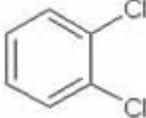
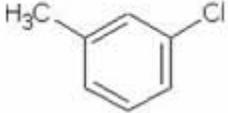
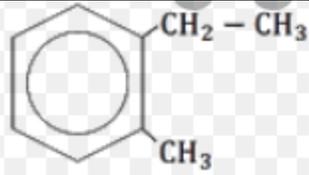
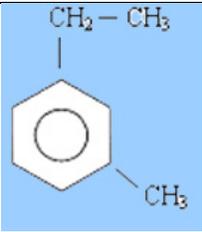
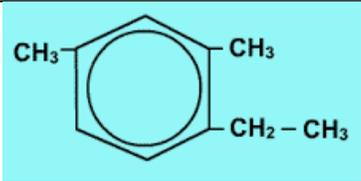
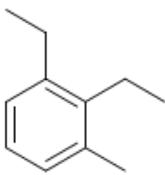
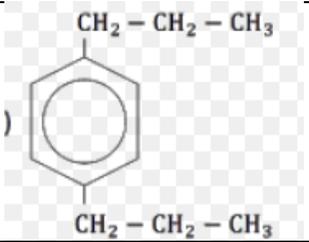


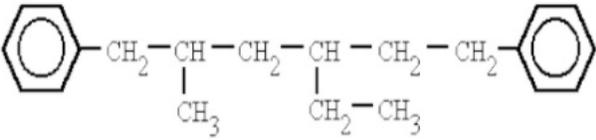
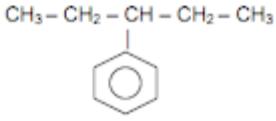
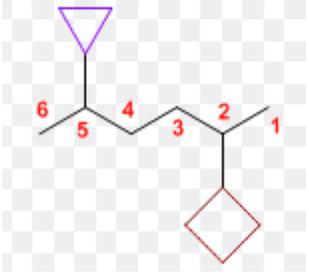
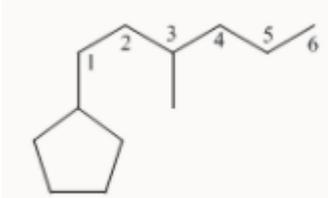


**SOLUCIONARIO GUÍA N°25 SEGUNDO MEDIO DEL 12 AL 16 DE OCTUBRE**  
**“CIENCIAS NATURALES-EJE DE QUÍMICA”**

**ACTIVIDAD**

NOMBRA LOS SIGUIENTES COMPUESTOS ORGÁNICOS AROMÁTICOS

MOLÉCULA	NOMBRE
	1,2-DIMETILCLOROBENCENO. O-DICLOROBENCENO
	1-CLORO-3-METILBENCENO M-CLOROMETILBENCENO
	1,4-DIMETILBENCENO P-DIMETILBENCENO
	METILBENCENO
	1,2-ETILMETILBENCENO O-ETILMETILBENCENO
	1,3-ETILMETILBENCENO M-ETILMETILBENCENO
	2,4-DIMETIL-1-ETILBENCENO
	1,2-DIETIL-3-METILBENCENO
	1,4-DIMETILBENCENO P-DIMETILBENCENO

	<p>1,6-DIFENIL-4-ETIL-2-METILBENCENO</p>
	<p>3-FENILPENATANO</p>
	<p>2-CICLOBUTIL-5-CICLOPENTILHEXANO</p>
	<p>1-CICLOPENTIL-3-METILHEXANO</p>



**GUÍA N°26 SEGUNDO MEDIO DEL 19 AL 23 DE OCTUBRE**  
**“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 compuestos aromáticos y cíclicos como cadena principal o radical.



Los horarios de cada curso son los siguientes:

II medio A Fecha y hora: Martes 20 de Octubre , 10:00 hrs.

II medio B Fecha y hora: Martes 20 de Octubre, 11:00 hrs.

II medio C Fecha y hora: Martes 20 de Octubre, 12:00 hrs.



Los hidrocarburos, compuestos completamente de átomos de carbono e hidrógeno, son combustibles maravillosos (tales combustibles incluyen propano, butano y la mayor parte de la gasolina comercial). Pero, ¿puedes construir un organismo vivo solo a partir de combustibles? Probablemente no. De hecho, la mayoría de las moléculas biológicas grandes contienen muchos tipos de átomos más allá del carbono y el hidrógeno. Estos átomos adicionales permiten una funcionalidad que normalmente no se ve en los hidrocarburos.

### **GRUPOS FUNCIONALES**

Las moléculas biológicas grandes generalmente están compuestas por un esqueleto de carbono (formado por átomos de carbono e hidrógeno) y algunos otros átomos, incluyendo oxígeno, nitrógeno o azufre. A menudo, estos átomos adicionales aparecen en el contexto de grupos funcionales. Los **grupos funcionales** son motivos químicos o patrones de átomos que muestran una "función" consistente (propiedades y reactividad) independientemente de la molécula exacta en la que se encuentran. Las moléculas biológicas pueden contener muchos tipos y combinaciones diferentes de grupos funcionales, y el conjunto particular de grupos de una biomolécula afectará muchas de sus propiedades, incluida su estructura, solubilidad y reactividad.

