



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

GUÍA DE APRENDIZAJE			
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			
FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RECIBO:	GRADO:	ÁREAS QUE SE INTEGRAN:
NOMBRE DEL DOCENTE:		Alejandro Calle Restrepo	
CORREO ELECTRÓNICO:		nodo.ciencias@ierafaelgaciaherrerros.edu.co	
OBJETIVO DE APRENDIZAJE:		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la importancia de la química y sus aplicaciones en la vida cotidiana. Aplicar los conceptos básicos de la química en la solución de problemas. Brindar a los y las estudiantes la aplicación y el uso de herramientas y modelos propios de las disciplinas física, química y biológica mediante la práctica sustentada en la teoría para que llegue a ser un ente transformador de su entorno. 	
COMPETENCIAS		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> Identificar Indagar Explicar Comunicación Argumentación y razonamiento Resolución Competencias del siglo XXI <ul style="list-style-type: none"> Maneras de pensar Herramientas para trabajar		<ul style="list-style-type: none"> Comprende y utiliza las normas IUPAC de nomenclatura orgánica. Relaciona compuestos orgánicos a partir de los grupos funcionales. Identifico y relaciono fórmulas químicas orgánicas con sus grupos funcionales. Nombra con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). 	
<p>INTRODUCCIÓN: El proyecto principal para trabajar en el nodo de ciencias exactas es “DISFRUTO EL MEDIO QUE ME RODEA Y CUIDO MI ENTORNO, EL PAÍS Y EL MUNDO”. Para esto debes partir del siguiente interrogante: ¿Qué elementos componen mi entorno y cuáles son las acciones que debo proponer para su cuidado?, durante esta guía vamos a determinar las características de nuestro entorno.</p> <p>Con el desarrollo de esta guía afianzarás conocimientos en las áreas de ciencias naturales, matemáticas y tecnología, adicionalmente, te invitamos a visitar el blog del nodo de ciencias donde encontrarás contenido de apoyo para profundizar las temáticas.</p> <p>De antemano agradecemos su responsabilidad y participación en el desarrollo de esta guía. En las actividades propuestas se evaluarán las competencias descritas anteriormente. Se realizarán clases virtuales como complemento para dicha guía.</p> <p>La forma de entrega de las actividades es un portafolio virtual, al cual tendrán acceso los distintos docentes del nodo para su acompañamiento y retroalimentación.</p>			

SEMANA 24

1° EXPLORACIÓN

Un verdadero científico resuelve problemas, no se lamenta por no poder resolverlos. (Anne McCaffrey)

2° ESTRUCTURACIÓN

NOMENCLATURA DE ALCOHOLES Y FENOLES

Alcoholes



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

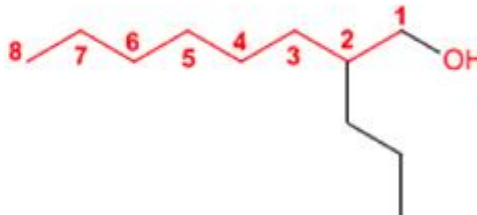
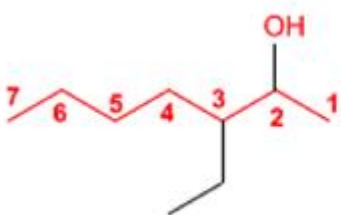
Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Su estructura es similar a la de los hidrocarburos, en los que se substituye un o más átomos de hidrógeno por grupos "hidroxilo", **-OH**. Su fórmula general es **R-OH**

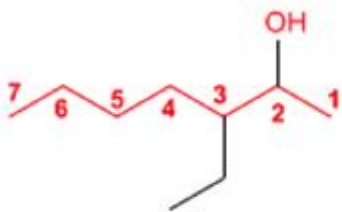
Ejemplos: metanol (CH_3OH) y 2-propanol .

