

**IPET N° 132 PARAVACHASCA**

**TRABAJO PRACTICO N° 6**

**ASIGNATURA: QUIMICA**

**CURSOS: 4° AÑO A Y C**

**PROFESORAS:**

GONZALEZ, MARIELA – VILLARREAL DAHYANA

**TEMA: REACCIONES QUÍMICAS**

**MES: SEPTIEMBRE**

**Criterios de evaluación:**

- Tu correcta participación en clases.
- Realización de las actividades propuestas en clase y en el trabajo practico.
- Tu prolijidad en la entrega de actividades, al pasarlas en la carpeta debe colocar nombre y apellido en cada hoja, además de numerarlas. Todo en lapicera y letra clara.
- Entregar el trabajo práctico en la fecha solicitada.

**Objetivos:**

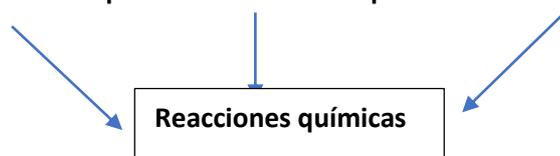
- Comprender la reacción química
- Representar las reacciones químicas utilizando ecuaciones químicas
- Identificar en las ecuaciones químicas cada una de sus partes
- Incorporar al lenguaje químico nuevas simbologías y términos químicos
- Comenzar a realizar correctamente el balanceo de ecuaciones químicas

**REACCIONES QUÍMICAS**

Cuando nos referimos a cambios químicos en realidad estamos hablando de lo que en Química se denominan **reacciones químicas**.

Tengamos en cuenta que:

**Transformación química = Cambio químico = Fenómeno químico**



Diariamente observamos a nuestro alrededor transformaciones que constituyen reacciones químicas. Una de las más comunes por ejemplo es la combustión que se produce cuando encendemos la hornalla de la cocina.

Hay reacciones químicas que pueden ocurrir naturalmente, otras que desprenden calor, o se producen por acción del calor, etc. Pero lo común en todas ellas es la **formación de sustancias nuevas**.

Entonces: **“Las reacciones químicas son transformaciones, fenómenos o cambios que experimentan las sustancias, de las cuales resultan sustancias nuevas”**.

**¿Cómo se escriben o representan las reacciones químicas?**

Los químicos escriben o representan a las reacciones químicas de una manera especial que recibe el nombre de **ecuación química**. Para ello utilizan símbolos y códigos que ahora veremos y analizaremos.



- **O**: es la fórmula que representa las moléculas de la otra de las sustancias reactivos, en este caso se denomina **OXIGENO** y su molécula está formada por dos átomos (lo indica el subíndice 2).
- **(g)**: indica que el estado de agregación de esa sustancia es **GASEOSO**.
- **→**: indica el sentido en el que se produce la reacción, separa los reactivos de los productos y además significa **"PARA DAR"**.
- El número **2** indica lo mismo que en el primer caso.
- **CaO**: es la fórmula de la nueva sustancia producto de dicha reacción química, que en este caso se llama **OXIDO de CALCIO**.
- **(s)**: lo mismo que en el caso anterior.

Otros símbolos o elementos que pueden aparecer en una ECUACION QUIMICA son:

- **↓** indica que la sustancia que se formó es un sólido que precipita (precipitado)
- **↑** significa "gas que se libera"
- **∅** significa "calor"

**Por lo tanto y a modo de resumen diremos que...**

Las reacciones químicas se representan por medio de ECUACIONES QUIMICAS, las que brindan información sobre:

