

GUÍA PARA EXPERIMENTO DE REACCIONES

Hay muchos tipos de reacciones, y cada tipo tiene propiedades diferentes. En este laboratorio, observarás cómo se producen las reacciones. Tu tarea será usar esas observaciones para clasificar qué tipo de reacción se está produciendo.

Materiales

PPE (guantes, gafas de seguridad, delantal)	Contenedores para residuos (1 para cada estación)	Ácido clorhídrico concentrado
Zinc sólido	Cobre sólido	Azufre sólido
Crisoles/recipientes resistentes al calor	Carbonato de cobre (II)	Bicarbonato de sodio sólido
Recipientes de evaporación	Tiras de magnesio	Mecheros Bunsen
Pipetas desechables	Solución de yodo potásico	Solución de nitrato de plomo (II)
Pinzas para tubos de ensayo	Férulas pequeñas de madera	Tubos de ensayo con soportes
Espátulas	Pinzas	

Procedimientos

Estación 1

1. Anota las observaciones de los reactivos antes de ejecutar la reacción.
2. Pon un trozo de zinc en el tubo de ensayo. Vuelve a colocar el tubo de en la gradilla.
3. Con una pipeta, pon el ácido clorhídrico en el tubo de ensayo.
4. Opcional: Coloca un tubo de ensayo invertido sobre la reacción. Enciende una férula y colócala en el tubo de ensayo invertido.
5. Observa lo que ocurre y documenta tus observaciones.
6. Deposita los productos en la basura. Enjuaga el tubo de ensayo con agua.

	Observaciones
Antes de la reacción	

Durante y después de la reacción	
---	--

Estación 2

1. Anota las observaciones de los reactivos antes de ejecutar la reacción.
2. Encender el mechero Bunsen
3. Pon una pequeña cucharada de carbonato de cobre (II) en el tubo de ensayo, y sujeta el tubo de ensayo con el soporte para tubos de ensayo
4. Asegurándote de que el tubo de ensayo se mantiene en ángulo, ponlo en la llama del mechero. Mueve el tubo de ensayo en la llama.
5. Anota lo que observas que ocurre.
6. Opcional: Enciende una férula de madera en la llama. Pon la férula encendida y en llamas en el tubo de ensayo. Anota lo que observas que ocurre.
7. Deja la férula en la estación para el siguiente grupo. Pon el producto de la reacción en la basura

	Observaciones
Antes de la reacción	
Durante y después de la reacción	

Estación 3

1. Anota las observaciones de los reactivos antes de ejecutar la reacción.
2. Enciende el mechero Bunsen
3. Coge una tira de magnesio con unas pinzas y colócala en el fuego. Se encenderá.
4. Cuando se encienda, ponla en el plato de evaporación. OJO: No mires directamente a la llama. Puede ser muy intensa y dañar tus ojos.
5. Anota lo que observas.
6. Deposita el producto en la basura y apaga el mechero antes de irte.

	Observaciones
Antes de la reacción	
Durante y después de la reacción	

Estación 4

1. Anota las observaciones de los reactivos antes de ejecutar la reacción.
2. Pon unos 2 mL (una pipeta) de yodo de potasio en un tubo de ensayo.
3. Con otra pipeta, añade unos 2 mL de nitrato de plomo (II) al tubo de ensayo.
4. Anota lo que observas.
5. Deposita los productos en la basura y lava el tubo de ensayo con mucha agua.

	Observaciones
Antes de la reacción	



Durante y después de la reacción	
---	--

Estación 5

1. Anota las observaciones de los reactivos antes de ejecutar la reacción.
2. Enciende el mechero Bunsen.
3. Pon una pequeña cantidad de cobre en el tubo de ensayo.
4. Pon también el doble de azufre que de cobre en el tubo de ensayo. Agítalo suavemente para mezclar el cobre y el azufre.
5. Con unas pinzas para tubos de ensayo, agita el tubo de ensayo angulado sobre la llama. Puede tardar unos segundos, pero sigue manteniendo la mezcla en la llama hasta que se encienda.
6. Cuando la mezcla se encienda, retírala de la llama y deja que se quemé toda la muestra. OJO: NO lo saques de la campana extractora. No inhales los vapores. Ten mucho cuidado, esta es probablemente la estación más peligrosa (las que tienen ácido también son peligrosas)
7. Anota lo que observas durante y después de la reacción.
8. Deposita el producto en el contenedor de residuos de la campana de humos.

	Observaciones
Antes de la reacción	
Durante y después de la reacción	

Estación 6

1. Escribe las observaciones de los reactivos antes de iniciar la reacción.
2. Añade aproximadamente 2 mL de ácido clorhídrico en el tubo de ensayo.
3. Añada lentamente un poco de bicarbonato de sodio en polvo al tubo de ensayo.
4. Anota tus observaciones durante la reacción.
5. Continúa agregando bicarbonato de sodio hasta que consideres que la reacción ha terminado y ya no hay nada más reaccionando.
6. Vierte los productos por el desagüe y enjuaga el tubo de ensayo con agua.

	Observaciones
Antes de la reacción	
Durante y después de la reacción	

Análisis

A partir de tus observaciones, identifica el tipo/tipos de reacciones que tendría cada estación y justifica tu respuesta. También incluye la reacción completa.

Estación 1



Estación 2

Estación 3

Estación 4

Estación 5

Estación 6

Adaptado de <https://www.chemedx.org/system/files/activity/types-chemical-reactions/types-chemical-reactions-student.pdf>