- **Modo de nombrarlos**

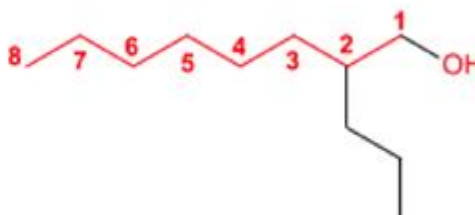
Regla 1. Se elige como cadena principal la de mayor longitud que contenga el grupo **-OH** y se numera dándole el localizador más bajo. El grupo hidroxilo tiene preferencia sobre cadenas carbonadas, halógenos, dobles y triples enlaces.



Regla 2. El nombre del alcohol se construye cambiando la terminación **-o** del alcano con igual número de carbonos por **-ol**.

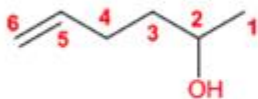


3-Etilheptanol

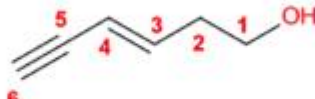


2-Propiloctanol

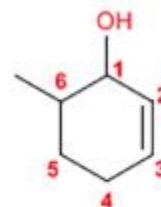
Regla 3. El grupo **-OH** es prioritario frente a los alquenos y alquinos. La numeración otorga el localizador más bajo al **-OH** y el nombre de la molécula termina en **-ol**.



Hex-5-en-2-ol



Hex-3-en-5-in-1-ol



6-Metilciclohex-2-en-1-ol

Regla 4. Cuando en la molécula hay grupos funcionales de mayor prioridad, el alcohol pasa a ser un mero **sustituyente** y se llama **hidroxi-**. Son prioritarios frente a los alcoholes: ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, haluros de alcanoilo, amidas, nitrilos, aldehídos y cetonas.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



Fenoles

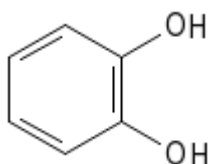
Son derivados **aromáticos** que presentan grupos "**hidroxilo**", **-OH**.

Los fenoles tienen cierto carácter ácido y forman sales metálicas. Se encuentran ampliamente distribuidos en productos naturales, como los taninos.

Ejemplos: Fenol (C_6H_5OH) y p-hidroxifenol (HOC_6H_4OH).

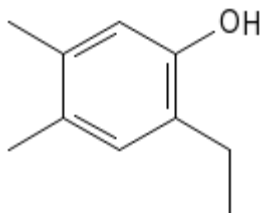
Modo de nombrarlos

Regla 1. Se nombran como los alcoholes, con la terminación "**-ol**" añadida al nombre del hidrocarburo, cuando el grupo OH es la función principal. Cuando el **grupo OH no es la función principal se utiliza el prefijo "hidroxi-"** acompañado del nombre del hidrocarburo.



1,2-benzenodiol o orto-dihidroxibenceno

Regla 2. Si el benceno tiene varios sustituyentes, diferentes del OH, se numeran de forma que reciban los localizadores más bajos desde el grupo OH, y se ordenan por orden alfabético. En caso de que haya varias opciones decidirá el orden de preferencia alfabético de los radicales.



2-etil-4,5-dimetilfenol

3° PRÁCTICA

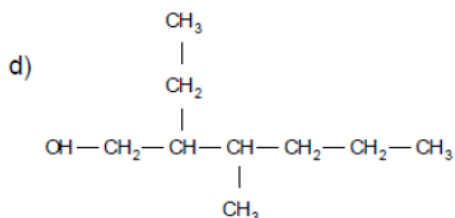
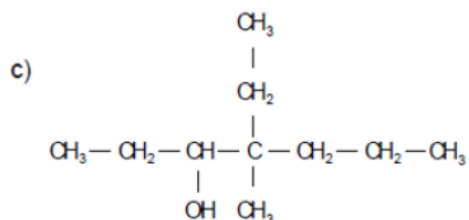
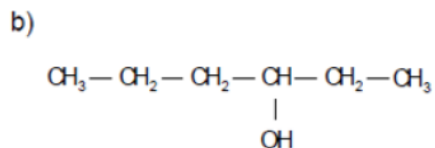
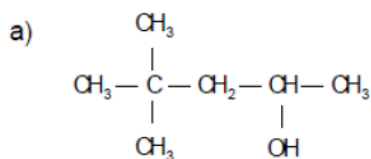
1. Nombra los siguientes alcoholes.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



1- Dibuja la molécula de los siguientes alcoholes.

