosa
profesoranelidaespinosa@gmail.com
