



## **Química General e Inorgánica**

### **Práctica de Laboratorio**

### **Informe N° 3 - Reacciones Químicas**

**Docente: Esther Voiro**

**Alumnas: Nieves Julieta (39960414) y Milagros Avalos (43990073)**

**Comisión: Lunes de 18 a 22hs**

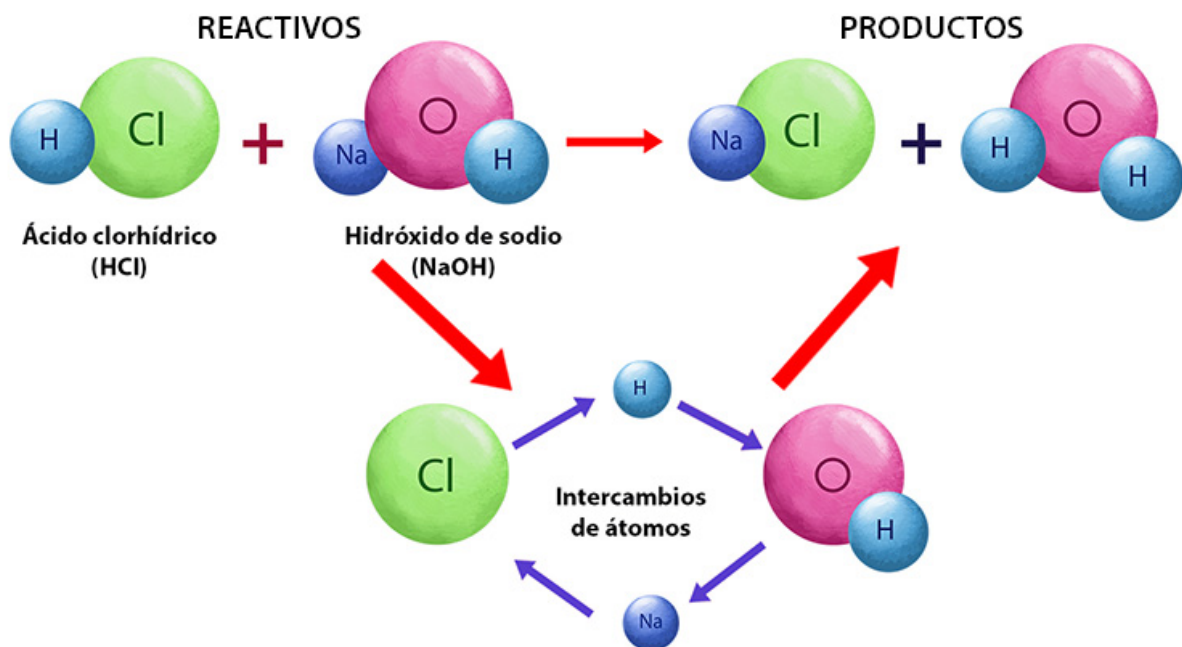
## Objetivos

- Realizar diferentes tipos de mezclas con el fin de observar los cambios químicos o reacciones que se hayan producido.
- Analizar el porqué de estas transformaciones o reacciones y determinar las características de algunas reacciones químicas.

## Introducción

Una reacción química se produce cuando las sustancias participantes en ella, se transforman en otras distintas. A las primeras se les llama reactivos y a las segundas productos.

Una ecuación química es una forma resumida de expresar, mediante símbolos y fórmulas, una reacción química. En ella determinamos las sustancias reaccionantes, se predicen los productos y se indican las proporciones de las sustancias que participan en la reacción.



Realizamos los siguientes experimentos para comprobar la reacción química que se produjo.

- 1- Disolver cristales de acetato de Sodio en agua destilada
- 2- Disolver Bicarbonato de Sodio en Agua destilada y agregar unas gotas de fenolftaleína.
- 3- Disolver Bicarbonato de Sodio caliente en agua destilada y agregar unas gotas de fenolftaleína.
- 4- Mezclar Nitrato de plomo (II) y Yoduro de Potasio en un tubo de ensayo, calentar y luego dejar enfriar.
- 5- Disolver Sulfato de Cobre (I) en Agua destilada. Luego agregar Hidróxido de Sodio.
- 6- Disolver Sulfato de Hierro (II) en Agua destilada. Luego agregar Hidróxido de Sodio.
- 7- Disolver granallas de Zinc en Ácido Clorhídrico.

8- Disolvemos Bicarbonato en vinagre.

9- Calentar clorato de potasio e introducir un papel encendido.

## **Instrumentos**

\*Acetato de sodio

\*Agua destilada

\*bicarbonato

\*fenolftaleína

\*nitrate de plomo

\*yoduro de potasio

\*Sulfato de cobre

\*cobre de iodo

\*sulfato de hierro

\*zinc

\*Ácido clorhídrico

\*vinagre

\*clorato

\*vaso precipitado

\*tubo de ensayo

\*trípode

\*mechero con llama azul

\*papel

## **Metodología**

### **Experimento n°1:**

Tomamos la temperatura del Agua destilada dentro de un tubo de ensayo, luego disolvemos cristales de Acetato de sodio con Agua destilada y tomamos la temperatura nuevamente.

### **Experimento n°2:**

En un tubo de ensayo disolvemos Bicarbonato de sodio con Agua destilada, luego colocamos unas gotas de fenolftaleína, se observó lo que sucedió.

### **Experimento n°3:**

Calentamos en una cápsula de porcelana Bicarbonato de sodio y luego lo disolvemos con Agua destilada dentro de un tubo de ensayo, a continuación le agregamos unas gotas de fenolftaleína, se observó lo que sucedió.