- 3-metil-2-butanol
- 2-metil-1-propanol
- 3,5-dimetil-4-heptanol
- 2,3,4-trimetil-3-hexanol
- 3-etil-2,5-dietil-4-heptanol
- 1,2-propanodiol
- 1,2,3-propanotriol

4° TRANSFERENCIA

APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Ver semana 23

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

SEMANA 25

1° EXPLORACIÓN



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Antes que cualquier otra cosa, la preparación es la llave del éxito (Alexander Graham Bell)

2° ESTRUCTURACIÓN

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE ÉSTERES Y ÉTERES

Éteres

Propiedades Químicas

Los éteres tienen muy poca reactividad química, debido a la dificultad que presenta la ruptura del enlace C—O. Por ello, se utilizan mucho como disolventes inertes en reacciones orgánicas. En contacto con el aire sufren una lenta oxidación en la que se forman peróxidos muy inestables y poco volátiles. Estos constituyen un peligro cuando se destila un éter, pues se concentran en el residuo y pueden dar lugar a explosiones. Esto se evita guardando el éter con hilo de sodio o añadiendo una pequeña cantidad de un reductor (SO_4Fe , LiAlH_4) antes de la destilación.

Propiedades Físicas

Estructuralmente los éteres pueden considerarse derivados del agua o alcoholes, en los que se han reemplazado uno o dos hidrógenos, respectivamente, por restos carbonados.

La estructura angular de los éteres se explica bien asumiendo una hibridación sp^3 en el oxígeno, que posee dos pares de electrones no compartidos. No puede establecer enlaces de hidrógeno consigo mismo y sus puntos de ebullición y fusión son muchos más bajos que los alcoholes referibles. Un caso muy especial lo constituyen los epóxidos, que son éteres cíclicos de tres miembros. El anillo contiene mucha tensión, aunque algo menos que en el ciclopropano.

Epóxido de etileno

Pero la presencia del oxígeno, que polariza los enlaces, y la existencia de la tensión, hace que los epóxidos, al contrario que los éteres normales, sean muy reactivos y extremadamente útiles en síntesis.

Debido a que el ángulo del enlace C-o-C no es de 180° , los momentos dipolares de los dos enlaces C-O no se anulan; en consecuencia, los éteres presentan un pequeño momento dipolar neto (por ejemplo, 1.18 D para el dietil éter).

Esta polaridad débil no afecta apreciablemente a los puntos de ebullición de los éteres, que son similares a los de los alcanos de pesos moleculares comparables y mucho más bajos que los de los alcoholes isómeros. Comparemos, por ejemplo, los puntos de ebullición del n-heptano (98°C), el metil n-pentil éter (100°C) y el alcohol hexílico (157°C). Los puentes de hidrógeno que mantienen firmemente unidas las moléculas de alcoholes no son posibles para los éteres, pues éstos sólo tienen hidrógeno unido a carbono.

Por otra parte, los éteres presentan una solubilidad en agua comparable a la de los alcoholes: tanto el dietil éter como el alcohol n-butílico, por ejemplos, tienen una solubilidad de unos 8 g por 100g de agua. La solubilidad de los alcoholes inferiores se debe a los puentes de hidrógeno entre moléculas de agua y de alcohol; es probable que la solubilidad de los éteres en agua se debe a la misma causa.

Ésteres

Son compuestos orgánicos en los cuales un grupo orgánico (simbolizado por R' en este artículo)