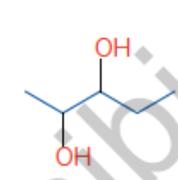
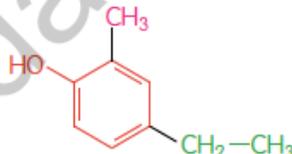
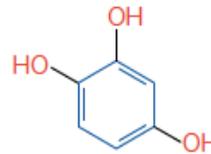
Fórmula	Función	Sufijo (si es grupo principal)	Prefijo (si es sustituyente)
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C} \\ \diagup \\ \text{OH} \end{array}$	Ácidos	oico	carboxi*
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{O}-\text{R}' \end{array}$	Ésteres (o sales)	oato	alcóxicarbonil** arilóxicarbonil**
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$	Amidas	amida	carbamoil*
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$	Aldehídos	al	oxo formil*
$\begin{array}{c} \text{R}-\text{C}-\text{R}' \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	Cetonas	ona	oxo
$\text{R}-\text{C}\equiv\text{N}$	Nitrilos	nitrilo	ciano*
$\text{R}-\text{CH}_2\text{OH}$	Alcoholes	ol	hidroxil
$\text{R}-\text{NH}_2$	Aminas	amina	amino, aza
$\text{R}-\text{O}-\text{R}'$	Éteres	oxi	oxa
$\text{R}-\text{X}$	Derivados halogenados	—	fluoro, cloro, bromo, yodo
$\text{R}-\text{NO}_2$	Derivados nitrogenados	—	nitro

## Alcoholes

El alcohol etílico es una sustancia orgánica que la podemos encontrar en nuestros hogares formando parte de los perfumes o colonias que usamos diariamente e incluso en nuestros botiquines para ser usados como desinfectante. Esta sustancia tan ampliamente conocida por todos se nombra químicamente como etanol y pertenece a la familia de los alcoholes.

Los alcoholes son compuestos oxigenados que contienen en su estructura al menos un grupo funcional OH (hidroxilo), con fórmula general R-OH. Los alcoholes se clasifican en dependencia del tipo de átomo de carbono al que el hidroxilo se encuentra unido.

Alcohol primario	Alcohol secundario	Alcohol terciario
El OH se une a un carbono primario	El OH se une a un carbono secundario	El OH se une a un carbono terciario
$\text{H}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{R}$	$\begin{array}{c} \text{R} \\   \\ \text{H}-\text{O}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{R} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{R} \\   \\ \text{H}-\text{O}-\text{C}-\text{R} \\   \\ \text{R} \end{array}$

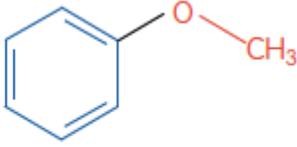
Nomenclatura de los alcoholes alifáticos		Nomenclatura de los fenoles	
Para los alcoholes alifáticos se siguen las mismas reglas que para los hidrocarburos, pero usando la terminación <b>ol</b> .		Para nombrar los fenoles sustituidos, primero se numera el anillo partiendo del carbono que está directamente enlazado al OH y luego se nombra el sustituyente y su posición con el sufijo <b>fenol</b> . Cuando hay más de un sustituyente, el anillo se numera partiendo del hidroxilo y en el sentido de la menor sumatoria de las posiciones, escribiéndose luego en orden alfabético. Si entre los sustituyentes del anillo hay más de un hidroxilo, se numeran agregando benceno como raíz y a la terminación <b>ol</b> se le agrega el prefijo de cantidad correspondiente.	
$\text{HO}-\text{CH}_3$ Metanol	 2,3-pentanodiol	 4-etil-2-metilfenol NO 4-etil-6-metilfenol	 1,2,4-becenotriol NO 1,4,6-becenotriol

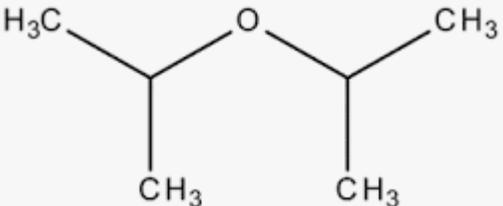
## Éteres

Los éteres son compuestos orgánicos conocidos desde la antigüedad, pues los médicos de la época usaban sustancias pertenecientes a esta familia (éter dietílico) como anestésicos, a falta de otras más efectivas como las que se conocen en la actualidad.

Los éteres son compuestos oxigenados con fórmula general  $R_1-O-R_2$ . Para nombrar los éteres se usa el sustituyente que presenta más átomos de carbono como cadena principal y el resto del éter como grupos alcoxi, usando el sufijo -oxi.

La nomenclatura tradicional nombra los grupos R como radicales por orden alfabético seguidos de la palabra éter.

$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ <p style="color: red; margin: 0;">Metoxietano o etil metil éter</p>	 <p style="color: red; margin: 0;">Metoxibenceno Fenil metil éter</p>
$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ <p style="color: red; margin: 0;">1-etoxipropano o etil propil éter (el grupo etoxi está en el carbono 1 del propano)</p>	

MOLECULA	NOMBRE	CLASIFICACIÓN
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{OH} \end{array}$		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\ \text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$		
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$		
		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\   \\ \text{OH} \end{array}$		
