



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**2021**  
**ESPERANZAS  
VICTORIOSAS!**  
**TODO CON AMOR!**

## **MINISTERIO DEL PODER CIUDADANO PARA LA EDUCACIÓN EN NICARAGUA**

### **Dirección de Educación Secundaria de Jóvenes y Adultos**

### **Macro Unidad Pedagógica de Secundaria por Encuentro y Nocturna**

**Asignatura: Química**  
**Grado: Décimo**  
**I Semestre**

**Autores:**

**Tania Cristina González García**

**Martha Verónica Namendiz Rodríguez**

**Heydi Isabel Flores Soza**

**Julio César Mercado Silva**

**Asesores Pedagógicos Nacional**



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

DIRECCIÓN de Educación Secundaria de  
Jóvenes y Adultos. Parque Las palmas 75 Vrs  
al lago - TELÉFONOS 22538490Ext 502-503

2021, **ESPERANZAS VICTORIOSAS...!**

**TODO CON AMOR...!**

**LIBERTAD, DIGNIDAD, FRATERNIDAD... !**

**NICARAGUA TRIUNFA, EN PAZ Y UNIDAD...!**



## Presentación

Estimada (o) docente:

El Ministerio de Educación, cumpliendo con los objetivos propuestos referidos a una “Educación de Calidad” y formación integral de las y los estudiantes, tomando en cuenta los efectos ocasionados por la pandemia COVID 19 en el año 2020 a nivel nacional, presenta a la comunidad educativa los aprendizajes propuestos en la Priorización Curricular de **10mo Grado** que se desarrollarán en el curso escolar 2021.

La **Macro Unidad Pedagógica** es una herramienta para la acción didáctica que permitirá retomar los indicadores de logro de los aprendizajes no alcanzados en el grado anterior, armonizándolos con el sucesor, de manera que asegure la continuidad y consolidación de los aprendizajes; promoviendo la interacción entre estudiantes con la mediación pedagógica del docente que gire en torno al desarrollo de competencias fundamentales, habilidades y formación en valores, promoviendo una cultura de paz que contribuya al logro de los aprendizajes y al mejoramiento de la calidad de la educación.

Tenemos la certeza que las y los docentes protagonistas de la transformación evolutiva de la educación, harán efectiva esta estrategia educativa con actitud y vocación que se exprese en iniciativa, creatividad e innovación, tomando en cuenta los intereses y necesidades para la formación de mejores seres humanos.

*Vamos  
Adelante!*  
**CON AMOR,  
INICIATIVA!**





## Introducción

La emergencia sanitaria originada por la pandemia Covid-19 ha provocado la paralización de clases presenciales en los establecimientos educativos a nivel mundial, impactando en el aprendizaje del estudiantado, sin embargo, en nuestro país no hubo suspensión de clases, teniendo como desafío, asegurar la permanencia y continuidad de los aprendizajes del estudiantado a través de la implementación de una serie de acciones, utilizando recursos didácticos y tecnológicos disponibles, con el fin de mitigar los efectos negativos de la pandemia.

La responsabilidad del Ministerio de Educación, de cumplir con uno de los objetivos del plan 2017-2021; “mejorar la calidad educativa y formación integral”, para lo cual se ha organizado una priorización curricular del currículo vigente para Educación inicial, Especial, Educación Primaria, Secundaria y modalidades, considerando que el aprendizaje de las y los estudiantes es permanente y continuo, toma en cuenta, no solo el actual contexto generado por la pandemia COVID 19, sino también sus particularidades individuales, para desarrollar las competencias y habilidades que permitan al estudiante una formación integral.

La Macro Unidad Pedagógica, se constituye como una respuesta a la creciente diversidad educativa de los estudiantes de los niveles y modalidades del subsistema Básico y Media, generada por la pandemia del COVID-19, siendo sus referentes bases los programas educativos vigentes, perfil de egresos y enfoques de las áreas curriculares, matriz de indicadores y contenidos priorizados implementado en el año lectivo 2020; así como los resultados del diagnóstico que permitió identificar el avance programático que logaron los docentes y detectar aquellos indicadores de logros de aprendizajes que requieren ser retomados para la consolidación y proyección del ciclo escolar al 2021, de manera que promueva una rápida recuperación del aprendizaje en asignaturas básicas: Lengua y Literatura, Matemática Ciencias Sociales y Ciencias Naturales (Ciencias Naturales, Física, Química y Biología).



