



# RECURSOS DIDÁCTICOS

TERCERO DE SECUNDARIA

QUÍMICA

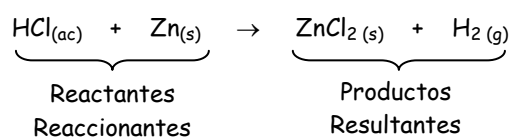
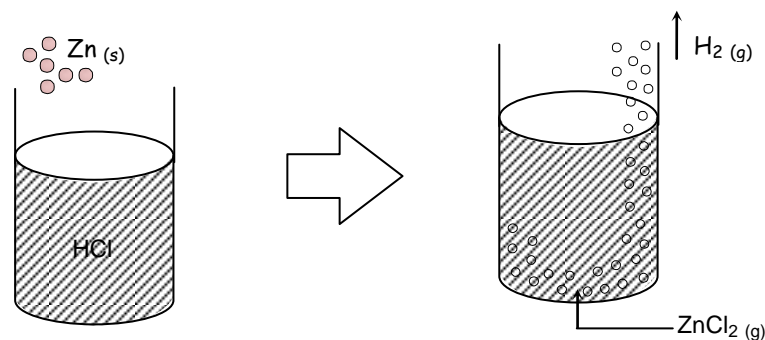
## REACCIONES QUÍMICAS I

### Reacciones Químicas.-

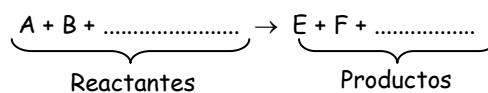
Son procesos químicos, donde la materia sufre cambios estructurales para dar origen a nuevas sustancias químicas.

### Ecuación Química.-

Es la forma abreviada de escribir que es lo que sucede en una reacción química. A las sustancias iniciales se les denomina **Reactantes** o **Reaccionantes** y a las que se obtiene se denominan **Productos** o **Resultantes**.



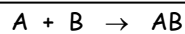
En General :



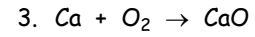
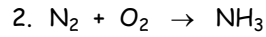
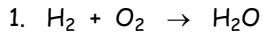
### Tipos de Reacciones Químicas

Las reacciones químicas se clasifican atendiendo a diversos criterios, entre los principales tenemos :

#### a. Reacción de Composición, Adición o Síntesis.-



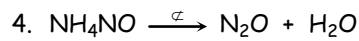
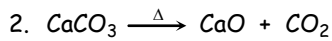
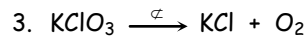
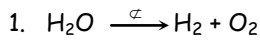
Se combinan 2 o más sustancias para formar un solo compuesto.



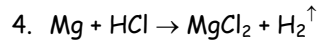
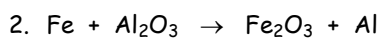
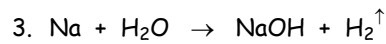
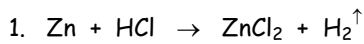
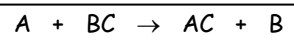
b. **Reacción de Descomposición.-**



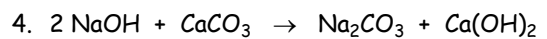
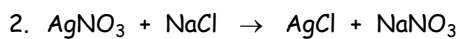
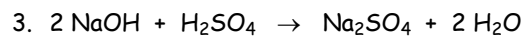
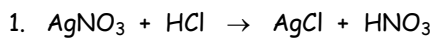
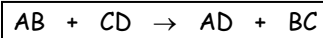
Un compuesto por defecto de energía se descompone en 2 o más sustancias.



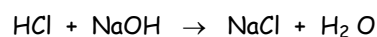
c. **Reacción de Desplazamiento Simple ó Simple Sustitución**



d. **Reacción de Doble Desplazamiento (Metátesis)**



e. **Reacción de Neutralización (Ácido - Base)**

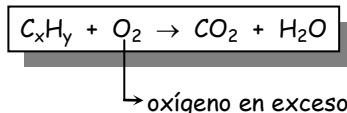


f. **Reacción de Combustión.-**

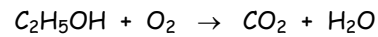
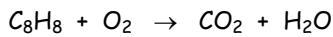
Se refiere a las reacciones que realizan los compuestos orgánicos con el oxígeno.

