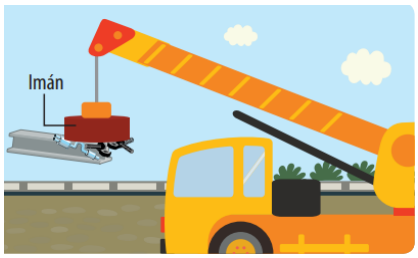
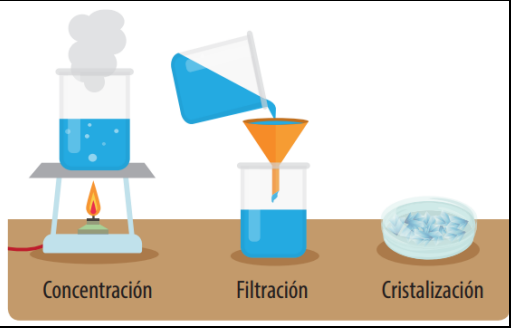
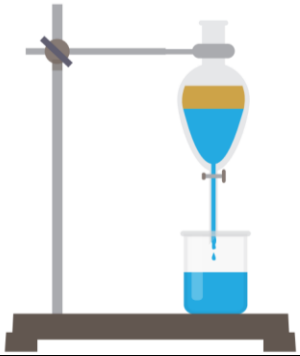
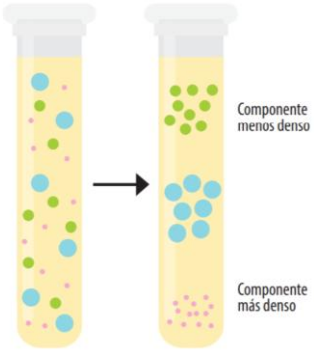
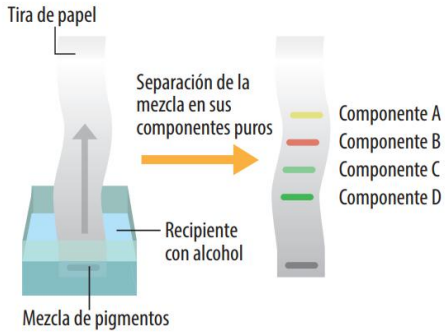
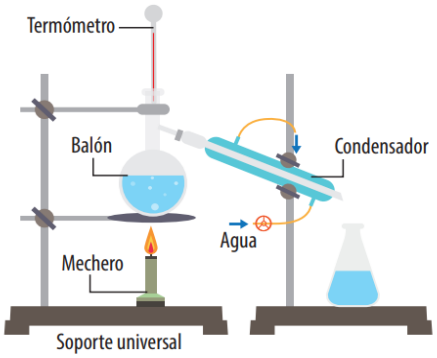
TALLER #4 QUÍMICA SEGUNDO PERIODO SEMANAS 8 y 9	
Área: Ciencias naturales-Química	**Grado:** 8°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** 24 de mayo al 04 de junio
Tema: - Separación de mezclas: métodos y aplicación.	**Logro:** - Reconocer los métodos de separación de mezclas que se emplean en la industria y en el hogar.

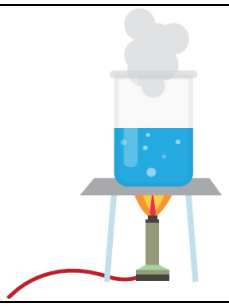
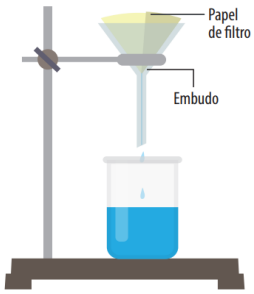
TEMA: -Métodos de separación de mezclas.	**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:** ¿Cómo se pueden separar las mezclas?

MÉTODOS Y APLICACIONES DE LA SEPARACIÓN DE MEZCLAS EN LA INDUSTRIA

Como vimos en las semanas anteriores, una de las categorías en las que se puede clasificar la materia es la de las mezclas. Recuerden que las mezclas son la unión de dos o más sustancias con propiedades diferentes y se clasifican en homogéneas (aquellas que son uniformes en todo su contenido) y heterogéneas (aquellas en las que es posible identificar dos o más fases de apariencia diferente). Un enorme porcentaje de los materiales con los que interactuamos cotidianamente son mezclas, tanto homogéneas como heterogéneas: la sopa del almuerzo, el jugo, la leche, la basura, el suelo, entre muchas otras. Al ser tan abundantes, las mezclas y las técnicas de separación de las mismas tienen múltiples aplicaciones en nuestra cotidianidad. Por ejemplo, se aplican en los procesos industriales o en las investigaciones médicas, entre otros muchos otros campos de estudio. Veamos algunas:

Imantación: se basa en la propiedad que tienen algunos materiales de ser atraídos por un imán. Se usa en la industria metalúrgica y en las chatarrerías para separar hierro de otros metales como plásticos y otros materiales no ferromagnéticos.	
Cristalización: aplica las propiedades de solubilidad, evaporación y la solidificación de las sustancias. Mediante esta técnica, podemos separar sólidos disueltos en líquidos, empleando cambios en la temperatura. Consiste en evaporar el líquido hasta obtener en el fondo del recipiente los cristales del sólido disuelto. Dependiendo de la velocidad de la evaporación, los cristales serán más grandes o más chicos. Es así como se obtiene la sal marina, también es utilizado en la producción de azúcar y antibióticos.	

