	<b>Año/mes/día:</b>	<b>2020 / 06/ 18</b>	<b>GUIA No.5: SEPARACION DE MEZCLAS</b>	<b>Grado: 9</b>	
	<b>Área:</b>	Ciencias Naturales y Medio Ambiente			
	<b>Asignatura:</b>	<b>Química</b>	Docentes/correo		
	<b>WhatsApp</b>	3128666304 Luz Dayra Mejia Rivadeneira / ludamery2014@gmail.com			

### SEPARACIÓN DE MEZCLAS

En la naturaleza hay diversos compuestos y mezclas, cada uno de ellos con sus propiedades físicas y químicas diferentes y para estudiar estas propiedades, debemos separar dichas mezclas y compuestos y para eso existen diferentes métodos de separación, que nos permiten estudiar de manera particular, las distintas características así como sus diferentes propiedades de las mezclas,

1. Lee y analiza la guía de aprendizaje, de los diferentes métodos de separación y realizar las actividades tanto los estudiantes que trabajan virtual (cuaderno) como los que trabajan en físico (en hojitas aparte, enumeradas y pegadas o cocidas para entregar a la Institución), con su respectivo nombre y grado.

### MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS

#### FILTRACIÓN

Se utiliza para separar un sólido mezclado con un líquido en el cual no es soluble



Tomado <https://www.pinterest.es/pin/76765269896598>

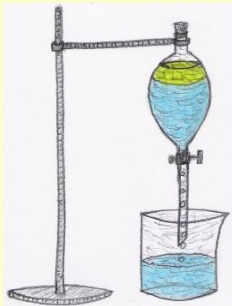
#### SEPARACION POR MAGNETISMO

Se vale de las propiedades magnéticas de algunos materiales. Se emplea para separar mezclas en donde uno de sus componentes es magnético, por ejemplo, para separar los pedacitos de hierro de la arena, con el imán.



Tomada <http://seputarbahar.me/>

#### Decantación



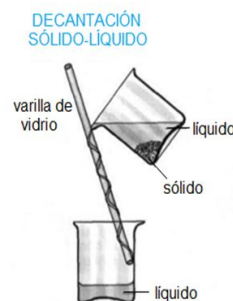
Para separar líquidos de diferente densidad que no son solubles entre sí. El embudo de decantación regula la separación.

Ejemplo  
Aceite y agua

Tomado <https://slidenlaver.es/slide/5421244/>

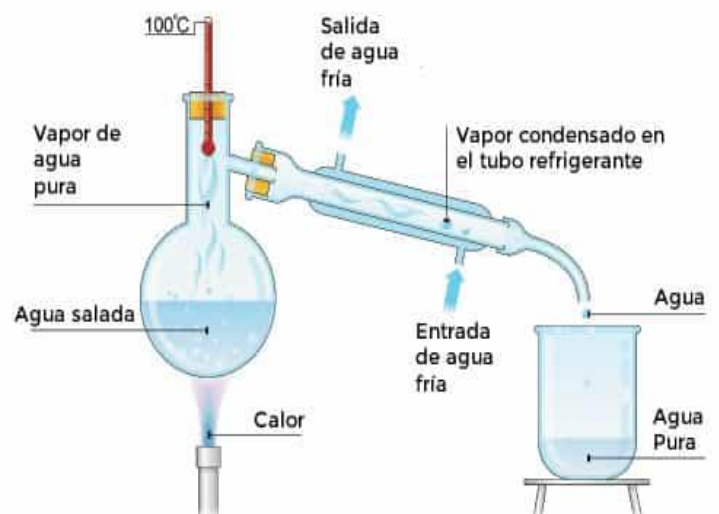
#### DECANTACIÓN

- Es el método de separación de sólidos que no se disuelven en el líquido.



La decantación es la separación mecánica de un sólido de grano grueso, insoluble, en un líquido; consiste en verter cuidadosamente el líquido, después de que se ha sedimentado el sólido.

**DESTILACIÓN:** Es un proceso que permite separar las sustancias que están compuestas por líquidos mezclados y también pueden ser sólidos que se disuelven en líquidos. Dichas sustancias trabajan con el punto de ebullición ya que es una importante característica para cada una de las sustancias. Se utiliza para purificar líquidos y separar componentes mezclados, obteniendo los elementos individuales puros.



Tomado <https://como-funciona.com/destilacion/>

# CRISTALIZACIÓN

Método para separar un sólido que está disuelto en un líquido, haciendo que cristalice el soluto sólido.

## Procedimiento

Se sobresatura la disolución, calentando y evaporando el disolvente y se deja enfriar en un cristizador. Aparecen los cristales



Tomado <https://slideplayer.es/slide/5557699/>

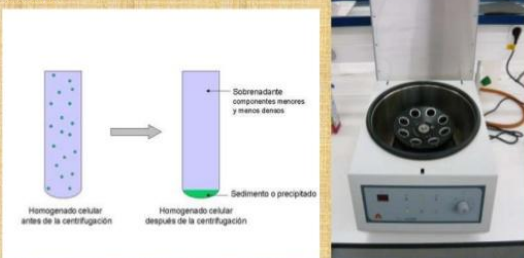
## Tamizado:

- Permite separar mezclas de sólidos usando el principio de la filtración, es decir, por diferencia de tamaños.
- Ejemplo: separar piedras de tierra.



