

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	<b>PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA</b>	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector

ÁREA:	Química	DOCENTE:	Martha Lucia Higuita A
GRADO:	11 .1- 11.2	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	I-2026		
FECHA DE ENTREGA:	Mayo 25 al 29	VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:	Junio 01 al 05	VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
<b>ESTÁNDAR</b>	<p>Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.</p> <p>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas</p>
<b>COMPONENTES</b>	Entorno físico- Entorno Vivo - CTS
<b>COMPETENCIA</b>	Indagación- Explicación de fenómenos- Uso comprensivo del conocimiento científico
<b>DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE</b>	<p>Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural).</p> <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxidorreducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>
<b>INDICADOR DE DESEMPEÑO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país megadiverso”</li> <li>2. Argumenta con base en evidencias sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas (contaminación, minería, ganadería, agricultura, la construcción de carreteras y ciudades, tala de bosques) en la biodiversidad del país.</li> <li>3. Asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.</li> <li>4. Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</li> </ol>

<b>SITUACIÓN PROBLEMA</b>
<b>RESPONDE LA PREGUNTA 1 CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN</b>

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	<b>PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA</b>	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector

Los plásticos son compuestos con estructuras químicas diversas, ampliamente utilizados en la sociedad actual. Uno de los plásticos más usados es el poliuretano, porque tiene alta resistencia a la degradación química y ambiental.

Investigaciones recientes han reportado que el hongo *Pestalotiopsis microspora*, ampliamente distribuido en las selvas tropicales, es capaz de usar el poliuretano como única fuente de alimento tanto en ambientes aerobios como anaerobios. El organismo puede crecer utilizando este material, debido a la secreción de enzimas que rompen un enlace específico de la estructura del poliuretano, degradándolo y haciéndolo asimilable para su crecimiento. El hallazgo de este organismo representa una alternativa ambiental en el manejo de los residuos de poliuretano, pues el hongo puede usarse directamente en las zonas de acumulación de poliuretano.

Debido a la resistencia a la degradación que tiene el poliuretano, actualmente, algunos desechos de poliuretano se incineran en hornos especiales a temperaturas superiores a 500 °C, con la consecuente emisión de CO<sub>2</sub>.

Además de la reducción de la emisión de CO<sub>2</sub>, ¿qué otra ventaja tiene el uso de *Pestalotiopsis microspora*, mediante aplicación directa, respecto a la incineración de residuos?

- A. El crecimiento del hongo no requiere una infraestructura especial para asegurar la degradación de los desechos.
- B. El hongo degrada el material polimérico más rápido que la incineración.
- C. El hongo, al no ser parte de las redes tróficas, puede infectar a los animales y plantas del ecosistema.
- D. El uso del hongo posibilita la reutilización del poliuretano para hacer envases.

### ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA

1. La biodiversidad es vida y, por lo tanto, está en todas partes de la superficie de la Tierra y en cada gota de los cuerpos de agua; pero actualmente los recursos de la biodiversidad están siendo alterados negativamente, lo que puede llevar a su pérdida total o parcial.

¿Por qué se dice que la sociedad actual es una sociedad urbana?

¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afrontan las ciudades?

¿Cómo la ecología contribuye a resolver los problemas ambientales?

- a. Teniendo en cuenta los anteriores interrogantes, elabora un texto mínimo de una página que permita desde tus apreciaciones, establecer relaciones entre medio ambiente y biodiversidad desde lo urbano; tenga en cuenta aquellas prácticas que pueden ser negativas para la biodiversidad.

b. De acuerdo al lugar donde vives elabora una caracterización de tu entorno destacando::

- ❖ ¿Cuáles son los distintos aspectos que conforman tu medio ambiente?
- ❖ ¿Qué situación ambiental es la más problemática y cómo afecta la biodiversidad?
- ❖ ¿Qué actitud asume la comunidad frente a esta situación?
- ❖ Elabora un dibujo o gráfico que represente la relación de tu comunidad con respecto al ambiente y la biodiversidad

2. Diferentes elementos o materiales de nuestra riqueza biológica y geográfica, tienen aplicaciones en el desarrollo de nuestros pueblos y sus culturas, por ejemplo la fabricación de ollas de barro, artículos de fique etc.



**PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA**

Versión 1

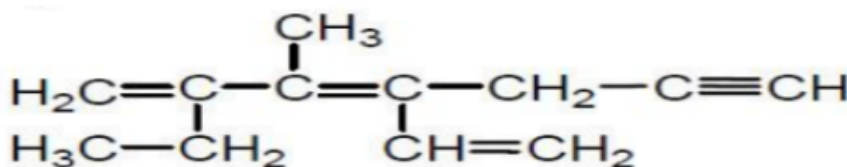
Revisó: Líder de proceso

Aprobó: Rector

Fecha de Aprobación del Formato:  
Enero de 2019

Representa gráficamente esas otras ventajas de nuestra Colombia biodiversa y que hacen parte de nuestras tradiciones y riqueza cultural.

- Elabora un texto ya sea en forma de cuento, narración o historia (mínimo una página) donde puedas a partir de nuestra riqueza culinaria, plantear la importancia de la biodiversidad en nuestro país y su relación con la cocina y nuestras costumbres.
- El Carbono se presenta en diferentes formas ya sea cristalinas o amorfas. Consulte características y aplicaciones de: Grafito, diamante, turba, lignito, hulla, antracita, turba, carbón animal y carbón vegetal.
- Explique las características de cada uno de los siguientes tipos de hibridación: tetragonal, trigonal y digonal. Representélas gráficamente
- Para el acetileno y el etileno consultar: estructura química, características, aplicaciones y precauciones en su manejo.
- Consulta que son los combustibles fósiles, ejemplos y aplicaciones; como su uso afecta el medio ambiente. Elabore un dibujo, gráfica o esquema que sintetice el aprendizaje logrado.
- Señala la hibridación de cada átomo de carbono en cada una de las siguientes moléculas elaborando la representación por orbitales con los tipos de enlace
  - $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
  - $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- En el siguiente compuesto, resaltar de amarillo los carbonos con hibridación  $\text{sp}^3$ , de azul los carbonos con hibridación  $\text{sp}^2$  y de rojo los carbonos con hibridación  $\text{sp}$ . Elaborar además la representación por orbitales híbridos con los diferentes enlaces posibles



- Para el átomo de carbono indique sus características que le permiten formar largas cadenas carbonadas.Cuál es la importancia y aplicaciones de los compuestos orgánicos.