



Colegio Ciudad Educativa  
Educación Parvularia, básica y media  
RBD 18028-9  
Camino a Las Mariposas N° 4109  
Fono: +56 9 961 920 32  
Chillán

## Guía de aprendizaje: Cambios en la materia

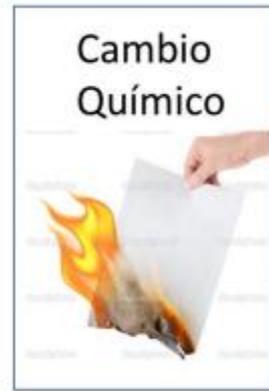
<b>Profesor(a):</b>	<b>Marcela Molina</b>		
<b>Correo:</b>	<b>mmolina@ccechillan.cl</b>		
<b>Instagram:</b>	<b>profe_marcela_cce</b>		
<b>Curso</b>	7° Básico	<b>Fecha máxima de envío</b>	<u>Viernes 10 de julio</u>
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	- Comprender que la materia está en permanente cambio y nada permanece invariable.		
<b>Instrucciones:</b>	<p><b>Responda</b> la siguiente guía con apoyo de la información que se encuentra en su libro de ciencias naturales, en las <b>páginas 24 a 28</b>.</p> <p>Se anexa link referente a las características de los cambios de la materia. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yUNI64QGzII">https://www.youtube.com/watch?v=yUNI64QGzII</a></p> <p><u>Si no puede imprimir la guía copie las preguntas en su cuaderno.</u></p> <p>Envíe la actividad al correo o instagram antes mencionado. Puede enviar fotografías de la actividad, para que estas puedan ser revisadas y retroalimentadas por el mismo medio. <b>No olvide indicar su nombre y curso.</b></p>		

### CAMBIOS EN LA MATERIA

Si miras a tu alrededor te darás cuenta de que la materia está cambiando constantemente. El agua hierve cuando la calentamos en la tetera o se congela cuando la ponemos en el refrigerador. Algunos alimentos como la leche, se pueden descomponer adquiriendo un sabor agrio y desagradable. Metales como el hierro se oxidan cuando están en el aire libre y vemos que se cubren de un polvo rojizo que los van desintegrando.

Las sustancias pueden presentar diversos tipos de cambios, físicos y químicos.

<b>CAMBIO FÍSICO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Es aquel en el que cambia estado o las formas de las sustancias, pero no su composición química.</li><li>- Son reversibles, por ejemplo, si colocas un recipiente con agua en el congelador el agua se convierte en hielo. Sin embargo, el hielo puede volver a transformarse en agua líquida si lo exponemos al calor. En este caso, la composición química del agua no cambia. Los cambios de estado, de tamaño y de forma son ejemplos de cambios físicos.</li><li>- Tiene lugar sin transformación de materia.</li><li>- Se conserva la sustancia original.</li><li>- Cambia su apariencia física, pero no su composición.</li></ul> <p>Ejemplos: Cambios de estado, Mezclas de sustancias.</p>	<b>CAMBIO QUÍMICO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Es aquel cambio en el que ocurre una transformación en la composición química de la materia, es decir, se forman nuevas sustancias con propiedades diferentes a las sustancias originales.</li><li>- Son irreversibles, ya que las sustancias iniciales no se pueden recuperar, por ejemplo, cuando un trozo de papel se quema se observa el desprendimiento de humo y de calor y al final solo quedan cenizas y el papel no se puede recuperar.</li><li>- Conocido como reacción química.</li><li>- Es aquél que tiene lugar con transformación de materia.</li><li>- Se forman sustancias nuevas diferentes a las iniciales</li></ul> <p>Ejemplos: Oxidación, combustión</p>
---	---



### ACTIVIDAD

1. Clasifica los siguientes cambios de la materia, como cambio físico o cambio químico, anotando delante de cada uno:

- Un helado derritiéndose: \_\_\_\_\_
- Cocinar carne: \_\_\_\_\_
- Disolver azúcar en agua: \_\_\_\_\_
- Freír un trozo de carne: \_\_\_\_\_
- Arrugar un papel: \_\_\_\_\_
- Secar la ropa al sol: \_\_\_\_\_
- Congelar una paleta de agua: \_\_\_\_\_
- Hacer un avión de papel: \_\_\_\_\_
- Oxidación del cobre: \_\_\_\_\_
- Descomposición de una manzana: \_\_\_\_\_
- Cambio de color de las hojas en otoño: \_\_\_\_\_

2. A partir de las siguientes situaciones, indica si ocurre un cambio químico o físico y explica tu respuesta:

	Situación	Tipo de cambio	Explique ¿Por qué clasifico la situación de esa forma?
a.	<b>EJEMPLO</b>  Cortar Papel	<b>CAMBIO FÍSICO</b>	<b>Es un cambio físico porque solo cambia la forma del papel en pedazos más pequeños y las propiedades no cambian. Por lo sigue siendo papel.</b>

b.	 <p><b>Doblar un alambre</b></p>		
c.	 <p><b>Pan en descomposición</b></p>		
d.	 <p><b>Moldear plastilina</b></p>		
e.	 <p><b>Metal oxidado</b></p>		
f.	 <p><b>Romper una piedra</b></p>		

**III. Analiza** el siguiente relato, descubre si se refiere a un cambio físico o químico, identifica las sustancias que participan en el cambio y las consecuencias que generan las sustancias de esta historia.

Ira Remsen (1901), Químico estadounidense. Mientras leía un libro de química con la frase “**el ácido nítrico actúa sobre el cobre**”, y decidí investigar lo que esto significaba. Habiendo encontrado un poco de ácido nítrico, sólo me faltaba saber qué significaban las palabras “actúa sobre”. En aras de este conocimiento estaba incluso dispuesto a sacrificar una de las pocas monedas de cobre que tenía. Coloqué una de ellas sobre la mesa, abrí un frasco etiquetado como “ácido nítrico”, vertí algo del líquido sobre el cobre, y me preparé para efectuar una observación. Pero, ¿qué maravilla contemplaba? **La moneda ya había cambiado**, y no era un cambio pequeño. **Un líquido azul verdoso espumaba y desprendía humos sobre la moneda y la mesa**. El aire se volvió de color rojo oscuro. ¿Cómo podía detener esto? Intenté sujetar la moneda y lanzarla por la ventana; aprendí otra cosa, el ácido nítrico actúa sobre los dedos. El dolor me llevó a realizar otro experimento no premeditado, frote mis dedos contra el pantalón y descubrí que el ácido nítrico actuaba sobre éste. Ése fue el experimento más impresionante que realicé.

**RESPONDA:**

- ¿Qué tipo de cambio es?
- ¿Qué sustancias participan?
- ¿Qué consecuencia se generaron?