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**2021**  
**ESPERANZAS**  
**VICTORIOSAS!**  
**TODO CON AMOR!**

## Índice

Nº y Nombre de Unidad: I Las Reacciones Químicas en la Naturaleza.....	6
Nº y Nombre de Unidad: II Los Compuesto del Carbono presente en el desarrollo de nuestra Vida.....	10
Nº y Nombre de Unidad: III Los Hidrocarburos presentes en la vida cotidiana.....	12
Nº y Nombre de Unidad: IV Los compuestos Oxigenados están ampliamente distribuidos en la Naturaleza.....	16
Nº y Nombre de Unidad: V Los Compuesto Nitrogenados presente en la Naturaleza.....	20

*Vamos  
Adelante!*

**CON AMOR,**

**¡ZATA!**



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

DIRECCIÓN de Educación Secundaria de  
Jóvenes y Adultos. Parque Las palmas 75 Vrs  
al lago - TELÉFONOS 22538490Ext 502-503

2021, ESPERANZAS VICTORIOSAS...!

TODO CON AMOR....!

LIBERTAD, DIGNIDAD, FRATERNIDAD... !

NICARAGUA TRIUNFA, EN PAZ Y UNIDAD...!

**Nombre de Unidad:** Las Reacciones Químicas en la Naturaleza

**N° de la Unidad:** I

**Logro de Aprendizaje de Grado:** Utiliza los fundamentos básicos de la química para nombrar sustancias inorgánicas e identificar las reacciones químicas y su aplicación en la vida cotidiana.

**Logros de Ejes Transversales:** Emplea y fomenta una cultura de prevención ante el manejo de sustancias tóxicas en su entorno, a fin de promover estilo de vida saludable.

Fortalece valores como la solidaridad, cuidado de la madre tierra, protección del medio ambiente, al interactuar en los diferentes ámbitos en que se desenvuelve.

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Representa por medio de fórmulas químicas los compuestos químicos inorgánicos y los clasifica por el número de componentes que lo forma.</li> <li>Identifica y clasifica compuestos químicos inorgánicos presente en su entorno, así como los de uso en la industria, la medicina y la agricultura.</li> </ul>	<b>1. Compuestos químicos inorgánicos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representación de los compuestos químicos (Fórmulas químicas)</li> <li>Clasificación por el número de componentes</li> <li>Compuestos químicos de uso común</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombra y formula compuestos binarios de uso común utilizando la nomenclatura de Stokes.</li> </ul>	<b>2. Compuestos binarios: Hidruros, Óxidos y Oxisales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nomenclatura</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombra y formula compuestos ternarios de uso común utilizando la nomenclatura de Stokes.</li> </ul>	<b>3. Compuestos Ternarios: Hidróxidos, Oxácidos y Oxisales.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nomenclatura</li> </ul>	

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Representa los cambios químicos que ocurren en la naturaleza mediante las ecuaciones químicas.</li> </ul>	<p><b>1. Las Reacciones química presente en nuestra vida.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Manifestaciones de las reacciones química</li> <li>– Forma de representar la reacción química. (Ecuación química)</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasifica las reacciones químicas de acuerdo al número de sustancias reaccionantes.</li> </ul>	<p><b>2. Clasifiquemos las Reacciones Químicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reacción de Combinación.</li> <li>– Reacción de Descomposición.</li> <li>– Reacción de Desplazamiento.</li> <li>– Reacción de Doble Desplazamiento.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica la Ley General de Conservación de la masa, en el balanceo de ecuaciones químicas.</li> </ul>	<p><b>3. Ley General de Conservación de la Masa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enunciado.</li> <li>– Aplicaciones. balanceo de ecuaciones químicas.</li> <li>– método de tanteo simple inspección.</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia de las Reacciones de Oxidación – Reducción en la vida cotidiana.</li> <li>Resuelva ejercicios aplicando los pasos para ajustar y balancear ecuaciones químicas por el método REDOX.</li> </ul>	<p><b>4. Cuando Ocurre las Reacciones de Oxidación-Reducción.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Características</li> <li>– Oxidación-Reducción.</li> <li>– Agente oxidante-Agente reductor.</li> <li>– Balanceo de Reacciones Redox. Método REDOX</li> </ul>	1 encuentro

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
IZA  
TA!

