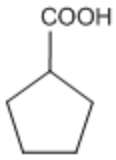
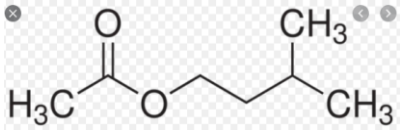
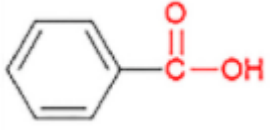
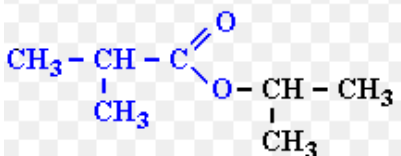
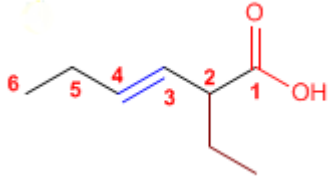
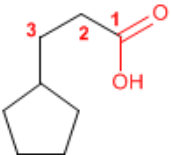
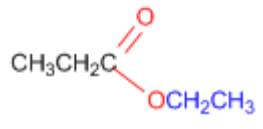




**SOLUCIONARIO GUÍA Nº29 CUARTO MEDIO DEL 16 AL 20 DE NOVIEMBRE**  
**“CIENCIAS NATURALES-EJE DE QUÍMICA”**

**ACTIVIDADES**

Nombre y clasifique las siguientes moléculas como ésteres o ácidos carboxílicos

Molécula	Nombre	Clasificación
	Ácido ciclopentanoico	Ácido carboxílico
	Etanoato de 3-metilbutilo	Ésteres
	Ácido benzoico	Ácido carboxílico
	2-metilpropanoato de 1-metiletilo	Ésteres
	Ácido 2-etil-3-hexenoico	Ácido carboxílico
	Ácido 3-ciclopentilpropanoico	Ácido carboxílico
	Propanoato de etilo	Ésteres



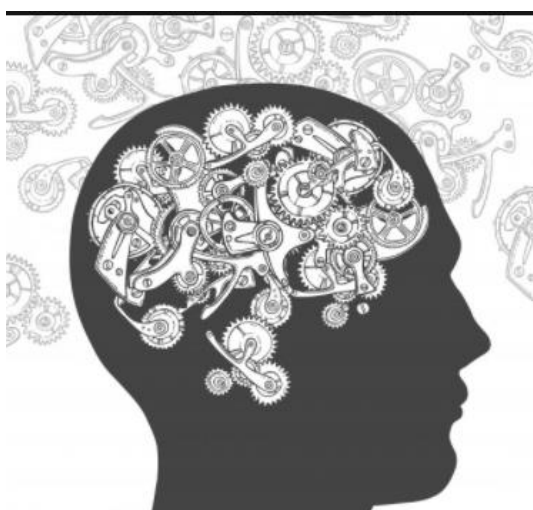
**GUÍA N°30 SEGUNDO MEDIO DEL 23 AL 27 DE NOVIEMBRE**  
**“CIENCIAS NATURALES-EJE DE QUÍMICA”**  
**” Para desarrollar en (45 Minutos)**

Nombre	Curso	Fecha
	II° A-B-C	

**OA 17**

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).

Nombrar y reconocer grupos funcionales



Los horarios de cada curso son los siguientes:

II medio A Fecha y hora: Martes 24 de Noviembre , 10:00 hrs.

II medio B Fecha y hora: Martes 24 de Noviembre, 11:00 hrs.

II medio C Fecha y hora: Martes 24 de Noviembre, 12:00 hrs.





**Esta semana  
trabajaremos el  
repaso de los  
grupos  
funcionales  
oxigenados.  
NO FALTES!!!**



## RESUMEN DE GRUPOS FUNCIONALES

En la actualidad existen millones de compuestos orgánicos, y cada día se descubren o se sintetizan más. Las estructuras, propiedades y reacciones químicas de los compuestos orgánicos están determinadas por los grupos funcionales que presentan dichos compuestos. Los grupos funcionales se definen como grupos específicos de átomos o enlaces que hacen parte de una cadena de carbonos mayor.

