



Área: Cs. Naturales
Espacio Curricular: Físico Química
Ciclo: ciclo básico
Curso: 3ero **Divisiones:** 1ero y 2da
Profesor responsable: Solange Lenardón
Ciclo Lectivo: 2020

Fecha de entrega: hasta 16 de noviembre

Dirección de envío: sollenardon@gmail.com

Whastapp: 155134137

¡Hola estimados estudiantes! En esta ocasión la propuesta es seguir trabajando con las reacciones químicas, pero debido a que son millones de reacciones, necesitamos poder buscar una forma de organizarlas para su estudio. Las clasificaciones son diversas y dependen de cuál es el objeto de análisis de las reacciones químicas, para este trabajo se abordará la clasificación de reacciones de acuerdo al intercambio de partículas. En el siguiente desarrollo aprenderemos como identificarlas y en algunos casos a predecirlas.

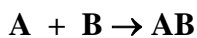
Trabajo Practico N° 8

- **Clasificación de reacciones de acuerdo al intercambio de partículas**

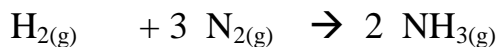
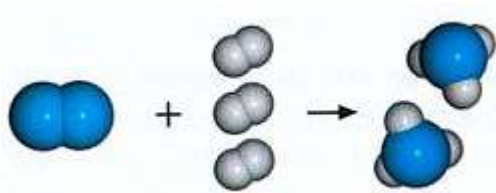
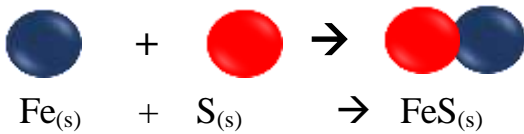
Reacción de combinación o síntesis:

Las reacciones en las cuales se combinan dos o más sustancias para formar un compuesto se llaman reacciones de síntesis.

En forma genérica podemos indicar de la siguiente manera:



En una representación con partículas la podemos representar de la siguiente manera:



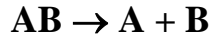
Reacción de descomposición

Son aquellas en las cuales un compuesto se descompone para dar una o más sustancias simples o compuestas.

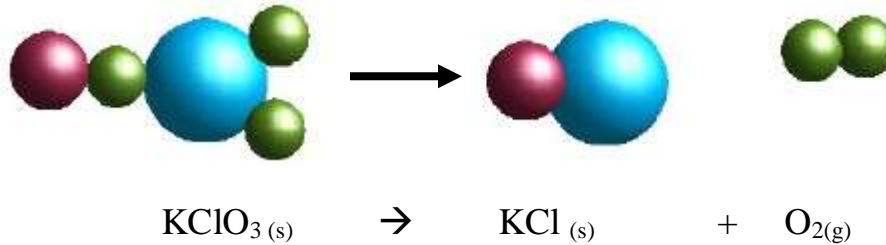


Área: Cs. Naturales
Espacio Curricular: Físico Química
Ciclo: ciclo básico
Curso: 3ero **Divisiones:** 1ero y 2da
Profesor responsable: Solange Lenardón
Ciclo Lectivo: 2020

Nuevamente en forma genérica podemos describirlas de la siguiente manera:



En una representación con partículas se observa como una sustancia compuesta como el clorato de potasio por acción del calor se descompone en cloruro de potasio y oxígeno:

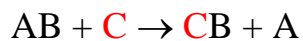


Reacciones de desplazamiento simple:

Reacciones en las cuales un elemento desplaza a otro de un compuesto.

En forma genérica podemos escribir este tipo de reacciones de la siguiente manera:

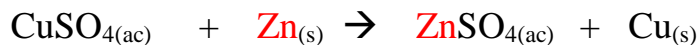
Destacaremos el metal más reactivo que desplaza al menos reactivo



Si quisiéramos emplear una representación con partículas observaríamos lo siguiente:



En un ejemplo en concreto, la reacción del sulfato de cobre con el zinc metálico, da lugar a la formación de sulfato de zinc y cobre metálico.



Esto es debido a la reactividad de los metales, un listado de elementos organizados desde los más activos a los menos reactivos.



