

## Unidad 3.

# Rapidez de Reacción

### Objetivos.

- Realizar pruebas experimentales que demuestren rapidez de reacción.
- Comprobar los factores que modifican la rapidez de reacción.

### Hipótesis

*Indicaciones:* Lee con atención el procedimiento y toma en cuenta lo que sabes de reacciones químicas y rapidez de reacción, crea varias hipótesis para esta práctica y escríbelas.

### Metodología experimental

Materiales/Equipos		Sustancias	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
2	Vasos de cristal (transparentes)	4	Tabletas efervescentes
2	Cucharas	1	pila
1	Pinzas (herramienta)		Agua Oxigenada
1	Martillo		Vinagre
1	Termómetro (mercurio o digital)		Bicarbonato de sodio
1	Cronometro		Agua

### PRUEBA 1. (Procedimiento)

1. Calienta agua, una vez caliente, agrégala a un vaso. Y en otro vaso pondrás agua a temperatura ambiente. La misma cantidad de agua para ambos, más de la mitad.
2. Antes de iniciar la prueba, si tienes un termómetro, mide la temperatura en ambos vasos y anótalo.
3. Toma dos tabletas efervescentes, añadirás una a cada vaso (agua caliente y agua temp. ambiente.) al mismo tiempo y al añadirlos, inicia el cronómetro para tomar el tiempo de reacción.
4. Registra el tiempo que cada vaso tardó en reaccionar (tiempo hasta que haya acabado la reacción).

## **PRUEBA 2. (Procedimiento)**

1. Prepara nuevamente, dos vasos con agua a temperatura ambiente ambos. La misma cantidad de agua para ambos, más de la mitad.
2. En una bolsa de plástico o con una tela, envuelve una pastilla efervescente y con ayuda del martillo, tritúrala lo más posible.
3. Para iniciar la prueba ten preparado el cronómetro. En un vaso añadirás una pastilla efervescente completa y en otro vaso la pastilla triturada. Añade en ambos al mismo tiempo e inicia el cronómetro.
4. Registra el tiempo que cada vaso tardó en reaccionar (tiempo hasta que haya acabado la reacción).

## **PRUEBA 3. (Procedimiento)**

1. En un vaso añadirás vinagre hasta la mitad del vaso. En el segundo vaso añadirás vinagre con agua, la misma cantidad de vinagre será la misma cantidad de agua, hasta llenar medio vaso, con el total de ambos. Es decir, en un vaso habrá vinagre al 100% concentrado y en otro vaso habrá vinagre y agua cada uno al 50%.
2. Prepararás dos cucharas con bicarbonato de sodio, procura tener la misma cantidad en ambas cucharas.
3. Para iniciar la prueba ten preparado el cronómetro. Agrega una cucharada de bicarbonato a cada vaso de forma simultánea. Inicia la cuenta al momento de agregar el bicarbonato.
4. Registra el tiempo que cada vaso tardó en reaccionar (tiempo hasta que haya acabado la reacción).

## **Análisis de Resultados**

**Instrucciones:** Con base a los observado y a los resultados de cada prueba experimental, responde las siguientes preguntas.

1. Al realizar la prueba con diferentes temperaturas, ¿qué diferencias hubo en cada reacción?
2. ¿Qué efecto se observó en la reacción al añadir la pastilla efervescente triturada? Explica tu respuesta.
3. Describe cómo fue la reacción llevada a cabo en la prueba de vinagre diluido al 50% y bicarbonato de sodio. ¿Qué notaste?

4. Al realizar esta práctica experimental, ¿a qué conclusión puedes llegar sobre los factores que afectan la rapidez de reacción?

## CONCLUSIONES

- Al realizar esta práctica experimental, ¿a qué conclusión puedes llegar sobre los factores que afectan la rapidez de reacción? Reflexiona y justifica tu respuesta.
- ¿Qué aprendiste de esta práctica experimental? Reflexiona tu respuesta.