## CENTRIFUGACIÓN

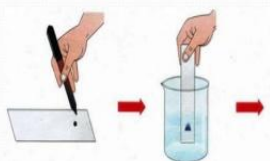
Método por el cual se pueden separar sólidos de líquidos de diferente densidad mediante una fuerza rotativa, de una máquina llamada centrífuga, la cual imprime a la mezcla con una fuerza mayor que la de la gravedad, provocando la sedimentación de los sólidos o de las partículas de mayor densidad.



Tomado <https://pt.slideshare.net/yaeljuan/2-metodos-de-separacion-de-fases/5?smtNoRedir=1>

## Cromatografía

- Es la técnica que se utiliza para separar los componentes de una mezcla según las diferentes velocidades con que se mueven al ser arrastradas por un disolvente a través de un medio poroso que sirve de soporte a la mezcla, y sobre la base de las cantidades relativas de cada soluto, distribuidos entre un fluido que se mueve, llamado la fase móvil y una fase estacionaria adyacente.



Esta se puede usar en control de calidad de medicamentos, materias primas y principios activos de uso farmacéutico. También se aplica para separar uno o varios compuestos particulares de extractos vegetales que poseen muchos compuestos.



Tomado <https://es.slideshare.net/ClauValdesVillalpando/mtodos-de-separacin-52191928>

## LINK DE REFUERZO:

<https://www.youtube.com/watch?v=2FPaXer7AN0>

**ACTIVIDAD 1:** Observe detenidamente las imágenes de cada uno de los diferentes métodos de separación de mezclas, y con sus propias palabras explique su funcionamiento agregando para cada uno de ellos dos ejemplos caseros, DIFERENTES A LOS DE LA GUIA.

**ACTIVIDAD 2:** Resuelva el siguiente cuestionario Con su debida justificación:

1. Andrea preparó una mezcla de arena con limaduras de hierro, pero su maestra le pidió que volviera a separar estas dos sustancias. El procedimiento más adecuado que debe utilizar Ana para separar la mezcla Cuál es? Explica tu respuesta.

2. Diego preparó una mezcla con agua, alcohol, sal y piedras pequeñas en recipiente 1 luego, agitó y separó la mezcla. De acuerdo con el método de separación que Diego empleó, es correcto afirmar que el recipiente 2 contiene:

- A. agua y piedras, porque:                      B. alcohol y agua, porque:  
C. sal y agua, porque:                      D. agua, sal y alcohol, porque:

3. Un recipiente contiene trozos de vidrio y clavos de hierro. Mónica quiere obtener únicamente los clavos de hierro. El procedimiento más adecuado para separar es:

- A. poner luz cerca del recipiente: las que brillen más serán las de vidrio. Por qué?                      B. llenar el recipiente con agua: los materiales que vayan al fondo serán las de hierro. Por qué?  
C. poner un imán cerca de los materiales: las atraídas serán de hierro. Por qué?                      D. calentar el recipiente: el material que se calienten más rápido serán las de vidrio. Por qué?

4. Mariana y Rebeca agregaron agua en un recipiente y la calentaron. Después de un tiempo observaron la formación de burbujas y el desprendimiento de vapor. Con base en lo observado, ellas afirman lo siguiente:

- A. El agua alcanzó la temperatura de ebullición. B. El agua hirvió porque el recipiente era pequeño. C. El agua libera gases que forman las burbujas. D. El agua tiene burbujas porque estaba mezclada con jabón.

Las causas por las cuales el agua hierve y se forman burbujas, están en las afirmaciones

- A. 1 y 3 solamente. Por qué?                      B. 2, 3 y 4 solamente. Por qué?  
C. 1 y 4 solamente. Por qué?                      D. 1, 2 y 3 solamente. Por qué?

5. El tamizado es un método apropiado para separar una mezcla de:

- A. Piedras y arena: Por qué?                      B. Sal y arena: Por qué?  
C. Agua y aceite: Por qué?                      D. Agua y sal: Por qué?

6. En fiestas patronales se queman juegos pirotécnicos a base de pólvora y nos dan luces de colores. Estas luces se producen por:

- A. Reflejo de la luz sobre los componentes de la pólvora. Porqué  
B. Un cambio químico de los componentes de la pólvora. Porqué  
C. La mezcla del aire con los componentes de la pólvora. Por qué  
D. Un cambio físico de los componentes de la pólvora. Por qué?

7. En un experimento realizado en el laboratorio, una sustancia sólida desconocida fue sometida a calentamiento. Durante el paso de sólido a líquido la temperatura permaneció constante a 75°C. Con estos datos estamos seguros de que:

- A. Se trata de una sustancia pura. Por qué?                      B. Se trata de una mezcla homogénea. Por qué?  
C. Se trata de una mezcla heterogénea. Por qué?                      D. No es mezcla ni sustancia. Por qué?

8. En el proceso de cristalización, se consiguen obtener cristales grandes si la evaporación se realiza: A. Lentamente: Por qué? B. Rápidamente: Por qué? C. No se puede controlar. Por qué? D. Ninguna de las anteriores. Por qué?