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica la importancia que tienen las soluciones químicas en el hogar y la industria.</li> <li>Identifica las componentes, características y clasifica las soluciones químicas.</li> </ul>	<p><b>5. Las Soluciones Químicas ocurren constantemente en la naturaleza.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Componentes de las soluciones químicas.</li> <li>Características.</li> <li>Propiedades</li> <li>Clasificación de soluciones.</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina la concentración de soluciones químicas en términos de unidades químicas.</li> </ul>	<p><b>6. Concentración de las soluciones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Molaridad.</li> <li>Normalidad.</li> </ul>	

### Actividades de aprendizaje generales

- Elabore una lista de sustancias químicas que se utilizan en la industria, la medicina y agricultura
- Construya un esquema organizador con la clasificación de los compuestos inorgánicos.
- Represente fórmulas químicas de sustancias Binarias y Ternarias inorgánicas según la nomenclatura Stokes.
- Elabore cuadro sinóptico acerca el uso, manejo y resguardo de sustancias químicas de uso cotidiano.
- Escriba tres ejemplos de actividades cotidianas donde se pueda identificar que está ocurriendo una reacción química.
- Represente a través de ejemplos sencillos como se representa una reacción química.
- Describa cuando se produce una reacción química e indique las manifestaciones que ocurre y cuales son más comunes.
- Clasifique los tipos de reacciones químicas de acuerdo al número de sustancias reaccionantes.
- Realice ejercicios de balanceo de ecuaciones químicas, aplicando la ley de conservación de la masa.
- Realice un esquema sobre la importancia de las reacciones químicas de oxidación reducción que ocurren en nuestro entorno.

- Identifique en ejemplos cortos cuál es la sustancia que se oxida, la que se reduce, el agente oxidante y el agente reductor.
- Resuelve ejercicios sencillos de balanceo de Reacciones Redox.
- Explique a través de un cuadro comparativo la clasificación de las Soluciones Químicas.
- Resuelve ejercicios aplicando las unidades químicas de concentración.

### Actividades de evaluación sugeridas

- Verifique a través de un cuadro sinóptico, lo aprendido sobre la clasificación de los compuestos inorgánicos binarios y ternarios.
- Constate en la resolución de ejercicios nombrar y formular compuestos inorgánicos binarios y ternarios, aplicando la nomenclatura de Stokes.
- Compruebe si identifica compuestos binarios y ternarios de uso cotidiano al presentar un listado de ejemplos de cada uno.
- Verifique a través de esquema lo referido sobre las manifestaciones de las reacciones químicas.
- Constate a través ejemplos la clasificación de las reacciones químicas de acuerdo al número de sustancias reaccionantes.
- Compruebe la aplicación de la ley de conservación de la masa a través de ejercicios de balanceos de ecuaciones químicas por el método de tanteo.
- Verifique en ejemplos de reacciones de oxidación- reducción si identifican el agente oxidante y el agente reductor.
- Compruebe a través ejemplos la importancia de las Soluciones Químicas en el hogar y la industria.
- Constate en ejercicios la aplicación de unidades químicas de concentración en diferentes sustancias de uso cotidiano.

*Vamos  
Adelante!*

CON AMOR,

¡ZATA!  
¡TA!

**Nombre de Unidad:** Los Compuesto del Carbono presente en el desarrollo de nuestra Vida

**N° de la Unidad:** II

**Logro de Aprendizaje de Grado:** Identifica el átomo de carbono como elemento esencial en la composición de las moléculas de la vida, así como su aplicación en la vida cotidiana.

