

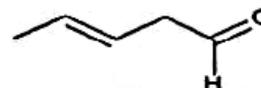
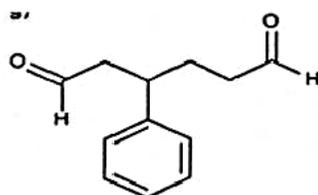
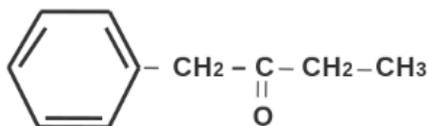
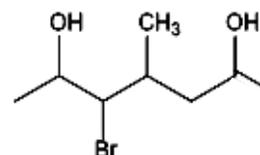
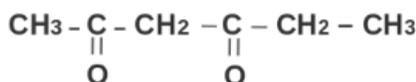
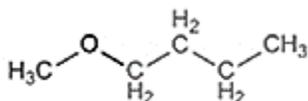
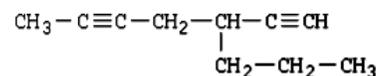
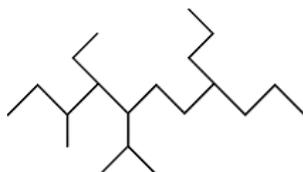
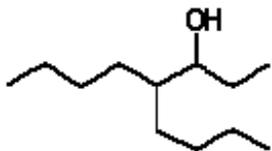
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA		CÓDIGO: ED-F-27	VERSIÓN 3
	PLAN DE APOYO			FECHA: 18-09-2020
Área y/o Asignatura: Ciencias Naturales (Química)		Grado: 11		Período: 3
Docente (s): Maria Alejandra Pérez Pino				
INDICADOR(ES) DE DESEMPEÑO:				
Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas.				
Explica la obtención de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos.				
Relaciona grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.				
Determina reacciones para funciones oxigenadas y nitrogenadas.				
Propone y sustenta respuestas a sus preguntas y las compara con las de otros compañeros y con las de teorías científicas relacionadas con moléculas de interés biológico.				
Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el PRAE relacionadas con la reflexión sobre el uso de fertilizantes químicos en la agricultura.				
FECHA de presentación		ACTIVIDAD A REALIZAR		
18 al 20 de noviembre		Taller de química con respecto a las competencias de la asignatura		
18 al 20 de noviembre		Sustentación mediante evaluación escrita del taller		
OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • El taller se debe entregar en hojas de block carta, de forma organizada y clara. (valor 50%) • La sustentación se debe hacer en forma escrita en los tiempos establecidos. (valor 50%) • Todos los puntos que lo requieran deben tener su respectivo procedimiento y la selección múltiple la deben justificar. • Las respuestas al taller deben ser a mano, teniendo argumentos claros y precisos contruidos por el estudiante, por tal motivo, <u>no debe hacerse copia literal de las respuestas de internet y se deben citar en el trabajo las fuentes de donde se saca la información.</u> 				

Taller de química

1. Realiza un mapa conceptual teniendo en cuenta las siguientes funciones químicas, la descripción de sus propiedades físicas y algunos ejemplos
 - A. Alcanos, alquenos y alquinos
 - B. Alcoholes
 - C. Aldehídos
 - D. Cetonas
 - E. Ésteres

F. Ácidos carboxílicos

2. Realiza un cuadro comparativo entre proteínas, ácidos nucleicos, carbohidratos y lípidos, teniendo en cuenta la descripción de:
 - A. Función biológica
 - B. Estructura química y grupos funcionales que presenta
 - C. Propiedades químicas
 - D. Ejemplos
3. Nombra los siguientes compuestos químicos con base a la nomenclatura IUPAC.



4. Realiza la estructura esquelética semidesarrollada y esquelética para los siguientes nombres de compuestos químicos.
 - A. 3- etil-2,4,5-trimetil-pentano
 - B. 3,6-dimetil-4-propil-1-hexeno
 - C. 3-cloro-5-metil-1,6-octadiino
 - D. 2-bromo-3,4-dietil- 2-pentanol
 - E. Fenil metil cetona
 - F. 1-bromo-2-propanona
 - G. 2-eno-3-fenil- butanal
 - H. Difenil éter
 - I. Ciclopentil-propil -éter
 - J. Ácido 4- cloro-2-metil hexanoico
 - K. Ácido propanodioico
5. Investiga y completa la siguiente tabla, con las propiedades físicas (punto de ebullición, solubilidad en agua) de los compuestos mencionados, responde las preguntas en la parte inferior.