### **Experimento n°4:**

En un vaso de precipitado se mezcló Yoduro de Potasio y Nitrato de Plomo (II), se observó lo que sucedió, a continuación con un mechero se calienta la mezcla, se observó lo que sucedió, luego se dejó enfriar y se observó nuevamente.

### Experimento n°5:

En un tubo de ensayo disolver Sulfato de Cobre (I) con Agua destilada, se agregó Hidróxido de Sodio y se observó.

### Experimento n°6:

En un tubo de ensayo disolver Sulfato de Hierro (II) con Agua destilada, se agregó Hidróxido de Sodio y se observó su resultado.

### Experimento n°7:

En un tubo de ensayo introducimos una piedrita de Cinc con Ácido Clorhídrico y se observó la reacción.

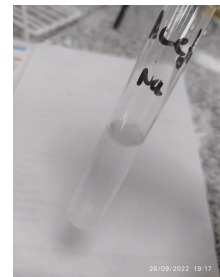
### Experimento n°8:

Calentar con un mechero un tubo de ensayo con Clorato de Potasio, e introducir papel encendido y observamos.

## Resultados

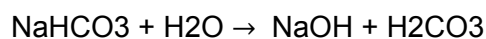
### Experimento 1:

Tomamos la temperatura del Agua destilada dentro del tubo de ensayo y obtuvimos que su temperatura fue de 23°C, luego disolvemos cristales de Acetato de sodio en esta Agua destilada y tomamos la temperatura nuevamente de la cual obtuvimos de resultado 28°C.



### Experimento 2:

En un tubo de ensayo disolvemos 2 cucharadas de Bicarbonato de sodio con Agua destilada y luego colocamos 9 gotas de fenolftaleína obtuvimos un líquido de color rosa.



### Experimento 3:

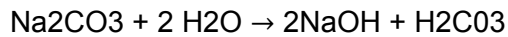
Calentamos en una cápsula de porcelana Bicarbonato de sodio durante 5 minutos y luego lo disolvemos con Agua destilada dentro de un tubo de ensayo y le agregamos unas 5 gotas de fenolftaleína de lo cual obtuvimos un líquido de color fucsia.

Bicarbonato más calor



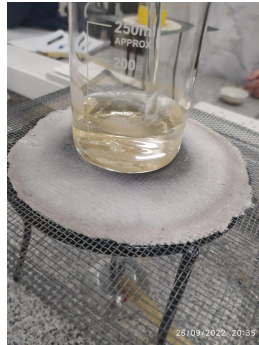
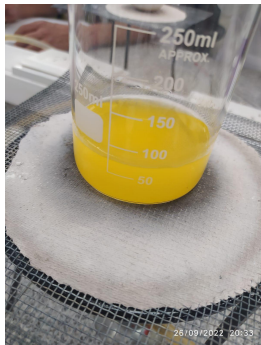
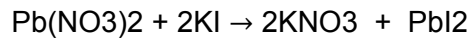
Bicarbonato de sodio caliente





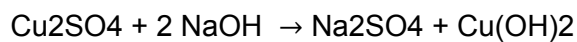
#### Experimento 4:

En un vaso de precipitado se mezcló 2 mililitros de Yoduro de Potasio y 2 mililitros de Nitrato de Plomo (II), se obtuvo un líquido amarillo, a continuación con un mechero se calienta la mezcla agregando también un poco de agua destilada de lo cual nuestra mezcla quedó transparente pero luego lo dejamos enfriar y observamos que en el agua habían brillos amarillos y plateados.



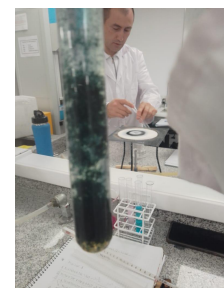
#### Experimento 5:

En un tubo de ensayo disolvimos 2 ml de Sulfato de Cobre (I) con Agua destilada, se agregó Hidróxido de Sodio lo cual dejó de ser sulfato y se convirtió en hidróxido esto quiere decir que sucedió una reacción de sustitución doble.



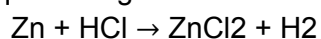
#### Experimento 6:

En un tubo de ensayo disolver Sulfato de Hierro (II) con Agua destilada, se agregó Hidróxido de Sodio y obtuvimos como resultado que dejó de ser sulfato y se convirtió en hidróxido esto quiere decir que sucedió una reacción de Sustitución.



#### Experimento 7:

En un tubo de ensayo introducimos una piedrita de Zinc a la cual le agregamos Ácido Clorhídrico hasta cubrir esta piedrita y pudimos observar que los metales con los ácidos reaccionan desprendiendo moléculas de hidrógeno. Luego de un rato pudimos observar que este metal quedó negro.

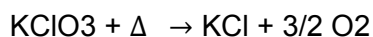


### Experimento 8:

Mezclamos 2 cucharadas de bicarbonato de sodio en un tubo de ensayo y le introducimos vinagre, apenas introducimos este líquido comenzó a hacer efervescencia.

### Experimento 9:

Dentro de un tubo de ensayo introducimos clorato y lo expusimos al calor con el mechero en la llama roja luego de unos minutos introducimos dentro del tubo un papel encendido y observamos como dentro del tubo se generó una llama.



### Conclusión y comentarios

Los resultados que se obtuvieron fueron los esperados, se pudo cumplir con los objetivos de observar y determinar qué reacciones fueron producidas.

Experimento n°2 y n°3: La fenolftaleína es un indicador de pH que en disoluciones ácidas permanece incoloro, pero en disoluciones básicas toma un color rosado con un punto de viraje entre pH=8,2 (incoloro) y pH=10 (magenta o rosado).

### Bibliografía

- Pirra, M. Santucci, E. (2022) Producción de ácido acético por carbonilación de metanol. Repositorio Institucional Abierto (pág 16) <https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/6068>
- <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-o-elemento/reacciones-quimica>