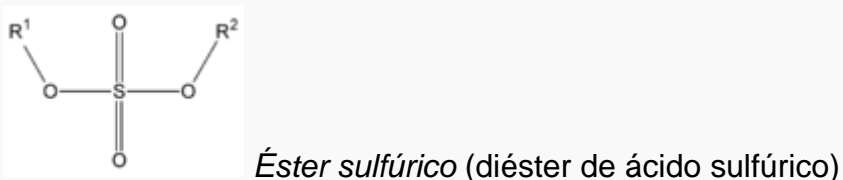
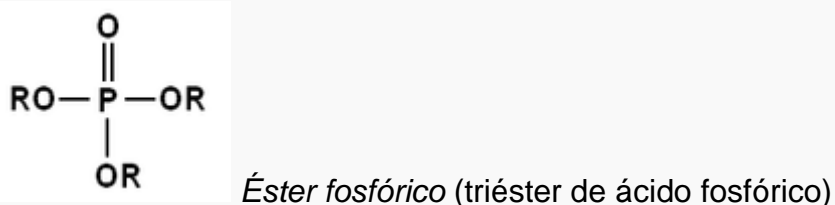
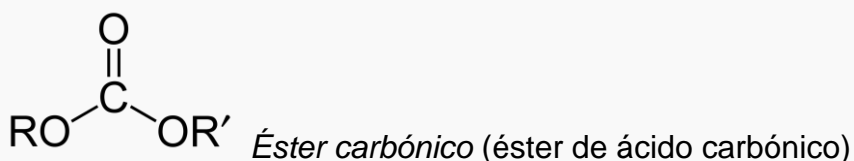
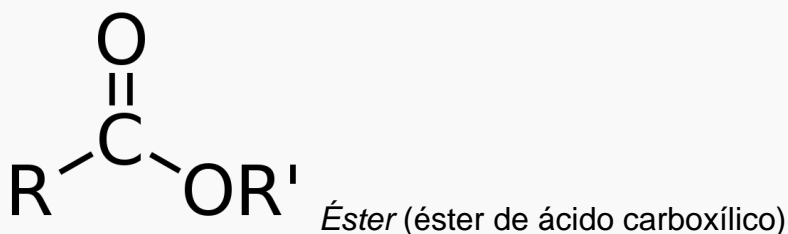
Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

reemplaza a un átomo de hidrógeno (o más de uno) en un ácido oxigenado. Un oxoácido es un ácido inorgánico cuyas moléculas poseen un grupo hidroxilo (–OH) desde el cual el hidrógeno (H) puede disociarse como un ión hidrógeno, hidrón o comúnmente protón, (H⁺). Etimológicamente, la palabra "éster" proviene del alemán Essig-Äther (éter de vinagre), como se llamaba antiguamente al acetato de etilo.

En los ésteres más comunes el ácido en cuestión es un ácido carboxílico. Por ejemplo, si el ácido es el ácido acético, el éster es denominado como acetato. Los ésteres también se pueden formar con ácidos inorgánicos, como el ácido carbónico (origina ésteres carbónicos), el ácido fosfórico (ésteres fosfóricos) o el ácido sulfúrico. Por ejemplo, el sulfato de dimetilo es un éster, a veces llamado "éster dimetílico del ácido sulfúrico".



Un ensayo recomendable para detectar ésteres es la formación de hidroxamatos férricos, fáciles de reconocer ya que son muy coloreados:

Ensayo del ácido hidroxámico: la primera etapa de la reacción es la conversión del éster en un ácido hidroxámico (catalizado por base). En el siguiente paso éste reacciona con cloruro férrico produciendo un hidroxamato de intenso color rojo-violeta.

En bioquímica son el producto de la reacción entre los ácidos grasos y los alcoholes.

En la formación de ésteres, cada radical OH (grupo hidroxilo) del radical del alcohol se sustituye por la cadena -COO del ácido graso. El H sobrante del grupo carboxilo, se combina con el OH sustituido, formando agua.

En química orgánica y bioquímica los ésteres son un grupo funcional compuesto de un radical orgánico unido al residuo de cualquier ácido oxigenado, orgánico o inorgánico.

Los ésteres más comúnmente encontrados en la naturaleza son las grasas, que son ésteres de glicerina y ácidos grasos (ácido oleico, ácido esteárico, etc.)

Principalmente resultante de la condensación de un ácido carboxílico y un alcohol. El proceso se



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

denomina esterificación.

La nomenclatura de los ésteres deriva del ácido carboxílico y el alcohol de los que procede. Así, en el etanoato (acetato) de metilo encontramos dos partes en su nombre:

- La primera parte del nombre, etanoato (acetato), proviene del ácido etanoico (acético)
- La otra mitad, de metilo, proviene del alcohol metílico (metanol).