COMPUESTOS	PUNTO EBULLICIÓN °C	SOLUBILIDAD EN AGUA (g/L)
Metanol		
Etanol		
Ácido fórmico		
Etilamina		
Urea		

Acetaldehído		
Acetona		

- Realiza una gráfica donde compares los puntos de ebullición de los diferentes compuestos químicos mencionados.
- Describe dos conclusiones de la gráfica teniendo en cuenta los grupos funcionales de los compuestos estudiados.
- Realiza una gráfica donde compares la solubilidad en agua de los diferentes compuestos químicos mencionados.
- Describe dos conclusiones de la gráfica teniendo en cuenta los grupos funcionales de los compuestos.
6. Observa la siguiente tabla de alcanos y cicloalcanos, realiza una gráfica donde relaciones la cantidad de carbonos de los hidrocarburos de la tabla, con respecto a el punto de ebullición de éstos.

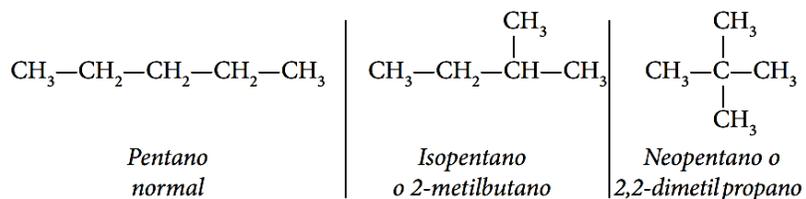
Alcano	F. Estructural	Punto fusión °C	Punto Ebullición °C	Den (g/ml)	E. fls a 25 °C
Metano	CH_3	-184	-161	0.5547	Gas
Etano	$CH_3 - CH_3$	-172	-88	0.509	Gas
Propano	$CH_3 - CH_2 - CH_3$	-190	-42	0.5005	Gas
Ciclopropano		-127	-34	-	Gas
Butano	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	-134	-1	0.5788	Gas
Peutano	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	-131	36	0.6262	Líquido
Ciclopentano		-93	49	0.745	Líquido
Ciclohexano		-94	69	0.6603	Líquido

Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se relaciona la cantidad de carbonos con los puntos de ebullición y fusión de alcanos y cicloalcanos?
- ¿Cómo se relaciona la cantidad de carbonos con los estados de agregación de los hidrocarburos?
- De dos conclusiones de la gráfica realizada

Lee el siguiente texto y responde a las preguntas

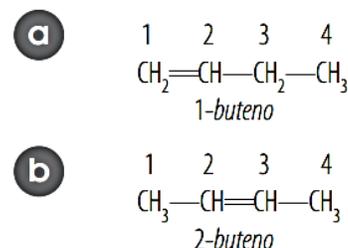
Cuando dos o más compuestos tienen fórmulas moleculares idénticas, pero diferentes fórmulas estructurales, se dice que cada uno de ellos es isómero de los demás y al fenómeno se le denomina isomería. Los isómeros difieren entre sí en sus propiedades físicas y químicas, por lo que la caracterización de estas propiedades ayuda a determinar qué tipo de molécula se tiene en dado caso.

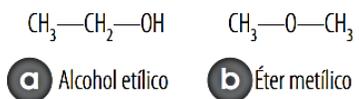


Otras técnicas, como la difracción de rayos X, se emplean para determinar con exactitud la distribución espacial de los átomos en una molécula, así como las distancias y ángulos de enlace.

Existen diferentes tipos de isomería. Veamos:

- Isomería de esqueleto o cadena:** se presenta como resultado de las diferentes secuencias posibles para los átomos de carbono en una cadena hidrocarbonada. Se denomina también isomería de cadena.
- Isomería de posición:** resulta de colocar grupos funcionales en posiciones estructuralmente no equivalentes sobre un mismo esqueleto carbonado
- Isomería de grupo funcional:** se presenta cuando dos compuestos poseen diferentes grupos funcionales para una misma fórmula molecular. La figura muestra este tipo de isomería para la fórmula C_2H_6O , de la cual resultando dos compuestos totalmente diferentes: el alcohol etílico y el éter metílico.





Tomado de: Hipertexto Química 2 de Santillana

7. Realice, al menos dos, de los isómeros para los siguientes compuestos
 - A. Butano
 - B. Propanona
 - C. Butanol
8. Consulta, cite y describa, algunas biomoléculas del cuerpo humano y determine
 - A. Función química
 - B. Grupos funcionales
 - C. Función biológica
 - D. Dibujo