

**IPET N° 132 PARAVACHASCA**

**TRABAJO PRACTICO N° 7**

**ASIGNATURA: QUIMICA**

**CURSOS: 4° AÑO A Y C**

**PROFESORAS:**

GONZALEZ, MARIELA – VILLARREAL DAHYANA

**TEMA: TIPOS DE REACCIONES QUÍMICAS**

**MES: OCTUBRE**

**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

**Objetivos.**

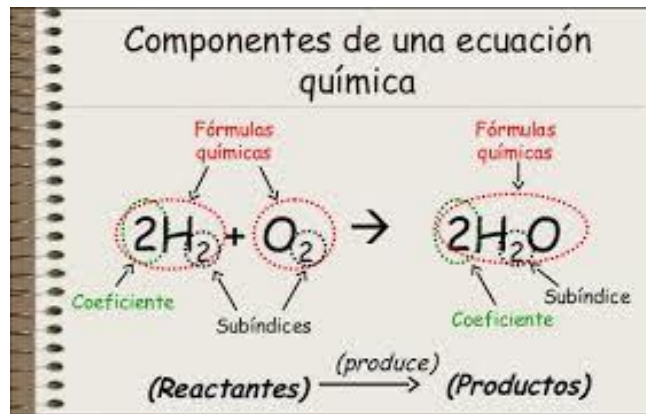
- Comprender el concepto de reacción química.
- Identificar los distintos tipos de reacciones químicas.
- Asociar las reacciones vistas a la vida cotidiana.

**REACCIONES QUÍMICAS**

En el trabajo anterior estuvimos aprendiendo sobre que era una reacción química y como representarla, es decir:

Una reacción química es el proceso mediante el cual la o las sustancias nuevas que se forman suelen presentar un aspecto totalmente diferente del que tenían las sustancias de partida.

Estas se representan por medio de ecuaciones químicas. Las cuales disponen de cierta simbología y partes.



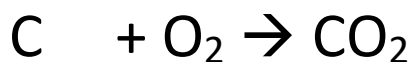
A continuación, profundizaremos un poco más sobre los tipos de reacciones químicas conocidas.

### CLASIFICACION DE LAS REACCIONES QUÍMICAS

Según el ordenamiento de los átomos pueden ser:

- **Combinación:** Se parte de dos o más sustancias como reactivos y se obtiene una sola sustancia como producto

Por ejemplo:



Carbono + oxígeno  $\rightarrow$  Dióxido de carbono

- **Descomposición:** Se parte de una sola sustancia como reactivo y se obtiene dos o más sustancia como producto

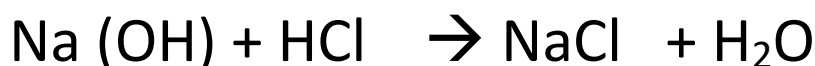
Por ejemplo:



Carbonato de calcio  $\rightarrow$  Óxido de calcio + Dióxido de carbono

- **Sustitución:** Se parte de dos o más sustancias como reactivos y se obtiene dos o más sustancia como producto

Por ejemplo:



Hidróxido de sodio + Ácido sulfúrico  $\rightarrow$  Cloruro de sodio + Agua

**Según la absorción o liberación de energía:**

- **Endergónicas:** Estas reacciones necesitan para producirse un aporte de energía exterior. Por ejemplo: La fotosíntesis que realizan los árboles cuando reciben energía lumínica del sol.

- **Exergónicas:** Estas reacciones liberan energía al producirse. Por ejemplo: La explosión de una bomba.

Si esta energía es calórica:

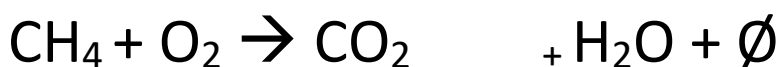
- Endotérmicas: Necesitan absorber calor para producirse. El símbolo del calor en la ecuación química es  $\emptyset$ .



Carbono + Hidrógeno + calor  $\rightarrow$  Eteno

- Exotérmicas: Estas reacciones liberan calor al producirse.

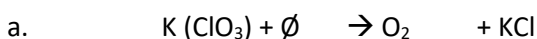
Por ejemplo:



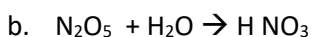
Carbono + Oxígeno  $\rightarrow$  Dióxido de carbono + Agua + calor

**ACTIVIDAD N° 1:** Dadas las siguientes reacciones químicas, indicar:

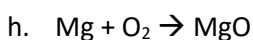
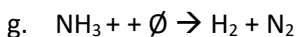
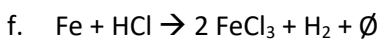
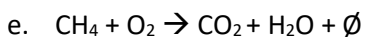
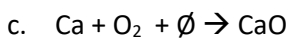
- ✓ Reactivos y productos de cada una.
- ✓ Clasificarlas según el tipo de reacción.
- ✓ Balancearlas.
- ✓ Escribir como se leen las primeras dos ecuaciones.