Área: Cs. Naturales
Espacio Curricular: Físico Química
Ciclo: ciclo básico
Curso: 3ero **Divisiones:** 1ero y 2da
Profesor responsable: Solange Lenardón
Ciclo Lectivo: 2020

Reactividad del elemento

El aluminio pierde con el calcio

Mas activo

Menos activo

| |
|----|
| Li |
| K |
| Ba |
| Ca |
| Na |
| Mg |
| Al |
| Zn |
| Cr |
| Fe |
| Cd |
| Co |
| Ni |
| Sn |
| Pb |
| H |
| Cu |
| Hg |
| Ag |
| Pt |
| Au |

Observemos en qué posición se encuentra el zinc y el cobre

| |
|----|
| Li |
| K |
| Ba |
| Ca |
| Na |
| Mg |
| Al |
| Zn |
| Cr |
| Fe |
| Cd |
| Co |
| Ni |
| Sn |
| Pb |
| H |
| Cu |
| Hg |
| Ag |
| Pt |
| Au |

El zinc al estar más arriba de la tabla es más reactivo que el cobre, por lo tanto, lo desplaza del lugar donde se encuentra.

Se adjunta el enlace del video para su mejor interpretación:

https://www.youtube.com/watch?v=6_Ukgo2D6qI



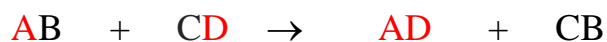
Área: Cs. Naturales
Espacio Curricular: Físico Química
Ciclo: ciclo básico
Curso: 3ero **Divisiones:** 1ero y 2da
Profesor responsable: Solange Lenardón
Ciclo Lectivo: 2020

Actividad

- 1) Predecir si se producen las siguientes reacciones, en caso afirmativo escribir los productos formados:
- a) $\text{Cu} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow$
 - b) $\text{H}_2 + \text{AlCl}_3 \rightarrow$
 - c) $\text{Ca} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$
 - d) $\text{Ni} + \text{PbNO}_3 \rightarrow$
 - e) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$
 - f) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow$
 - g) $\text{Na} + \text{CaCO}_3 \rightarrow$
 - h) $\text{Pb} + \text{NiNO}_3 \rightarrow$

Reacciones de doble desplazamiento: se intercambian sustancias o “parejas”.

Representemos de forma genérica la reacción:

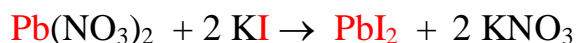


Si empleamos la representación con partículas observamos la siguiente disposición:



Observen que intercambiamos en este caso parejas que pueden ser elementos o grupo de elementos.

Si realizamos ahora la ecuación de la reacción que observamos queda planteada de la siguiente manera:

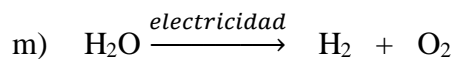
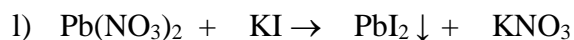
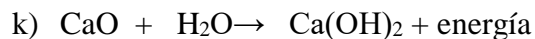
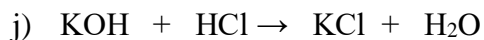
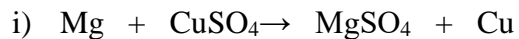
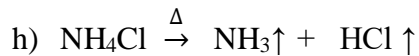
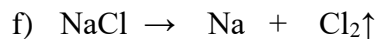
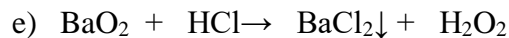
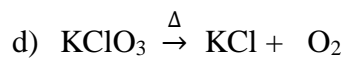
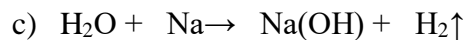




Área: Cs. Naturales
Espacio Curricular: Físico Química
Ciclo: ciclo básico
Curso: 3ero **Divisiones:** 1ero y 2da
Profesor responsable: Solange Lenardón
Ciclo Lectivo: 2020

Actividad

2) Indica si se tratan de reacciones de síntesis, de descomposición, de desplazamiento simple o doble desplazamiento.



3) Indicar las ecuaciones donde se produce formación de precipitado:

4) Indicar las ecuaciones donde se produce el desprendimiento de un gas

5) Indicar las ecuaciones donde es necesario el aporte de calor para que se produzcan.