**¿Cómo elaborar un indicador de pH?**

Los indicadores de pH son ácidos orgánicos que reaccionan en medios básicos y ácidos produciendo diversos colores, lo que permite establecer la basicidad o la acidez de algunas sustancias. En esta práctica aprenderás a elaborar un indicador de pH a partir de material vegetal.

**Conocimientos previos**

Escala e indicadores de pH, ácidos, bases.

**Reactivos**

■ Amoníaco, NH3

■ Solución de ácido clorhídrico, HCl

■ Solución de hidróxido de sodio, NaOH

■ Metanol, CH3OH

■ Vinagre diluido, CH3COOH

**Materiales**

■ Hojas de repollo morado

■ Jugo de limón

■ Papel filtro

■ Montaje para filtración simple

■ 1 mortero con pistilo

■ 1 vaso de precipitados de 100 mL

■ 5 tubos de ensayo

■ 1 gradilla

■ 1 gotero

■ 1 pipeta graduada de 1 mL

**EXPERIMENTO**

**Procedimiento**

1. Tritura una hoja de repollo morado en el mortero y agrega un volumen de solución de agua-metanol, aproximadamente 10 veces mayor que la muestra de repollo.
2. Filtra la mezcla anterior y deposita el filtrado en un vaso de precipitados de 100 mL.
3. En los tubos de ensayo vierte 1 mL de vinagre, 1 mL de jugo de limón, 1 mL de amoníaco, 1 mL de solución de HCl y 1 mL de solución de NaOH, respectivamente.
4. Agrega a cada tubo unas gotas del extracto de repollo, agita las mezclas y observa lo que ocurre. Registra los cambios de color en una tabla de resultados.

**Responde**

1. ¿Cuáles de las sustancias utilizadas son ácidas?
2. ¿Cuáles de las sustancias utilizadas son básicas?
3. ¿Qué coloraciones toma el repollo en presencia de ácidos y bases?
4. ¿Por qué la solución de repollo morado se puede considerar un indicador ácido-base?
5. ¿Qué otros vegetales se pueden utilizar para elaborar indicadores de pH?