### RESUMEN DE LAS PRICIPALES FUNCIONES ORGÁNICAS

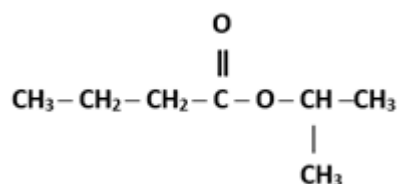
<b>Función</b>	<b>Grupo</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Terminación</b>	<b>Sustituyente</b>
Alcanos	-C-C-	CH <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub> propano	<b>-ano</b>	<b>...il</b>
Alquenos	-C=C-	CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> propeno	<b>-eno</b>	<b>...enil</b>
Alquinos	-C≡C-	CH≡CH propino	<b>-ino</b>	<b>...inil</b>
Hidrocarburos aromáticos		 benceno	<b>nombre no sistemático</b>	<b>nombre no sistemático acabados en ...il</b>
Derivados halogenados	R-X	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl 1-cloropropano (cloruro de propilo)	<b>haluro de ...ilo</b>	<b>fluoro- cloro- bromo- iodo-</b>
Alcoholes	R-OH	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> -OH etanol	<b>...ol</b>	<b>hidroxi-</b>
Fenoles	 -OH	 fenol	<b>nombre no sistemático acabados en -ol</b>	-
Éteres	R-O-R	CH <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub> dimetileter	<b>éter</b>	<b>...iloxi- (alcoxi)</b>
Aldehídos	R-CHO	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CHO propanal	<b>-al</b>	<b>formil (-CHO)</b>
Cetonas	R-CO-R	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> propanona	<b>-ona</b>	<b>...oxo</b>
Ácidos carboxílicos	R-COOH	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COOH ácido propanoico	<b>-oico</b>	<b>carboxi-</b>
Ésteres	R-COOR	CH <sub>3</sub> COOCH <sub>3</sub> etanoato de metilo	<b>-ato de ...ilo</b>	<b>.....iloxicarbonil (-COOR) ...oiloxi (-OCOR)</b>
Aminas	R-NR <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> etanoamina	<b>-amina</b>	<b>amino-</b>
Nitrilos o cianuros	R-C≡N	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CN propanonitrilo ó cianuro de etilo	<b>-nitrilo</b>	<b>ciano-</b>
Amidas	R-CO-NR <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub> CONH <sub>2</sub> etanoamida	<b>-amida</b>	<b>amido</b>

I. SELECCIÓN MÚLTIPLE: Marque solo una alternativa correcta

1. El ácido metanoico, denominado comúnmente ácido fórmico, es producido por las hormigas como medio de defensa. ¿A qué tipo de compuesto corresponde esta sustancia?

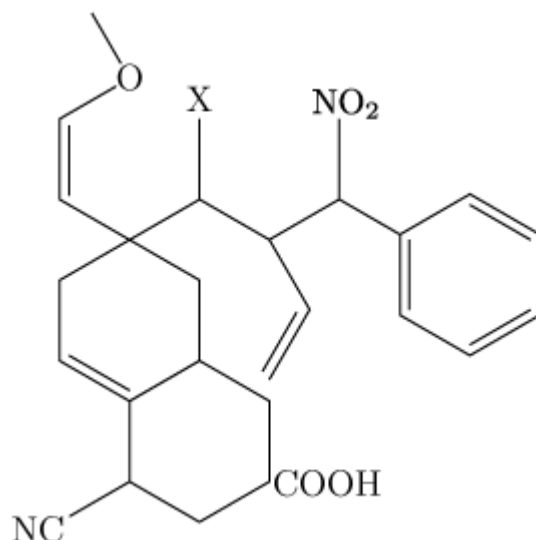
- A) Cetona
- B) Alcohol
- C) Haluros
- D) Aldehído
- E) Ácido carboxílico

2. ¿Cuál es el nombre de la siguiente molécula orgánica?