Decantación: este método está basado en la diferencia de densidad entre dos líquidos que no forman una mezcla homogénea, vale decir, de dos líquidos insolubles. Para separar ambos líquidos, los ponemos en un embudo de decantación y lo dejamos reposar el tiempo suficiente para que el líquido menos denso flote sobre la superficie del otro líquido. Cuando se han separado los dos líquidos, abrimos la llave del embudo y el líquido más denso (el que queda en la parte inferior del recipiente) se recoge en un vaso de precipitado o en un matraz, como se muestra en la figura. Se utiliza para separar el petróleo del agua de mar en derrames, el tratamiento de aguas residuales y la separación de metales, entre otros.	
Sedimentación: al igual que la decantación, este método se basa en la diferencia de densidad de las sustancias que componen la mezcla. En este caso, la sedimentación permite separar sólidos de líquidos. Para acelerar el proceso, por lo general se emplean centrifugadoras (razón por la cual la técnica se conoce también con el nombre de centrifugación), las cuales hacen girar la mezcla a gran velocidad para que los sólidos se depositen rápidamente en el fondo. Son ejemplos de separación por sedimentación: la fabricación de azúcar, separación de residuos en la industria del papel, la separación de polímeros, la separación de sustancias sólidas de la leche, la separación de plasma de la sangre en el análisis químico.	
Cromatografía: útil para separar mezclas complejas que no responden a ningún otro método, empleando la capilaridad como principio: aquél que permite el avance de una sustancia a través de un medio específico. Se identifica así a las dos fases de la mezcla como fase móvil (la que avanza sobre la otra) y fase estacionaria (sobre la que se avanza). Por ejemplo, al derramar café sobre una tela, el primero el café) tiende a avanzar ocupando toda la superficie de la segunda (el papel).	
Destilación: La destilación permite separar líquidos solubles entre sí, pero que posean distinto punto de ebullición (como el agua y el alcohol). El procedimiento consiste en verter la mezcla en un recipiente y calentarla, controlando la temperatura para que sólo el ingrediente de punto de ebullición más bajo se evapore, y sea reconducido a través de un conducto hacia otro recipiente, y se lleve al refrigerador. Allí se precipitará y volverá a su fase original. Se usa para obtener varios licores y productos derivados del petróleo, así como también en la extracción de aceites vegetales.	

Evaporación: es la separación de un sólido disuelto en un líquido por calentamiento. Esta técnica emplea el punto de ebullición bajo del componente líquido para evaporarlo, consiguiendo obtener la sustancia disuelta con un alto grado de pureza. Utilizado para la concentración de jugos de frutas, obtención de la sal del mar, extractos de café o té, fabricación de leche condensada, deshidratación de frutas.	
Filtración: Se emplea para extraer las partículas sólidas de un líquido. Se basa en que las partículas sólidas son de mayor tamaño que las moléculas del líquido y por consiguiente, quedan retenidas en el papel de filtro mientras que el líquido pasará sin problemas. Cabe anotar que es necesario que las partículas sólidas sean insolubles en el líquido. Se usa en: purificación o clarificación de la cerveza, en la fabricación de vitaminas y antibióticos, fabricación de filtros de aire, gasolina y agua.	
Tamizado: consiste en hacer pasar una mezcla de partículas de diferentes tamaños por un tamiz. Las partículas de menor tamaño pasan por los poros del tamiz atravesándolo, mientras las grandes quedan retenidas por el mismo. **Lecturas tomadas de:** file:///C:/Users/Laura%20Valencia/Downloads/ciencias_7_b4_s7_est_0.pdf https://concepto.de/metodos-de-separacion-de-mezclas/	

Para que aclaren un poco la idea de cómo funcionan estos métodos de separación, observa el siguiente video a partir del minuto: 2:24, hasta finalizar. https://www.youtube.com/watch?v=YAF8qk_MFps y si crees que aun necesitas reforzarlo, mira este otro. https://www.youtube.com/watch?v=x2VMjZUXdqk

Actividad

1. Identifica minino tres métodos de separación de mezclas que utilice la persona que concina en tu hogar. Primero observa cuando esté cocinando y trata de sacarlas por ti mismo, luego pregúntale a este familiar si conoce métodos para separar mezclas, cuéntale lo que sabes y entre los (a) dos o tú solo (a) nombra y describe estas técnicas o métodos. Además, deberás decir a cuál de las técnicas que aparecen en el cuadro pertenece las que identificaste en tú hogar.

2. Realiza un cuadro con las siguientes mezclas:
   Arroz - sal
   Agua - gasolina
   Aserrín - puntillas

Agua - sal
Arena - agua
Tinta de lapicero
Agua - harina
Oro - arena
Agua - alcohol.

Para cada una deberás indicar: qué propiedad de la sustancia se utiliza para la separación, método de separación y el tipo de mezcla que conforman. Ejemplo:

Mezcla	**Propiedad de la sustancia**	**Método de separación**	**Tipo de mezcla**
Agua-sal	Solubilidad, evaporación y la solidificación	Cristalización	homogénea

CÓDIGOS CLASSROOM

8-1	**8-2**	**8-3**
sqybgrk	q6fyddn	rhjqixe