



PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO
FICHA DE TRABAJO N°5
QUÍMICA

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	Lunes 31 mayo
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Formativa	TIEMPO	45 minutos
CONTENIDO	Unidad 1; Reacciones Químicas-Cambios en la Materia			CURSO	1° MEDIO
OA	OA 17: Investigar experimentalmente y explicar, usando evidencias, que la fermentación, la combustión provocada por un motor y un calefactor, y la oxidación de metales, entre otras, son reacciones químicas presentes en la vida diaria considerando: - La producción de gas, la formación de precipitados, el cambio de temperatura, color y olor, y la emisión de luz, entre otros. - La influencia de la cantidad de sustancia, la temperatura, el volumen y la presión en ellas. - Su representación simbólica en ecuaciones químicas. - Su impacto en los seres vivos y el entorno.				
Habilidades	Identificar, aplicar				
Instrucciones Generales.	Lee y responde con letra clara en tu cuaderno las siguientes actividades. Posteriormente enviar evidencia fotográfica , vía correo electrónico a: ngarrido @caplicacion.cl				

CAMBIOS EN LA MATERIA

¿Qué cambios experimenta la materia?

Como bien sabes, la materia sufre cambios físicos y cambios químicos. Los cambios físicos son aquellos en que puede modificarse el estado o la forma de las sustancias, pero no su composición química. Un ejemplo son los cambios de estado: cuando pones agua en una cubetera dentro del refrigerador para hacer hielo, luego puedes volver a convertir el hielo en agua líquida al sacarlo del congelador. También existen cambios físicos que alteran la forma de la materia, como cortar un papel.

Por el contrario, cuando ocurre un cambio en la composición química de la materia, se forman nuevas sustancias con propiedades diferentes a las sustancias originales. Estos son cambios químicos. Por ejemplo, cuando se quema un trozo de papel. Cuando ocurren este tipo de cambios las sustancias iniciales no se pueden recuperar.

Actividad 1:

A partir de los siguientes ejemplos cotidianos de cambios en el entorno señala cuáles corresponden a cambios físicos y cuáles son químicos:

- a) el agua que hierve cuando la calientas en la tetera.....
- b) algunos alimentos, como la leche, que adquieren un sabor y olor desagradables al no estar refrigerados.....
- c) frotar un fósforo, este se enciende.....
- d) los metales se oxidan cuando están al aire libre.....

A continuación se presenta un cuadro comparativo entre cambio físico y cambio químico:

<i>CAMBIOS FÍSICOS</i>	<i>CAMBIOS QUÍMICOS</i>
Cambios transitorios	Cambios definitivos, para siempre
Son reversibles	Son irreversibles.
No se forman nuevas sustancias.	Se forman sustancias nuevas.

Reconocimiento de las reacciones químicas

Una reacción química es un cambio profundo de la materia, o sea, una o varias sustancias se transforman en otras diferentes debido a que su composición y propiedades se modifican. Las sustancias que se transforman, bajo determinadas condiciones, se llaman reactantes, y las que se producen se denominan productos. Señales para reconocer una reacción química

Una reacción química se reconoce por:

Emisión de luz: El proceso de transformación en algunas reacciones químicas produce energía luminosa. Es el caso de los fuegos artificiales.

Liberación de energía térmica: Además de los productos, en una reacción química puede liberarse energía térmica que se percibe al tocar el recipiente. Cuando el hidróxido de sodio (NaOH) conocida, también, como soda caustica, se disuelve en agua, la temperatura aumenta, lo que indica que se libera energía térmica.

Liberación de gases: Uno de los productos de una reacción química puede ser una sustancia gaseosa. Por ejemplo, la efervescencia (burbujeo) que resulta de la liberación de dióxido de carbono (CO_2) al mezclar vitamina C con agua.

Formación de un sólido: Hay reacciones en las que se forma un sólido o precipitado, que no se disuelve y decanta. Un ejemplo de precipitado es la formación de sarro en las teteras.

