

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_: Grupo: \_\_\_\_ Fecha: **18 de octubre 2021**

**Aprendizaje esperado:** Deduce métodos para separar mezclas con base en las propiedades físicas de las sustancias involucradas

**ACTIVIDAD 3. Métodos para separar los componentes de una mezcla** Pág. 47. *La tinta negra ¿es sólo negra?*

**SESIÓN 7 y 8 (PRÁCTICA)**

• **INICIO**

Observa el siguiente vídeo: **Destilación** mismo que puedes acceder a través de la siguiente liga: <https://www.youtube.com/watch?v=Nnnaaq4bXoY>

Lee las siguientes técnicas de separación de mezclas.



**Imantación**

Cuando las mezclas no se pueden separar por filtración ni decantación se utilizan algunos métodos de separación que aprovechan otras propiedades de las sustancias, como las magnéticas (figura 1.29).

**Figura 1.29** Algunos materiales como el hierro se pueden extraer de una mezcla por separación magnética.



**Destilación**

Otra forma de separar los componentes de una mezcla es aprovechar la diferencia en las temperaturas de ebullición de las sustancias que la forman. Por ejemplo, al calentar una mezcla de agua con sal, el agua pasa a estado gaseoso antes que la sal, y se separa de la mezcla. Esto ocurre porque el agua ebulle a 100 °C, y la sal a 1 465 °C. A este proceso se le conoce como *destilación* (figura 1.30) y se usa para separar mezclas líquido-líquido,

**Figura 1.30** Las sustancias de la mezcla pasan al refrigerante en forma gaseosa, ahí se condensan y caen, como líquidos, en otro recipiente.

sin importar si son homogéneas o heterogéneas. La destilación también se usa para separar mezclas líquido-sólido cuando éstas no se pueden filtrar, como el caso de una disolución de agua y sal.

• **DESARROLLO**

*Esta actividad se encuentra en la página 47 y 48 de tu libro*

**Prepara tus materiales que se te solicitaron en la clase anterior. Colócalos en un lugar donde no tengas problemas en caso de derramarse algún líquido y puedas trabajar cómodamente. Puedes solicitarle a algún familiar que te apoye en el desarrollo de esta práctica**

### La tinta negra ¿es sólo negra?

Trabajen en equipo para realizar esta actividad.

**Pregunta inicial**  
¿De qué está hecha la tinta negra?

**Hipótesis**  
Consideren cuántos y cuáles componentes conforman la tinta negra y mencionen sus propiedades.

- Material**
- Plumón de agua color negro
  - Servilletas blancas de papel (gruesas) o filtros para café
  - Una taza o frasco (no más de 8 cm de alto ni 8 cm de radio)
  - Tijeras
  - Regla
  - Lápiz
  - Agua
  - Sal

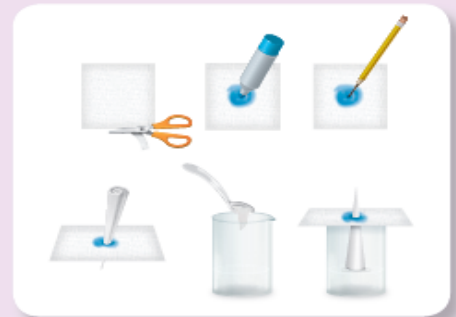
**Procedimiento y resultados**  
Usen la imagen como guía para realizar el experimento.

1. Corten la servilleta en cuadrados de 10 × 10 cm.
2. Con el plumón, dibujen en el centro de la servilleta un círculo relleno con un diámetro no mayor de 1 cm.
3. Utilicen únicamente la punta del lápiz para perforar el centro del círculo.

4. Enrollen un trozo de servilleta y atraviesen el círculo con él.
5. Agreguen suficiente agua en la taza y disuelvan media cucharada de sal.
6. Coloquen la servilleta encima del recipiente, el rollito debe quedar sumergido en el líquido y atravesar el círculo.
7. Describan en su cuaderno lo que observaron y lo que quedó sobre la servilleta.

**Análisis y discusión**  
Peguen en el pizarrón todas las servilletas con las manchas de colores, son evidencias para analizar lo que pasó. Contesten las preguntas y compartan las respuestas con todo el grupo.

- a) ¿Desapareció la tinta negra?
- b) ¿Cuántos colores pueden percibir sobre el papel?
- c) ¿A qué corresponde cada color en la servilleta?



Sigue las indicaciones para realizar la práctica ([página 47](#))

Puedes pegarlas en una pared de tu casa solicitando autorización a tus padres para no manchar la pared o que te destinen un espacio

• **CIERRE**

En tu cuaderno responde siguiente:

• ¿De qué está hecha la tinta negra?

• Una vez realizado el ejercicio responde lo siguiente:

- a) ¿Desapareció la tinta negra?
- b) ¿Cuántos colores pueden percibir sobre el papel?
- c) ¿A qué corresponde cada color en la servilleta?

• Ahora nuevamente responde la pregunta inicial comparando tu primera y segunda respuesta

Puedes agregar fotografías a tu práctica (siempre y cuando dispongas de cámara o teléfono con cámara)