- \* El compuesto orgánico actúa como combustible.
- \* El oxígeno actúa como comburente.

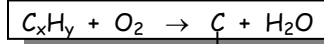
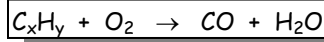
f.1. **Combustión Completa.-** Los productos de la reacción son :  $CO_2 + H_2O$



Ejm. :

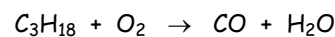
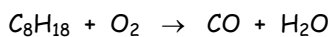


f.2. **Combustión Incompleta**.- Los productos de la reacción son :  $CO + H_2O$  debido a la deficiencia de oxígeno; si es muy deficiente los productos son :  $C + H_2O$



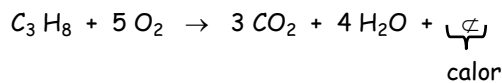
→ Hollín

Ejm. :



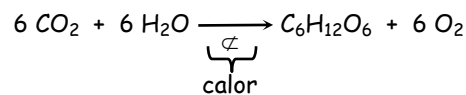
g. **Reacciones Exotérmicas**.- Son los que liberan calor.

Ejm. :



h. **Reacciones Endotérmicas**.- Son las que absorben calor.

Ejm. :

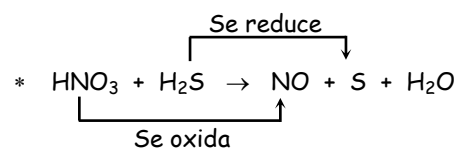
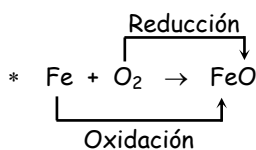


i. **Reacción Redox**.- Son aquellas reacciones donde se verifican simultáneamente una oxidación y una reducción (Redox). En este tipo de reacción existe transferencia de electrones, existiendo cambios en los estados de oxidación.

**Oxidación**.- Sustancia o especie que pierde electrones.

**Reducción**.- Sustancia o especie que gana electrones.

Ejm. :



### EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Las reacciones químicas de combustión completa e incompleta respectivamente tienen como producto a :
  - a) Protones
  - b) Electrones
  - c) Átomos
  - d) Energía
  - e) Moléculas
2. En toda reacción exotérmica se libera :
  - a)  $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}$
  - b)  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
  - c)  $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
  - d)  $\text{F} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3$
  - e) Todas
3. ¿Cuál es una reacción de adición?
  - a)  $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}$
  - b)  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
  - c)  $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
  - d)  $\text{F} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3$
  - e) Todas
4. Nombrar 5 ejemplos cotidianos de reacción química.
5. ¿Cuál no es una reacción redox?
  - a)  $\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO}$
  - b)  $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{FeO}$
  - c)  $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
  - d)  $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
  - e) c y d
6. Dar 4 ejemplos de reacción de metátesis.
7. Dar 3 ejemplos de reacción de neutralización.
8. Dar 5 ejemplos de reacción de combustión completa e incompleta.
9. Investigar cualquier reacción química observar y describir con detalles, dibujos, ecuación química.
10. Realizar un experimento ligado a la reacción química.

### TAREA DOMICILIARIA N° 5

1. Explicar cualitativamente que debe pasar para afirmar que ocurrió reacción química.
2. Dar 3 ejemplos de reacción de adición o síntesis.
3. Dar 3 ejemplos de reacción de descomposición.
4. Dar 3 ejemplos de reacción de desplazamiento.
5. Dar 3 ejemplos de reacción de doble desplazamiento o metátesis.
6. Dar 3 ejemplos de reacción de combustión incompleta.
7. Dar 3 ejemplos de reacción de combustión completa.
8. Dar 3 ejemplos de reacción redox.
  - \*  $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{CaO} + \text{CO}_2$
  - \*  $\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
  - \*  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
  - \*  $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
  - \*  $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
9. Reconocer a que tipo de reacción pertenece cada ecuación.
10. ¿Qué es un reacción exotérmica y endotérmica? Dar ejemplos.