



GUÍA EVALUADA DE TRABAJO EN EL HOGAR

8mo básico

Nombre Alumno :		Fecha:
Curso : 8VO		
PI 52	PR	
Objetivo(s): Reconocer y clasificar las transformaciones de la materia		NOTA

TEMA DE LA CLASE: TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA

Recordemos que todo lo que se encuentra en nuestro entorno es **materia**: tu cuerpo, la mesa, la silla, el piso, el aire y todo lo que nos rodea. **Materia es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio.**

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.

¿COMO PODRIAMOS CARACTERIZAR ESTOS Y OTROS CAMBIOS DE LA MATERIA?

La materia puede experimentar dos principales tipos de cambio. **Cambio físico y cambio químicos.**

• CAMBIO FISICO

Son aquellos en los que **cambia la forma de las sustancias, pero no su composición** química. La mayoría de los cambios físicos **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 cambio. Los cambios de estado, de tamaño y de forma son ejemplos de cambios físicos.

SOLIDO



LIQUIDO



GASEOSO

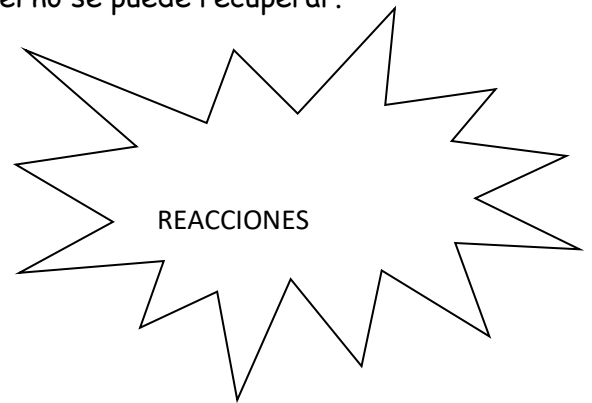
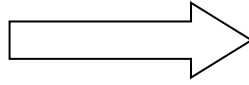


Al doblar una botella solo cambia su apariencia pero no su composición.

- **CAMBIO QUIMICO:**

Son aquellos en los que ocurre **una transformación en la composición química de la materia**, es decir, se forman nuevas sustancias con propiedades diferentes a las sustancias originales. La mayoría de los cambios químicos 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.

TODOS LOS CAMBIOS QUIMICOS
PRODUCEN



¿CÓMO RECONOCER UN CAMBIO QUIMICO?

Los cambios químicos, generalmente, van acompañados de una serie de fenómenos. Estos se pueden clasificar en:

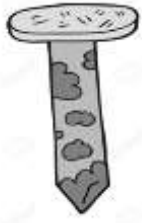
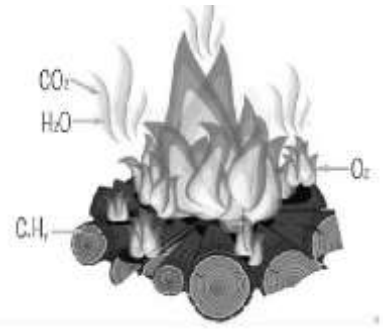


Todos los cambios descritos no son espontáneos si no que dependen de la **energía**. Podemos decir, entonces, que la energía es el motor de las transformaciones de la materia.

¿QUE CAMBIOS QUIMICOS HAY EN NUESTRO AMBIENTE?

Aunque no seas consciente de ello, a cada instante están ocurriendo cambios químicos en la naturaleza. A continuación, revisaremos algunos ejemplos:

- a) **Combustión:** En la cual un combustible, reacciona con oxígeno, bajo condiciones físicas determinadas, produciéndose cenizas, agua y dióxido de carbono gaseosos. Además se liberan luz y calor.

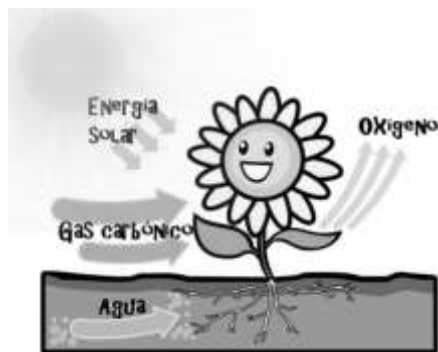


- b) **Corrosión** Si dejamos a la intemperie algunos metales, como el hierro, estos pueden deteriorarse y adquirir una coloración rojiza. En este caso, el oxígeno reacciona con las partículas del metal, formándose un compuesto diferente, llamado **herrumbre**. El proceso señalado puede acelerarse cuando los metales están expuestos a condiciones de humedad y de altas concentraciones de sales.