**Logros de Ejes Transversales:** Emplea una cultura de prevención ante el manejo de sustancias tóxicas en su entorno, a fin de promover estilos de vida saludables.

Participa en actividades donde se desarrollen las potencialidades, habilidades y pensamientos creativos, que contribuya a alcanzar sus metas personales.

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las características del átomo de carbono, que le permiten formar las cadenas carbonadas y clasifica el tipo de cadena carbonada.</li> </ul>	<p><b>1. El Átomo de Carbono forma parte directamente en nuestras vidas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Características</li> <li>Tipos Cadenas Carbonadas y su Clasificación (lineales, ramificadas y cíclicas)</li> </ul>	<p><b>1 encuentro</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las fuentes de obtención de los compuestos del carbono, y su clasificación.</li> </ul>	<p><b>2. Compuestos Orgánicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes de obtención de los compuestos del carbono.</li> <li>Clasificación de los compuestos orgánicos.</li> </ul>	

Actividades de aprendizaje generales



- Elabore un esquema organizador sobre el carbono y busque en la Tabla Periódica en el grupo IVA, su número atómico, símbolo químico y a qué grupo pertenece.
- Clasifique a través de un ejemplo de cadena carbonada, el nombre que reciben los átomos de carbonos según su posición. Elabore esquemas de los tipos de cadenas carbonadas lineales, ramificadas y cíclicas.
- Elabore un cuadro sinóptico sobre la clasificación general de los compuestos orgánicos.
- Redacte un resumen sobre la importancia que tienen las fuentes de obtención de los compuestos del carbono en la industria como materia prima.

#### **Actividades de evaluación sugeridas**

- Constate a través de esquemas la estructura del átomo y la formación de cadenas carbonadas
- Verifique mediante una cadena carbonada los tipos de carbonos de acuerdo al número de átomos de carbonos al cual esté unido.
- Elabore mapa semántico con las principales fuentes de obtención del carbono.
- Constate mediante cuadro sinóptico la utilidad de los compuestos orgánicos para el hogar y la industria.

*Vamos  
Adelante!*  
**CON AMOR,**



**Nombre de Unidad:** Los Hidrocarburos presentes en la vida cotidiana

**N° de la Unidad:** III

**Logro de Aprendizaje de Grado:** Explique la importancia de los Hidrocarburos y el Benceno como materia prima para la elaboración de productos útiles en el hogar, la industria, la medicina y la forma de evitar sus efectos nocivos para el ser humano y el medio ambiente.

**Logros de Ejes Transversales:** Promueve acciones que garanticen la protección, conservación de la Madre Tierra y el Bien Común ante los efectos provocados por el mal uso de sustancias tóxicas.

Aprovecha los recursos tecnológicos existentes como herramienta pedagógica para la búsqueda de información y elaboración de productos caseros.

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia socioeconómica, la Clasificación de acuerdo al tipo de enlace que los une, así como el impacto ambiental provocado por el uso de los hidrocarburos.</li> </ul>	<p><b>1. Los Hidrocarburos en el desarrollo de la industria de nuestro país.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia socioeconómica.</li> <li>Clasificación de los Hidrocarburos</li> <li>Impacto ambiental por la extracción y uso de los hidrocarburos.</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las características de los Hidrocarburos Saturados: Alcanos y Ciclo Alcanos, así como las reglas para nombrar y escribir sus fórmulas.</li> </ul>	<p><b>2. Interactuemos con los Hidrocarburos Saturado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanos y Ciclo Alcanos.</li> <li>Características Generales de los Alcanos y Alicíclicos.</li> <li>Nomenclatura IUPAC de los Alcanos y Ciclo Alcanos.</li> </ul>	1 encuentro

