

ESTUDIANTE: _____ GRADO 9° CÓDIGO _____

GUIA DE LABORATORIO: SEPARACIÓN DE MEZCLAS

Las mezclas son combinaciones de dos o más sustancias en proporciones variables, de manera que las propiedades químicas de cada componente permanecen constantes. Esto hace posible separar cada componente de una mezcla con base en su estado físico, el tamaño de las partículas, entre otras propiedades, por medio de procesos físicos. En esta práctica separarás mezclas mediante diferentes técnicas.

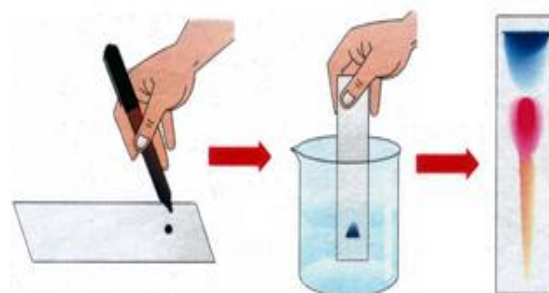
MATERIALES

- Agitador de vidrio
- Vidrio de reloj
- Tamices o coladores con diferente tamaño de poro cada uno
- Vasos de precipitados
- Embudo de decantación
- Erlenmeyer
- Papel filtro
- Embudo de filtración
- Arena o gravilla
- Harina de trigo
- Agua
- Alcohol
- Aceite de cocina
- Limadura de hierro
- Imán
- Marcadores

PROCEDIMIENTO

• Separación de una mezcla por cromatografía

1. Toma el papel filtro y córtalo en tiras.
2. Prepara un vaso de precipitado con alcohol.
3. Realiza un punto con marcador a unos 3 cm un extremo del papel filtro.
4. Introduce el papel filtro en el vaso de precipitado y déjalo por unos minutos.
5. Observa lo que sucede con la tinta y regístralo.



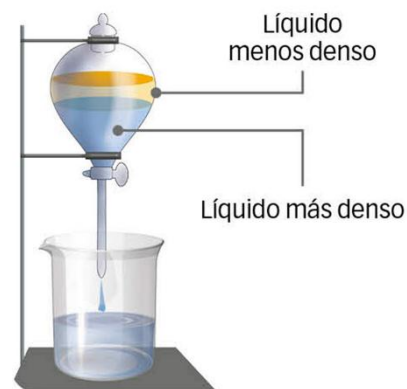
• Separación de una mezcla por tamizado

1. Deposita 20 g de arena o gravilla y 20 g de harina de trigo en un vaso de precipitado. Mezcla los dos componentes utilizando el agitador de vidrio.
2. Adiciona cada una de las mezclas a cada tamiz de diferente tamaño de poro por separado. Pon debajo del tamiz otro vaso de precipitado.
3. Mueve el tamiz hasta que comiencen a caer las partículas más finas del sólido en el vaso de precipitado.
4. Adiciona el residuo que queda en el tamiz en otro vaso de precipitado. Registra tus observaciones en la bitácora de laboratorio.



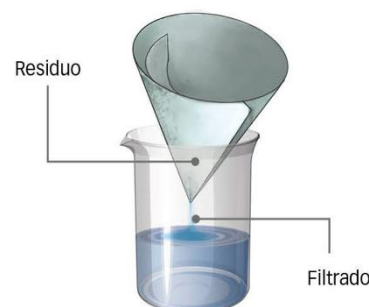
• Separación de una mezcla por decantación

1. Adiciona 50 mL de agua y 50 mL de aceite de cocina en un vaso de precipitado de 250 mL. Mezcla las sustancias con el agitador de vidrio.
2. Vierte la mezcla resultante en un embudo de decantación de 250 mL. Ten la precaución de que la llave de paso del embudo esté cerrada antes de adicionar la mezcla.
3. Deja la mezcla en reposo durante 15 minutos en el embudo. Registra las observaciones en la bitácora.
4. Abre la llave de paso del embudo cuidadosamente y recolecta el contenido de cada fase en dos Erlenmeyer de 250 mL.



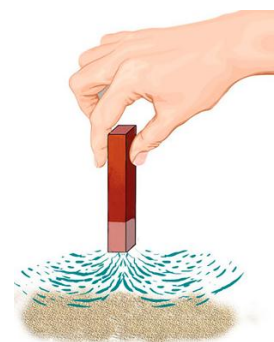
• Separación de una mezcla por filtración

1. Agrega 5 g de arena y 30 mL de agua a un vaso de precipitado de 250 mL.
2. Toma el papel filtro e introdúcelo en un embudo de filtración. Debajo del embudo, coloca un Erlenmeyer de 250 mL para recibir el filtrado.
3. Vierte muy lentamente la mezcla en el embudo y espera unos minutos a que la mezcla pase a través del filtro. Registra tus observaciones.



• Separación de una mezcla por imantación

1. Deposita 20 g de harina de trigo en un vidrio de reloj y adiciónale 20 g de limadura de hierro. Mezcla los dos componentes utilizando el agitador de vidrio.
2. Coloca sobre la mezcla un imán, muévelo hasta obtener las partículas de limadura de hierro de la mezcla.
3. Separa los residuos que quedan. Registra tus observaciones en la bitácora de laboratorio.



Actividad

- a. Realiza el diagrama de flujo para cada procedimiento realizado.
- b. Dibuja las observaciones realizadas en cada una de las técnicas de separación de mezclas.
- c. Realiza tres conclusiones de la práctica de laboratorio.

Responde las preguntas:

- ¿Por qué es importante tener en cuenta las propiedades físicas de la materia para separar los componentes de una mezcla?
- ¿Por qué es importante conocer el tipo de mezcla (homogénea o heterogénea) al momento de decidir el método que se va a utilizar para separar los componentes?
- ¿Cómo separarían los componentes en una mezcla de arena, alcohol, azúcar y aserrín?