Cambio de color: También puede ocurrir que en una reacción haya un cambio perceptible de color. Por ejemplo, cuando se exprime un limón sobre jugo de betarraga

Actividad 2:

1. Observa las fotografías y marca solo aquellas en las que la materia experimenta transformaciones químicas:



2. ¿Qué características de esta(s) reacción(es) que elegiste te permiten asegurar que ha ocurrido una reacción química? Explica por qué consideras aquello.

.....

.....

.....

.....

.....

Ecuaciones químicas

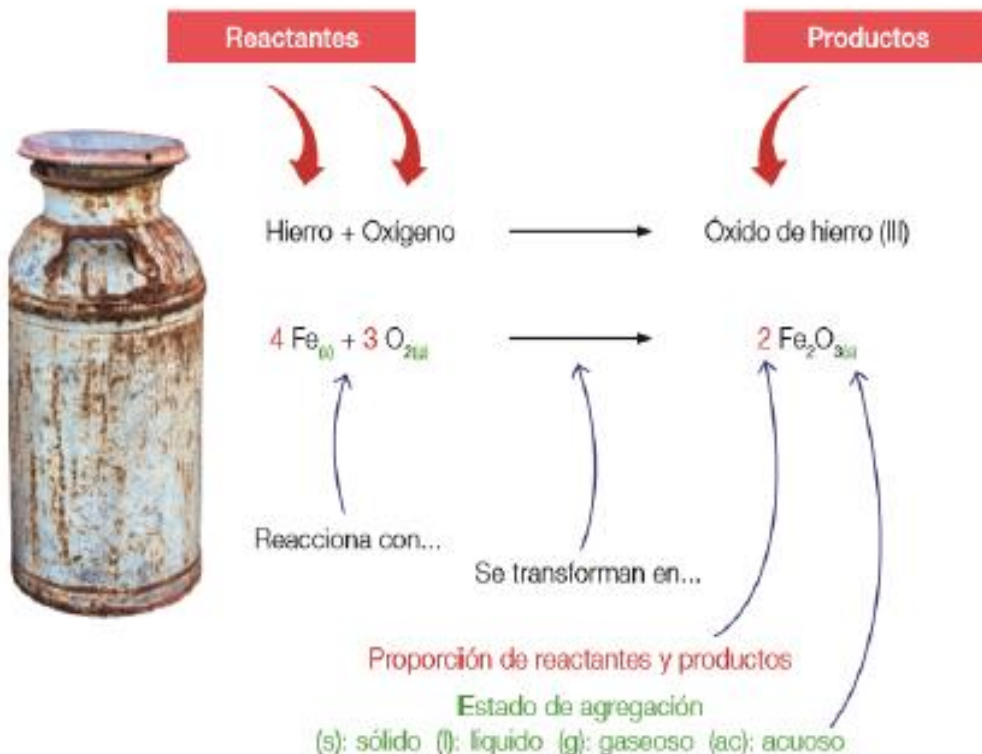
Para describir una reacción no solo basta reconocer cuáles sustancias reaccionan y qué se produce. Una reacción química involucra más de lo que podemos percibir a simple vista. Para representar o detallar todo el proceso de una reacción química se utilizan las **ecuaciones químicas**.

Resumiendo:



Escribiendo ecuaciones químicas

Ejemplo: Ecuación química de la corrosión del hierro





El **subíndice** es el número pequeño en la parte inferior derecha de cada símbolo químico y nos indica el número de átomos de ese elemento que intervienen en la ecuación.

El **coeficiente estequiométrico** es el número grande, que se escribe delante del símbolo del elemento o compuesto y nos indica la cantidad de moléculas que forman.

La **letra minúscula** entre paréntesis ubicada en la parte inferior del símbolo corresponde a los estados físicos o de agregación.

Actividad 3: Desarrolla en tu cuaderno las actividades del libro de Química página 12, 13, 14 y 15