Los ésteres pueden participar en los enlaces de hidrógeno como aceptadores, pero no pueden participar como dadores en este tipo de enlaces, a diferencia de los alcoholes de los que derivan. Esta capacidad de participar en los enlaces de hidrógeno les convierte en más hidrosolubles que los hidrocarburos de los que derivan. Pero las ilimitaciones de sus enlaces de hidrógeno los hace más hidrofóbicos que los alcoholes o ácidos de los que derivan. Esta falta de capacidad de actuar como dador de enlace de hidrógeno ocasiona el que no pueda formar enlaces de hidrógeno entre moléculas de ésteres, lo que los hace más volátiles que un ácido o alcohol de similar peso molecular.

Propiedades físicas

Muchos ésteres tienen un aroma característico, lo que hace que se utilicen ampliamente como sabores y fragancias artificiales. Por ejemplo:

- butanoato de metilo: olor a Piña
- salicilato de metilo (aceite de siempreverde o menta): olor de las pomadas Germolene™ y Ralgex™ (Reino Unido)
- octanoato de heptilo: olor a frambuesa
- etanoato de pentilo: olor a plátano
- pentanoato de pentilo: olor a manzana
- butanoato de pentilo: olor a pera o a albaricoque
- etanoato de octilo: olor a naranja

Los ésteres también participan en la hidrólisis esterérica: la ruptura de un éster por agua. Los ésteres también pueden ser descompuestos por ácidos o bases fuertes. Como resultado, se descomponen en un alcohol y un ácido carboxílico, o una sal de un ácido carboxílico:

Propiedades químicas

En las reacciones de los ésteres, la cadena se rompe siempre en un enlace sencillo, ya sea entre el oxígeno y el alcohol o R, ya sea entre el oxígeno y el grupo R-CO-, eliminando así el alcohol o uno de sus derivados. La saponificación de los ésteres, llamada así por su analogía con la formación de jabones, es la reacción inversa a la esterificación: Los ésteres se hidrogenan más fácilmente que los ácidos, empleándose generalmente el éster etílico tratado con una mezcla de sodio y alcohol, y se condensan entre sí en presencia de sodio y con las cetonas.

3° PRÁCTICA

1. Diseña un mapa conceptual en el que se incluyan las propiedades físicas y químicas de los éteres y ésteres.

4° TRANSFERENCIA

APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Ver semana 23



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

SEMANA 26

1° EXPLORACIÓN

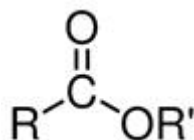
No hay sustituto para el trabajo duro. (Thomas Alva Edison)

2° ESTRUCTURACIÓN

NOMENCLATURA DE ÉSTERES

Ésteres

Se caracterizan por tener el grupo "éster" -COOR donde R y R' pueden ser iguales o diferentes. La mayoría de los ésteres tienen aromas muy agradables y se utilizan en fragancias Su fórmula general es:



Ejemplos: Etanoato de etilo (CH₃COOCH₂CH₃) y etanoato de metilo(CH₃COOCH₃).

- **Modo de nombrarlos**

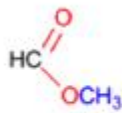
Regla 1. Los ésteres proceden de condensar ácidos con alcoholes y se nombran como sales del ácido del que provienen. La nomenclatura IUPAC **cambia la terminación -oico del ácido por -oato**, terminando con el nombre del grupo alquilo unido al oxígeno.