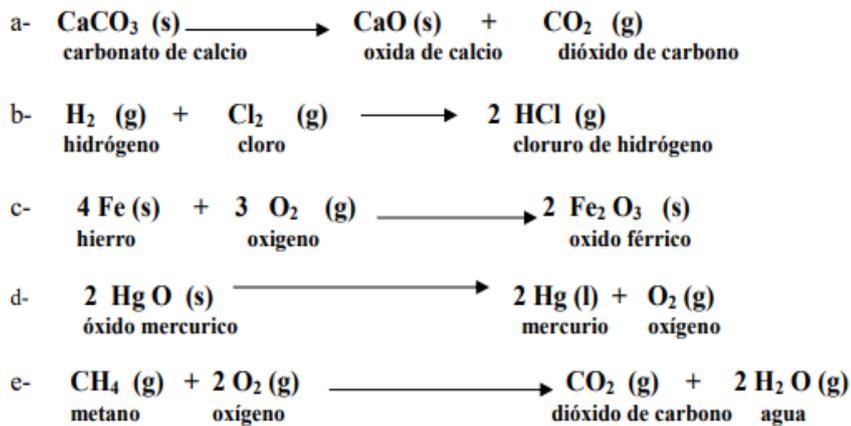
- Las sustancias que intervienen en la reacción y su estado de agregación.
- La proporción entre los reactivos y los productos.
- Las ecuaciones químicas no describen completamente lo que ocurre durante la transformación química, solo permiten interpretar un cambio global.

Toda ecuación química se escribe del siguiente modo:

- Los reactivos y los productos se separan por medio de una flecha que indica la dirección del cambio y que se lee "para dar".
- A la izquierda de la flecha se escriben los reactivos y a la derecha de la misma los productos de la reacción. Cada sustancia se representa por medio de su fórmula química respectiva.
- Cuando existe más de un reactivo o más de un producto, éstos se separan por medio de un signo "+", el cual se lee "se combina con" para los reactivos o "y" en el caso de los productos.
- En algunos casos se indica el estado en el que se encuentra las sustancias intervinientes por medio de (s) para indicar que la sustancia es sólida, (l) para las sustancias líquidas, (g) para las en estado gaseoso y (ac) para las que se encuentran disueltas en agua o en solución acuosa.

## ACTIVIDAD N° 2

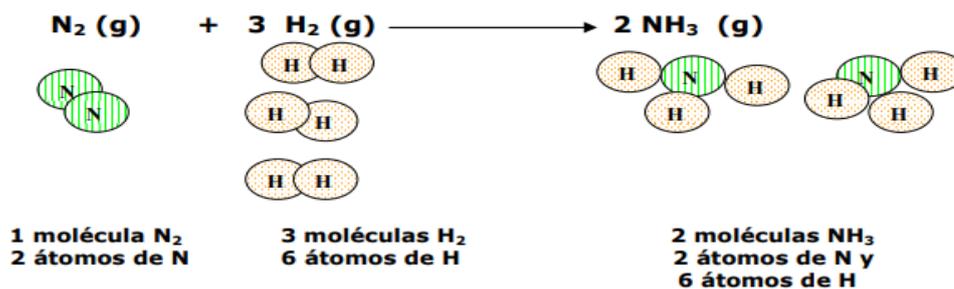
Indica en cada una de las siguientes ECUACIONES QUÍMICAS, qué significa cada uno de los símbolos o elementos que en ella aparecen:



### Balanceo de las ecuaciones

Toda ecuación química debe reflejar que se cumple la “**Ley de conservación de la masa**”, es decir, que debe tener el mismo número de átomos de cada clase en los reactivos y en los productos. Para lograrlo, la ecuación química debe **balancearse** colocando **coeficientes numéricos** delante de cada fórmula química.

Analiquemos el siguiente ejemplo:



En consecuencia, lo que podemos observar es que la cantidad de átomos de N y de H es la misma a ambos lados de la ECUACION QUIMICA, solo han sido reordenados de otra manera diferente, formando así una nueva sustancia.

### **ACTIVIDAD N° 3:**

Balancear las siguientes ecuaciones químicas:

- $\text{K} (\text{s}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{K}_2\text{O} (\text{s})$
- $\text{Mg} (\text{s}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{MgO} (\text{s})$
- $\text{N}_2\text{O}_5 (\text{g}) + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3 (\text{l})$