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las propiedades Física y Químicas de los Alcanos, así como la importancia de su aplicación como materia prima a nivel industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiedades Física de los Alcanos.</li> <li>Propiedades Químicas de los Alcanos</li> <li>Aplicación de los Alcanos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determine el nombre y la fórmula de Alquenos y Ciclo Alquenos.</li> <li>Reconoce las propiedades físicas y químicas de los Alquenos, así como su uso y aplicaciones en la industria.</li> </ul>	<p><b>3. Alquenos y Ciclo Alquenos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alquenos y ciclo Alquenos.</li> <li>Nomenclatura IUPAC de los Alquenos y ciclo alquenos.</li> <li>Propiedades físicas y químicas de los alquenos.</li> <li>Uso y aplicaciones de los Alquenos.</li> </ul>	<b>1 encuentro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplique la nomenclatura IUPAC para nombrar y formular Alquinos y Ciclo alquinos.</li> <li>Distingue las propiedades físicas y químicas, el uso y aplicaciones de los Alquinos como materia prima a nivel industrial.</li> </ul>	<p><b>4. Alquinos y Ciclo alquinos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nomenclatura IUPAC de los Alquinos y Ciclo alquinos.</li> <li>Propiedades físicas y químicas de los Alquinos</li> <li>Usos y aplicaciones de los Alquinos</li> </ul>	<b>1 encuentro</b>

*Vamos  
Adelante!*

**CON AMOR,**

**IZATA!**

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe la estructura del benceno y la forma de nombrar a sus derivados, así como sus propiedades físicas y químicas.</li> <li>Explica el uso y aplicación del Benceno y sus derivados, así como el impacto ambiental que causan el uso inadecuado de ellos.</li> </ul>	<p><b>5. El Benceno y sus derivados.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Benceno</li> <li>- Estructura</li> <li>- Nomenclatura IUPAC del Benceno y derivados.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mono sustituido.</li> <li>• Di sustituidos.</li> <li>• Poli sustituidos.</li> </ul> </li> <li>- Propiedades físicas y químicas del Benceno y sus derivados</li> <li>- Usos y aplicaciones del Bencenos y sus derivados</li> <li>- Impacto que causan al medio ambiente el uso inadecuado del Benceno y sus derivados.</li> </ul>	<p><b>1 encuentro</b></p>

### Actividades de aprendizaje generales

- Construye un mapa mental sobre la importancia socioeconómica de los hidrocarburos en nuestro país.
- Redacte medidas preventivas ante la problemática que ocasiona el uso inadecuado de los hidrocarburos al ser humano y al medio ambiente.
- Elabore diagrama de correlación de las propiedades físicas y químicas de los alcanos, alquenos y alquinos..
- Aplique la fórmula general de alcanos, alquenos, alquinos lineales para nombrarlos
- Aplique las reglas de la nomenclatura IUPAC para nombrar y formular alcanos, alquenos, alquinos y Ciclo Alcanos, Ciclo Alquenos Ciclo Alquinos.
- Escribe un resumen sobre la importancia del uso y aplicación de los alcanos, alquenos y alquinos en el hogar, industria y la medicina.

- Aplique la nomenclatura IUPAC para nombrar y formular el benceno y sus derivados.
- Elabore un cuadro sinóptico sobre las propiedades físicas y químicas del Benceno y sus derivados
- Escribe ejemplos con nombre y fórmula de derivado Monosustituídos de sustituidos y polisustituídos del benceno.

#### Actividades de Evaluación sugeridas

- Constate mediante un cuadro sinóptico lo relacionado sobre la importancia socioeconómica y el impacto ambiental de los hidrocarburos.
- Verifique a través de resúmenes las medidas ante la problemática que ocasiona el uso inadecuado de los hidrocarburos al ser humano y al medio ambiente
- Compruebe a través de ejercicios, el uso correcto de la nomenclatura IUPAC para nombrar y formular Alcanos, Alquenos, Alquinos, Ciclo Alcanos, Ciclo Alquenos y Ciclo Alquinos.
- Compruebe en un cuadro comparativo las propiedades físicas y químicas de los alcanos, alquenos y alquinos.
- Constate en un mapa mental el uso y aplicaciones de Alcanos, Alquenos y Alquinos en la industria, agricultura y a nivel familiar
- Compruebe en reacciones sencillas las propiedades químicas de alcanos, alquenos y alquinos.
- Verifique mediante un cuadro sinóptico el uso a nivel industrial y el impacto que causa en el medio ambiente, los compuestos aromáticos.

