




Colegio Pierre Teilhard de Chardin  
Departamento: Ciencias  
Profesor: Nicole Muñoz Briones  
Correo : nicolem.briones@gmail.com  
Primer Semestre 2020

NOTA :

### GUÍA DE QUÍMICA CURSO IV MEDIO

NOMBRE : pauta	CURSO : 4°	FECHA :
	PUNTAJE TOTAL: 20 puntos	PUNTAJE OBTENIDO: PUNTOS
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:</b> AE07 Describir la organización de los polímeros de acuerdo a su estructura química y origen.  AE 08 Explicar los mecanismos de la formación de los polímeros naturales y sintéticos.		
<b>INSTRUCCIONES GENERALES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lea atentamente la guía y sigue las instrucciones de los ejercicios que se incluirán junto con ellos.</li><li>• Recuerda que los contenidos trabajados, corresponden a la <b>unidad 1: Polímeros</b>, repasa los contenidos utilizando tu texto escolar o utilizando las plataformas disponibles del Ministerio de Educación. Además de enviar tus dudas al correo del docente.</li><li>• Esta guía de aprendizaje puede ser trabajada de manera digital es decir en el mismo archivo Word o también puede ser impresa y trabajada para luego ser escaneada (fotografiada). Se sugiere utilizar la aplicación Cam Scanner, en caso contrario obtener imagen lo más legible posible. </li><li>• <b>ESTA GUÍA DEBE SER RESUELTA Y ENVIADA AL CORREO <a href="mailto:nicolem.briones@gmail.com">nicolem.briones@gmail.com</a></b></li><li>• <b>INDICANDO EN EL TITULO DEL MENSAJE TUS DATOS SIGUIENDO EL SIGUIENTE FORMATO:</b> <b>APELLIDO_NOMBRE_CURSO</b></li></ul>		

 YouTube Química Teilhard









@profe.nicolequimica

## INDUSTRIA DE LOS POLÍMEROS Y SU IMPACTO AMBIENTAL

### Actividades

- I. Completa la tabla de codificación de polímeros y luego responde las preguntas.

Código	Polímero	Características	Usos
 PET	Polietileno Tereftalato	Alta resistencia al desgaste, a la tensión y al ataque químico	Envases de alimentos, botellas y fibras textiles.
 HDPE	Polietileno de alta densidad (PEAD)	Rígido y versátil, posee resistencia química, fácil de fabricar y manejar	Contenedores. Mamaderas.
 PVC	Policloruro de vinilo	Resistente al calor. Impermeable.	tuberías. Envases. Impermeables.
 LDPE	Polietileno de baja densidad (PEBD)	Blanquecino Blando. Flexible. Versátil.	Bolsas de embalaje. Contenedores. Aislantes para cables eléctricos.
 PP	Polipropileno	Resistente al calor. Impermeable.	Envases para alimentos. Alfombras.
 PS	Poliestireno	Económico. Resistente.	Aislantes. Cubierta de computadoras y otros electrodomésticos.

- a. ¿Por qué es relevante la clasificación para el proceso de reciclado?
- Porque hay una gran variedad de polímeros y es necesario conocer la materia prima de la cual fueron elaborados
- b. ¿Cuál crees que son las ventajas prácticas de algunos de los materiales poliméricos como sustitutos de otros materiales?

La fabricación de muchos objetos de uso diario hoy resulta mucho más fácil, por lo que resultan más accesibles económicamente y además nos ofrecen una mayor variedad en propiedades que se ajustan a cada una de nuestras necesidades.

- c. ¿Cuál es el impacto medioambiental que puede significar la acumulación de residuos plásticos? ¿por qué?

Sin duda la acumulación de estos residuos afecta el medio ambiente y a sus habitantes, contaminando el hogar de muchos seres vivos.

## II. Lee la siguiente información y responde las preguntas a continuación

*¿Qué significa que un plástico sea biodegradable?*

*En los últimos años, el precio del petróleo ha tenido un progresivo aumento. A su vez, existe una mayor conciencia de que las reservas de este recurso se están agotando. Como consecuencia ha surgido un marcado interés por producir plásticos biodegradables.*

*Estos polímeros son fabricados a partir de materiales de origen natural, los que pueden ser:*

*a. Plásticos biodegradables extraídos de la biomasa. El almidón es un polímero natural que se sintetiza durante el proceso de fotosíntesis. Este polímero puede ser procesado y convertido en plástico. Para eso, primero debe ser extraído y luego transformado en moléculas de menor tamaño (ácido láctico), por acción de algunos microorganismos. Luego, el ácido láctico es tratado con productos químicos y de este modo se sintetiza finalmente el plástico llamado PLA. Este polímero se utiliza en la elaboración de insumos médicos, debido a la capacidad que tiene de disolverse transcurrido cierto tiempo.*

*b. Polímeros biodegradables empleando bacterias. Estos microorganismos sintetizan gránulos de plásticos llamados polihidroxialcanoato (PHA) y polihidroxibutiratos (PHB). Entre sus ventajas está que las bacterias se reproducen rápidamente en cultivos, y además, el plástico puede ser extraído de manera sencilla. Estos polímeros tienen la propiedad de ser altamente flexibles.*

*Actualmente, la sustitución de los plásticos no reciclables, versus los plásticos degradables, constituye una vía para disminuir la contaminación por acumulación de desechos plásticos. Los polímeros biodegradables pueden ser tratados como desechos orgánicos y, de este modo, eliminarlos como depósitos sanitarios, donde su degradación tarda breves períodos de tiempo.*

- a. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar plásticos biodegradables? Explica.**

Dentro de las ventajas esta claramente, la disminución de la contaminación producida por la materia prima de los polímeros sintéticos que es el petróleo. También tenemos que el periodo de desintegración de estos polímeros es mucho menor.

Dentro de las desventajas es que la materia prima es limitada

**b. ¿Qué beneficios tiene el uso de plásticos cuya estructura contiene microorganismos como las bacterias?**

Degradación en poco tiempo, disminución de la contaminación generada por los rellenos sanitarios.