



Deduce el método de separación correcto

Trabajen en equipos.

Pregunta inicial

¿En qué casos debe utilizarse la destilación para separar contaminantes del agua?

Hipótesis

Elaboren su hipótesis considerando la pregunta inicial y lo que saben sobre la solubilidad y el modelo de partículas.

Material

- Una botella de agua de PET con capacidad de 1 L
- Tijeras
- Una lata con diámetro entre 4 y 6 cm
- 50 ml de agua potable
- Un colorante vegetal

Procedimiento y resultados

1. Corten el fondo de la botella de PET a 3 cm de la base y doblen el extremo de la botella hacia adentro, a 3 cm del corte.
2. En 50 ml de agua tibia disuelvan un poco de colorante vegetal y viértanlo en la lata limpia y sin tapa. Anoten en su cuaderno cómo es el aspecto de la mezcla que se formó.

3. Introduzcan la lata en la parte inferior de la botella de modo que los bordes doblados se ajusten a ella lo mejor posible.
4. Pongan el dispositivo armado al sol durante 4 horas.
5. Con cuidado, retiren la lata y destapen la botella para servir el agua obtenida en un vaso; observen su aspecto y anótenlo.
6. Desechen el residuo remanente de la lata en el drenaje.

Análisis y discusión

Expliquen de qué manera podrían realizar una destilación similar a la de este experimento, pero a gran escala. Comenten qué implicaría eso en términos de gastos energéticos y costos del proceso. Discutan si utilizarían destilación o filtración para separar las siguientes mezclas y justifiquen su respuesta: agua y azúcar; agua y arena; los diferentes componentes del petróleo. Anótenlo en su cuaderno.

Conclusión

Con ayuda de su maestro, expliquen si se confirmó su hipótesis o no y por qué. Redacten una conclusión acerca de la viabilidad de separar contaminantes del agua por medio de diferentes métodos.