*Vamos  
Adelante!*

CON AMOR,

¡Z  
A  
T  
A!

**Nombre de Unidad:** Los compuestos Oxigenados están ampliamente distribuidos en la naturaleza

**N° de la Unidad:** IV

**Logro de Aprendizaje de Grado:** Reconoce la importancia que tienen los Compuestos Nitrogenados como materia prima para la industria, así como los beneficios y perjuicios que ocasionan los a los seres vivos y al medio ambiente sus uso inadecuado.

**Logros de Ejes Transversales:** Promueve acciones que garanticen la protección, conservación de la Madre Tierra y el Bien Común provocados por los efectos del uso inadecuado de sustancias toxica.

Participa en actividades donde se desarrollen las potencialidades, habilidades y pensamientos creativos, que contribuya a alcanzar sus metas personales.

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasifique los compuestos oxigenados de acuerdo al grupo funcional que lo caracteriza.</li> </ul>	<b>1. Compuestos Oxigenados</b> – Clasificación.	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determine la importancia del uso y aplicaciones de los Alcoholes como materia prima, así como nomenclatura de la IUPAC para nombrar y escribir sus fórmulas..</li> </ul>	<b>2. Alcoholes</b> – Características y clasificación – Nomenclatura – Uso y Aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia que tienen los fenoles en la industria, la agricultura y productos farmacéuticos.</li> </ul>	<b>3. Fenoles.</b> – Características – Uso y aplicaciones	

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifique la importancia que tienen los Aldehídos en la industria y la vida cotidiana.</li> </ul>	<b>4. Aldehídos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características</li> <li>- Uso y Aplicación</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explique la importancia del uso y aplicación de las Cetonas en la vida cotidiana y la industria.</li> </ul>	<b>5. Cetonas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características</li> <li>- Uso y Aplicación</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explique la importancia de los ácidos carboxílicos en la vida diaria, así como la nomenclatura IUPAC para escribir sus fórmulas y nombrarlos.</li> </ul>	<b>6. Ácidos Carboxílicos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características</li> <li>- Nomenclatura</li> <li>- Uso y Aplicación</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia que tienen los Ésteres como materia prima, en el campo de la industria y en la vida cotidiana.</li> </ul>	<b>7. Ésteres</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características</li> <li>- Uso y Aplicación</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica la importancia que tienen los Eteres como materia prima para fabricación de productos químicos.</li> </ul>	<b>8. Éteres</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características</li> <li>- Uso y Aplicación</li> </ul>	

**Actividades de aprendizaje generales**

- Construye un cuadro comparativo de la clasificación de los compuestos oxigenados según sus grupos funcionales.
- Aplique a través de ejercicios la nomenclatura IUPAC para escribir, nombrar y formular los compuestos oxigenados
-

- Clasifique de los alcoholes en primarios, secundarios, terciarios y, según el tipo de carbono.
- Elabore un mapa conceptual sobre el uso y aplicaciones que tienen los compuestos oxigenados en el hogar, en la industria y la materia prima
- Represente la fórmula general molecular de los compuestos oxigenados
- Redacte los efectos característicos que causan los fenoles a los seres vivos y proponga medidas ante los perjuicios del uso inadecuado del mismo a los seres humanos.
- Elabore un cuadro comparativo de la utilidad que tiene Vainillina, formaldehído, Cinamaldehído, metanal y Benzaldehído como materia prima.
- Escribe la fórmula estructural de los siguientes Ácidos Carboxílicos: ácido-3metil-pentadioico, ácido -2metil-1-propanodioico.
- Construya un cuadro comparativo acerca del uso y aplicaciones que tienen los ésteres en los disolventes, aromas artificiales, aditivos alimenticios, productos farmacéuticos y repelentes de insectos en la industria y en vida diaria.
- Realice un listado de la utilidad que tiene lo Éteres como materia prima en la industria y en vida cotidiana.