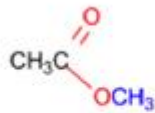
Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

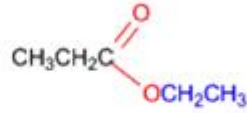
Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



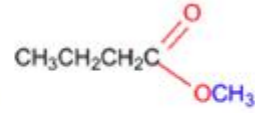
Metanoato de metilo



Etanoato de metilo

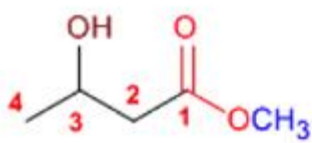


Propanoato de etilo

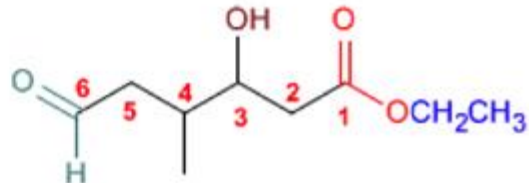


Butanoato de metilo

Regla 2. Los ésteres son grupos prioritarios frente a aminas, alcoholes, cetonas, aldehídos, nitrilos, amidas y haluros de alcanoilo. Estos grupos se nombran como sustituyentes siendo el éster el grupo funcional.

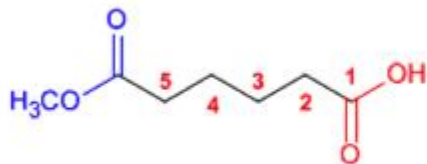


3-Hidroxibutanoato de metilo

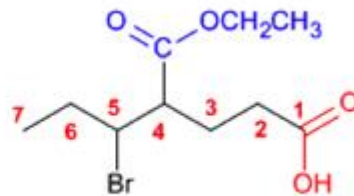


3-Hidroxi-4-metil-6-oxohexanoato de etilo

Regla 3. Ácidos carboxílicos y anhídridos tienen prioridad sobre los ésteres, que pasan a nombrarse como sustituyentes (**alcoxicarbonil.....**)

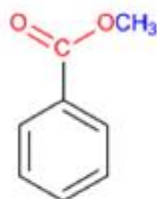


Ácido 5-metoxicarbonilpentanoico



Ácido 5-Bromo-4-etoxicarbonilheptanoico

Regla 4. Cuando el grupo éster va unido a un ciclo, se nombra el ciclo como cadena principal y se emplea la terminación **-carboxilato de alquilo** para nombrar el éster.



Bencenocarboxilato de metilo



4-Bromo-3-metilciclohexanocarboxilato de etilo

3° PRÁCTICA

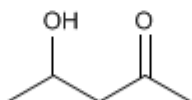
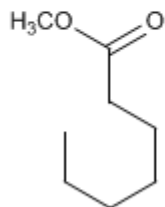
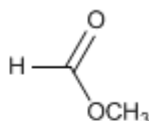
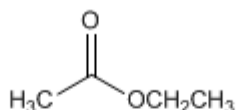
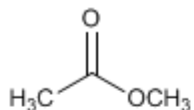
1- Nombra los siguientes ésteres.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



2. Escribe la fórmula estructural de los siguientes compuestos.

- Propanoato de etilo.
- 3-metilpentanoato de propilo.
- Penatonoato de etilo
- Hexanoato de butilo
- 2,3-dimetil octanoato de metilo.

4° TRANSFERENCIA

APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Ver semana 23

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

SEMANA 27

1° EXPLORACIÓN



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

La ciencia es la aceptación de aquello que funciona y el rechazo de aquello que no. Para eso se necesita más coraje que lo que uno piensa. (Jacob Bronowski)

2° ESTRUCTURACIÓN

NOMENCLATURA DE ÉTERES

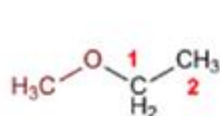
Éteres

Los éteres son sustancias en las que dos cadenas carbonadas se encuentran separadas por un átomo de oxígeno. Su fórmula general es **R-O-R'**

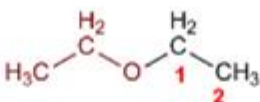
Ejemplos: metoxietano ($\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$) y dietiléter ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$). Versión espacial

- **Modo de nombrarlos**

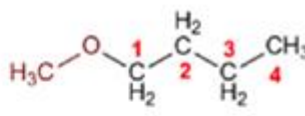
Regla 1. Los éteres pueden nombrarse como alcoxi derivados de alcanos (nomenclatura IUPAC sustitutiva). Se toma como cadena principal la de mayor longitud y se nombra el **alcóxido** como un sustituyente.