Carbonato de potasio + calor  $\rightarrow$  oxígeno + Cloruro de potasio



Óxido nítrico + Agua  $\rightarrow$  Acido nitroso



**ACTIVIDAD N° 2:** Clasifica las siguientes reacciones en Exergónicas o Endergónicas, según corresponda.

- a. Descomposición por la acción del calor del carbonato de calcio.

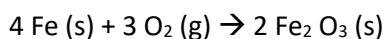
- b. Respiración de un animal.
- c. Un incendio en un bosque.
- d. Descomposición de una sal por la acción de la electricidad.
- e. Cocción de fideos.
- f. Combustión de la nafta de un motor de un auto.

### ¿QUE SON LAS REACCIONES DE OXIDACION?

Es el tipo de reacciones donde una sustancia se combina con oxígeno. Existen dos grandes grupos:

- **OXIDACIONES LENTAS:** Son aquellas sustancias en la que una sustancia se combina con oxígeno desprendiendo calor pero no luz.

Por ejemplo: Oxidación de un metal (hierro) que se forma en la hoja de un serrucho.



Hierro + Oxígeno → Óxido férrico

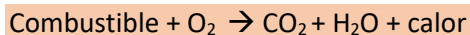
- **OXIDACIONES RAPIDAS:** Son aquellas sustancias en la que una sustancia se combina con oxígeno desprendiendo calor y luz. Este grupo de reacciones se conoce como COMBUSTIONES.

Por ejemplo: Cuando encendemos un fósforo.

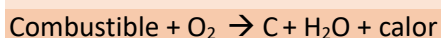
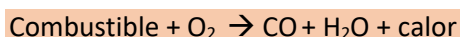
### ¿Qué SON LAS COMBUSTIONES?

Son aquellas reacciones en las que una sustancia (combustible) se combina o reacciona con oxígeno (el comburente) para producir nuevas sustancias (productos) y liberar energía como calor y luz. Todas estas combustiones son reacciones exotérmicas.

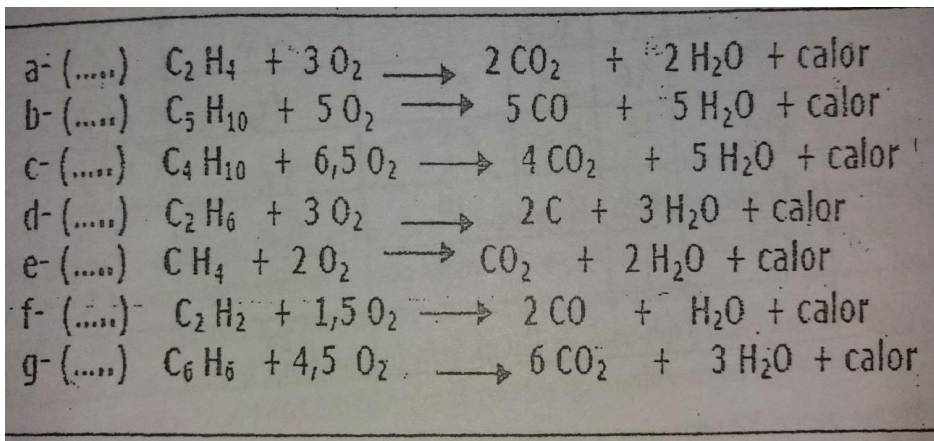
Las sustancias obtenidas van a depender del tipo de combustión que se produzca. Si se produce **combustión completa**, los productos serán dióxido de carbono y agua (CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O). Este tipo se da cuando la cantidad de oxígeno es abundante se desprende o libera gran cantidad de calor.



Cuando la cantidad de oxígeno es poca, se produce una **combustión incompleta** y obtengo como producto monóxido de carbono (CO), carbono (C) y agua (H<sub>2</sub>O). En este caso se libera menos cantidad de calor.



**ACTIVIDAD N°3:** Indica en cada caso, cuáles de las siguientes ecuaciones químicas, cuales corresponden a COMBUSTIONES COMPLETAS o INCOMPLETAS.



**ACTIVIDAD N° 4:** En base a lo trabajado, completa el siguiente crucigrama.

1.				R									
2.				E									
3.				A									
4.				C									
5.				C									
6.				I									
7.				O									
8.				N									
9.				E									
10.				S									

**REFERENCIAS**

- Sustancias que se unen o dividen entre sí para transformarse en nuevas sustancias. Se encuentran a la izquierda de la flecha de reacción.
- Tipo de reacciones liberan calor al producirse.
- Tipo de reacciones donde una sustancia se combina con oxígeno.
- Tipo de reacción donde se parte de una sola sustancia como reactivo y se obtiene dos o más sustancia como producto.
- Reacciones en las que una sustancia (combustible) se combina o reacciona con oxígeno (el comburente) para producir nuevas sustancias (productos) y liberar energía como calor y luz.
- Tipo de reacciones que necesitan para producirse un aporte de energía exterior.
- Sustancias que se producen al final de la reacción. Se encuentran a la derecha de la flecha de reacción.
- Tipo de reacciones que necesitan para producirse un aporte de energía exterior.
- Forma en la que los químicos escriben o representan a las reacciones químicas.
- Tipo de reacción donde se parte de dos o más sustancias como reactivos y se obtiene dos o más sustancia como producto