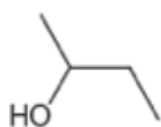
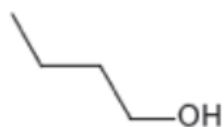
- A) Butanoato de butilo.
- B) Butanoato de propilo.
- C) Propanoato de butilo.
- D) Butanoato de isopropilo.
- E) Propanoato de isopropilo.

3. En el siguiente compuesto, según reglas IUPAC, ¿cuál es el grupo más relevante?



- A) -X
- B) -O-
- C) -CN
- D) -NO<sub>2</sub>
- E) -COOH

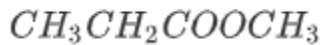
4. Los siguientes compuestos orgánicos



- I. son alcoholes.
- II. presentan la misma fórmula molecular.
- III. presentan 4 átomos de carbono en su estructura.

- A) Solo I.
- B) Solo II.
- C) Solo III.
- D) Solo I y III.
- E) Solo II y III.

5. ¿Qué grupo funcional contiene la siguiente molécula?



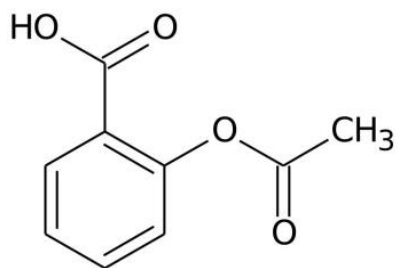
- A) Ácido orgánico
- B) Cetona
- C) Alcohol
- D) Éster
- E) Éter

6. La propanona y el propanal, ¿en qué se diferencian?

- I. Masa molar
- II. Estructura molecular
- III. Propiedades Químicas

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Solo II y III

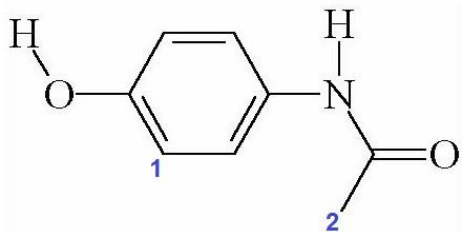
7. La siguiente estructura corresponde a la molécula de aspirina.



Al respecto, ¿qué funciones presenta este compuesto?

- A) Éter, cetona y alcohol
- B) Éster y cetona
- C) Cetona y aldehído
- D) Ácido, cetona y éster
- E) Ácido y éster

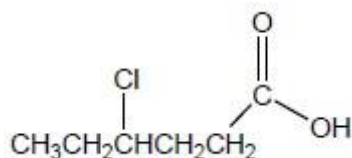
8. Considerando la estructura del fármaco paracetamol, que se presenta a continuación



Con respecto a los carbonos 1 y 2 señalados con sus respectivos números, es correcto afirmar que:

- A) el carbono 2 presenta solo enlaces sigma.
- B) la hibridación en ambos carbonos es la misma.
- C) el carbono 1 presenta hibridación  $sp^3$  y el carbono 2  $sp^2$
- D) el carbono 1 y el carbono 2 presentan igual orden de enlace.
- E) el ángulo de enlace del carbono 1 es menor que el del carbono 2.

9. La siguiente estructura representa un compuesto orgánico:



Al respecto, y de acuerdo con la nomenclatura IUPAC, ¿qué nombre recibe esta estructura?

- A) 3-clorohexanal
- B) Ácido 3-clorohexanoico
- C) Ácido 4-clorohexanoico
- D) Ácido 4-cloropentanoico
- E) 3-cloro-1-hidroxipentanona.

10. ¿Cuál de las siguientes representaciones de una función orgánica está clasificada INCORRECTAMENTE?

A) R-OH alcohol

B)  Cetona

C)  Aldehído

D) R-COOH Ácido carboxílico

E) R-O-R éster

II. RECONOCER GRUPOS FUNCIONALES DE LAS SIGUIENTES MOLÉCULAS