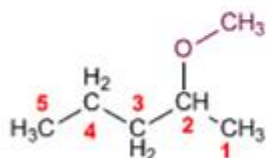
Metoxietano



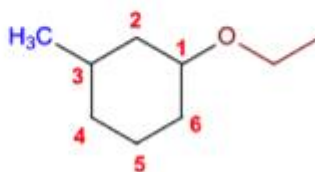
Etoxietano



1-Metoxibutano



2-Metoxipentano



1-Etoxi-3-metilciclohexano

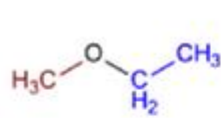
Regla 2. La nomenclatura funcional (IUPAC) nombra los éteres como derivados de dos grupos alquilo, ordenados alfabéticamente, **terminando el nombre en la palabra éter.**



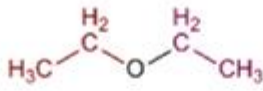
Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

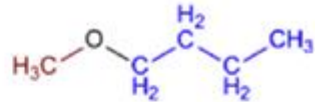
Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



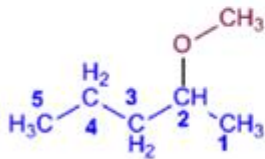
Etil metil éter



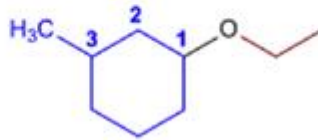
Diethyl éter



Butil metil éter



Metil pent-2-il éter



Etil 3-metilciclohexil éter

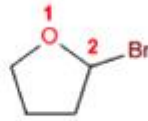
Regla 3. Los éteres cíclicos se forman sustituyendo un -CH₂- por -O- en un ciclo. La numeración comienza en el oxígeno y se nombran con el prefijo oxa- seguido del nombre del ciclo.



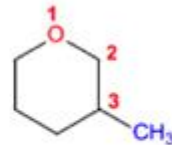
Oxaciclopropano



Oxaciclobutano



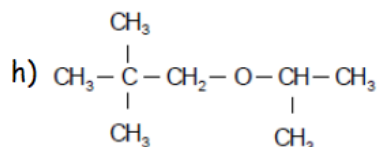
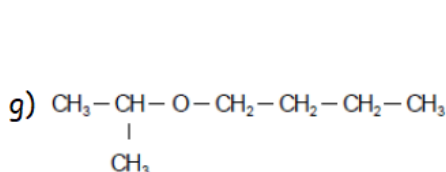
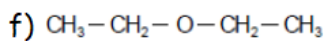
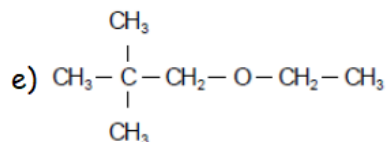
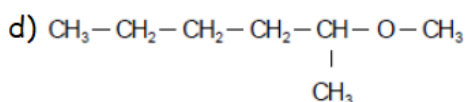
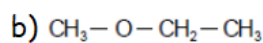
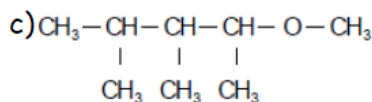
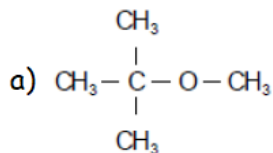
2-Bromo oxaciclopentano



3-Metiloxaciclohexano

3° PRÁCTICA

1- Indique los nombres de los siguientes compuestos.



2- Escribe la fórmula química de cada uno de los siguientes éteres.

- éter etil propílico
- éter dimetílico
- éter butil pentílico
- éter 2-metilbutil metílico
- éter etil 3-etilpentílico



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

4° TRANSFERENCIA

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

Ya culminado el proceso de recolección de información, es importante que toda la información adquirida y recogida con las diferentes técnicas se encuentra organizada, de acuerdo con los diferentes personajes, objetos, elementos u fenómenos de los cuales se recogió la información, además, de que se separen según las diferentes técnicas que se utilizaron y, simultáneamente, a los objetivos específicos del proyecto de investigación que se ha venido construyendo.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.