

Nivel educativo	7° básico
Asignatura	Ciencias
N° de Ficha	13
Objetivo de Aprendizaje	OA 14

Sustancias y mezclas 2

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=BmfGI3rUIOc>

<https://www.youtube.com/watch?v=x2VMjZUXdqk>

Síntesis de los conceptos a trabajar:

Existen **métodos** para **separar mezclas** los cuales son procedimientos que permiten obtener componentes por separado. Hay muchos métodos para separar mezclas algunos son:

- **Filtración:** Permite separar de un líquido los sólidos que no se mezclan con él
- **Decantación:** Permite separar un líquido o gas de un sólido, o dos líquidos que no se mezclan y que presentan diferente densidad
- **Tamizado:** Permite separar sólidos cuyos componentes son de distinto tamaño
- **Destilación:** Método empleado para separar dos o más líquidos que forman una mezcla homogénea con diferentes **puntos de ebullición**.

Estos métodos están presente constante y pueden tener un **uso industrial**, algunos muy importantes como la **Potabilización de aguas** en donde el agua de ríos o lagos es filtrada para quitar grandes residuo, para luego agregarle químicos que tienen como función atrapar los residuos finos aún existentes y hacer que estos decantan, luego de esto se filtra nuevamente y se eliminan los sabores y olores que ésta posea y finalmente se desinfecta para eliminar patógenos y evitar problemas de salud en las persona.

Otro proceso industrial muy necesario y donde se ocupan metodos de separacion de mezclas es el tratamiento de aguas servidas, en donde se deja el agua en piscinas decantadoras y luego se filtra, luego con

microorganismos eliminan la materia orgánica y con esto el agua queda lista para utilizarse en regadíos.

Otro proceso es la destilación del petróleo, en donde el petróleo crudo se calienta y genera un vapor que ingresa a la torre de fraccionamiento, en donde los vapores se elevan en función de la densidad creando así distintos tipos de productos derivados del petróleo crudo, algunos ejemplos de los derivados del petróleo son : asfalto, lubricantes, gas licuado, queroseno, parafina, gasolina.

Es hora de ejercitar:

Experiencia práctica.

1. En grupos reúna los siguientes materiales, luego siga las indicaciones del trabajo y al finalizar responda las preguntas.

Materiales:

Vaso Precipitado
Muestra agua de algún río , o canal de regadío.
matraz erlenmeyer
matiz
embudo de filtración

Indicaciones:

- verter la muestra de agua en un vaso precipitado y dejarla reposar hasta que la tierra y componentes del agua decante.
- Luego pasar el agua por el embudo de filtración.
- tomar los residuos obtenidos en el filtro y dejar secarlos al sol.
- Una vez secos pasarlos por un tamiz.

a) ¿Qué métodos de separación utilizó?

b) Complete la siguiente tabla.

Pasos	¿Que observó en casa paso?	Defina el método utilizado
 <p>1</p>		
 <p>2</p>		
 <p>3</p>		

c) De un ejemplo experimental donde se utilice la destilación.

2. ¿Qué importancia tienen los métodos de separación de mezclas en la industria?

3. Escribe 3 ejemplos de procesos industriales en donde se utilicen métodos de separación de mezclas.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

4. Dibuje un ejemplo de derivado del petróleo y a que temperatura se extraer en el proceso de destilación de petróleo crudo.

Dibujo

Temperatura

Ticket de salida:

1. Algunos ejemplos de usos industriales en los metodos de separacion de mezclas son:
 - a) Potabilización del agua.
 - b) Destilación del petroleo.
 - c) Tratamiento de aguas residuales.
 - d) Todas las anteriores

2. En el proceso de potabilización del agua los métodos de separación utilizados son:

- a) Destilación
- b) Decantación
- c) Filtración.
- d) b y c.

3. La destilación del petróleo ocurre debido a que:

- a) El petróleo crudo se calienta y genera un vapor.
- b) Se utilizan microorganismos.
- c) se filtra para, luego decantar.
- d) Se añaden químicos.

En la experiencia práctica se realizó lo siguiente:



4. ¿Qué proceso está ocurriendo en el paso 2?

- a) Decantación.
- b) Tamizado.
- c) Filtración.
- d) Destilación.

5. Como se observa en las imágenes que tienen en común los pasos 1 y 3.

- a) En ambos se separan líquidos.
- b) En ambos procesos se separan sólidos.
- c) En ambos procesos la temperatura es lo importante.
- d) b y c son correctas

Solucionario ticket de salida.

- 1. D
- 2. D
- 3. A
- 4. C
- 5. B