- c) **Descomposición:** ¿Has visto alguna vez un alimento, como una fruta o un pan, descompuesto? La descomposición se produce debido a la acción de microorganismos, los que, en condiciones adecuadas, degradan la materia orgánica de restos de plantas y animales, produciendo nuevas sustancias que son liberadas al ambiente



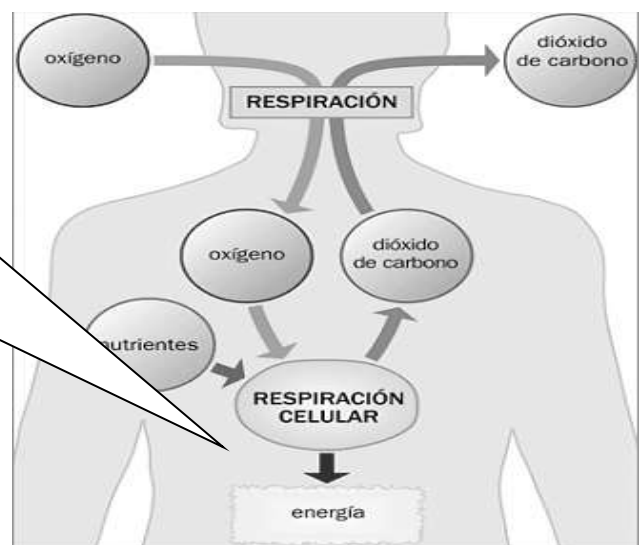
- d) **Fotosíntesis:** ¿Te has preguntado de qué manera las plantas y algunas



algas obtienen la energía para poder vivir? Estos organismos, en presencia de la luz, fijan dióxido de carbono y producen sus propios nutrientes, liberando oxígeno al entorno

- e) **Respiración celular** ¿Cómo los seres vivos "aprovechamos" la energía contenida en los nutrientes? En las células se produce una serie de reacciones químicas en las que ocurre la descomposición o degradación de los nutrientes que ingresaron en ellas. Por ejemplo, en la respiración celular aeróbica la glucosa reacciona con el oxígeno produciendo dióxido de carbono, agua y energía en forma de una sustancia denominada ATP.

La respiración celular ocurre en los seres vivos, esto gracias a que puede captar el oxígeno proveniente del ambiente y transformarlo en energía para nuestras células. Además de la eliminación del dióxido de carbono.



ACTIVIDADES

1. Haz una lista de tres situaciones que correspondan a cambios físicos y a cambios químicos.
2pts c/u

CAMBIOS FISICOS	CAMBIOS QUIMICOS

2. ¿Qué le pasa al cubo de hielo cuando se deja fuera del congelador por un tiempo? , si cambia de estado, ¿hay alguna forma de que vuelva a ser un cubo de hielo? 4pts

3. Si quemamos un papel, ¿éste podrá regresar a su estado original? ¿por qué? 4pts

4. ¿Cuál es la diferencia entre un cambio químico y un cambio físico? 5pts

5. Explica porque la maduración de la fruta es un cambio químico 3pts

6. ¿Cuál es la principal característica del cambio físico? 3pts

7. Clasifica los siguientes cambios de la materia, al lado de cada uno a que tipo pertenece 1ptc/u

- a. Disolver azúcar en agua _____
- b. Freír una chuleta _____
- c. Arrugar un papel _____
- d. El proceso de la digestión. _____
- e. Secar la ropa al sol _____
- f. Congelar una paleta de agua _____
- g. Hacer un avión de papel _____
- h. Oxidación del cobre _____
- i. Combustión de la gasolina _____

8. ¿Qué es un cambio reversible? 3pts

9. ¿Qué es un cambio irreversible? 3 pts

10. ¿Cómo se puede relacionar estos conceptos de irreversible y reversible con los cambios químicos y físicos? Explique 6 pts

