¿Qué es la oxidación?

En la vida cotidiana se hace referencia a fenómenos de oxidación; escuchamos expresiones como: “la puerta se está oxidando”, “le salió óxido al carro”, “se avinagró el masato”. Todos estos fenómenos responden al mismo proceso: la **oxidación**.

Mediante este diseño experimental podrás observar algunas reacciones de oxidación y reflexionar acerca de los beneficios y los perjuicios que puede causar esta clase de reacciones.

**Conocimientos previos**

Reacciones de óxido-reducción, agentes oxidantes, agentes reductores.

**Reactivos:**

■ Agua oxigenada, H2O2

■ Hipoclorito de sodio, NaClO, blanqueador de ropa

**Materiales**

■ Bolsas de té

■ Papel maché de diferentes colores

■ Esponjillas de acero para limpiar

■ Puntillas

■ Pétalos de rosas u otras flores

■ Tinta de varios colores

■ 10 vasos de precipitados de 250 mL

■ 10 cajas de Petri

■ 1 estufa o un mechero

**Experimento**

**Procedimiento**

1. Calienta 200 mL de agua en la estufa o mechero y prepara una solución con dos bolsas de té.
2. Numera de 1 a 3 las cajas de Petri. En la caja 1 deposita las puntillas, en la caja 2, un trozo de esponjilla, y en la caja 3, los pétalos de fl ores.
3. Adiciona a cada caja 10 mL de blanqueador de ropa. Déjalos en reposo durante diez minutos y escribe tus observaciones. Observa los resultados después de varios días.
4. Repite los pasos 2 y 3, cambiando la solución de blanqueador por agua oxigenada y anota los resultados obtenidos.
5. En un vaso de precipitados de 200 mL, adiciona 50 mL de la solución de té y agrégale 50 mL de la solución con blanqueador de ropa. Observa y escribe los resultados.
6. Repite el paso 5, cambia el té por la tintas de colores. Anota tus observaciones.
7. Repite los pasos 5 y 6, cambia la solución de blanqueador por agua oxigenada.
8. Toma varios trozos de papel maché de colores de 20 x 20 cm. En un extremo del papel, adiciona 1 mL de solución con blanqueador de ropa y al otro extremo adiciónale 1 mL de agua oxigenada. Observa y compara los cambios.

Responde:

1. ¿Cuál de las sustancias utilizadas se puede considerar el agente oxidante de mayor efectividad?
2. ¿A qué se debe el cambio de color de los materiales depositados en las cajas de Petri?
3. ¿Por qué el té cambia de color al contacto con el blanqueador y el agua oxigenada?
4. ¿Qué función cumplen el blanqueador y el agua oxigenada al reaccionar con el papel maché?
5. ¿En qué situaciones de la vida diaria has observado el proceso de oxidación de una sustancia o de un objeto?