### Actividades de evaluación sugeridas

- Constate mediante un organizador gráfico la clasificación de los compuestos oxigenados de acuerdo al grupo funcional.
- Verifique la correcta representación de la fórmula general y estructural de los compuestos Oxigenados.
- Compruebe a través de ejercicios la aplicación aplicando de la nomenclatura IUPAC para escribir las fórmulas y nombrar los compuestos Oxigenados.
- Verifique en un mapa mental el uso y aplicación de Alcoholes, Fenoles, Aldehídos, Cetona, ácidos carboxílicos, Ésteres y Eteres en la vida cotidiana, industria, agricultura y productos farmacéuticos.
- Constate a través de un resumen los beneficios y perjuicios que pueden ocasionar los Éteres al ser humano y al medio ambiente.

**Nombre de Unidad:** Los Compuesto Nitrogenados presente en la Naturaleza

**N° de la Unidad:** V

**Logro de Aprendizaje de Grado:** Identifica la importancia que tienen los compuestos nitrogenados como materia prima, en la industria así como los perjuicios que ocasionan a los seres vivos y al medio ambiente su uso inadecuado.

**Logros de Ejes Transversales:** Practica valores que favorezcan la participación responsable y el desempeño eficiente en el trabajo individual y colectivo, que contribuyan a la transformación y el desarrollo de nuestra sociedad.

Indicadores de Logro	Contenidos Básicos	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica la importancia que tienen las aminas en la naturaleza y en la industria, así como nomenclatura IUPAC para nombrar, y escribir sus fórmulas.</li> </ul>	<b>1. Aminas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Características</li> <li>Nomenclatura</li> <li>Uso y aplicación</li> </ul>	1 encuentro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia que tienen las amidas en la naturaleza y como materia prima.</li> </ul>	<b>2. Amidas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Características</li> <li>Uso y aplicación</li> </ul>	

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,

### Actividades de aprendizaje generales

- Represente la fórmula general y estructural de Aminas, Amidas, Nitrilos de acuerdo a su grupo funcional.
- Construya un mapa conceptual acerca de la importancia que tiene Aminas, Amidas, Nitrilos en la fabricación de productos agroquímicos, industrial, farmacéutica, productos químicos intermedios y como materia prima.
- Elabore una lista del uso y aplicaciones que tienen las Amidas para la materia prima, el hogar y la industria

### Actividades de evaluación sugeridas

- Constate en un cuadro sinóptico la importancia de las Aminas, Amidas, Nitrilos en la industria y en la vida cotidiana.
- Verifique la correcta aplicación de la nomenclatura IUPAC para nombrar y formular compuestos de Aminas, Amidas y Nitrilos.
- Compruebe a través de un diagrama organizador el uso y aplicación de Aminas, Amidas y Nitrilos en la industria y como materia prima.
- Valore mediante un escrito las medidas preventivas que debemos de tomar para prevenir el uso inadecuado de Aminas, Amidas y Nitrilos
- Constate mediante un mapa mental los beneficios y perjuicios que ocasionan los Nitrocompuestos a la Madre Tierra.

*Vamos  
Adelante!*

CON AMOR,

¡Z  
A  
T  
A!



## Bibliografía

---

Edición 2013) Módulo Autoformato de cuarto ciclo.

(Edición 2004) R.T. Morrison - R. N. Boyd. QUÍMICA ORGÁNICA. Addison Wesley Iberoamericana.

S. Contreras. Mecanismos de Reacciones Orgánicas. Ediciones CELCIEC. III Escuela Venezolana para la Enseñanza de la Química

(MSc. Niurka Ramos Herrera 2014) Compuestos oxigenados de los hidrocarburos: alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos.

<https://www.prensaantartica.com/acido-formico-aplicaciones-usos-y-produccion/> <https://acidos.co/acido-butirico-formula-quimica-usos-propiedades-ejemplos-y-mas/>

<https://geoinnova.org/blog-territorio/extraccion-de-hidrocarburos-impacto-ambiental/#:~:text=Entre%20los%20impactos%20generados%20por,cambios%20para%20minimizar%20estos%20efectos>

<http://quimicaoncecc.blogspot.com/2012/10/mapas-conceptuales-de-las-amidas.html>

*Vamos  
Adelante!*

**CON AMOR,**

**IZATA!**

