

COMPLEJO EDUCATIVO "SAN BARTOLOMÉ APÓSTOL"
CIENCIA, SALUD Y MEDIO AMBIENTE
SEPTIMO GRADO SECCION A.



INDICACIONES. Lee detenidamente y trabajar las preguntas al final. La guía pueden trabajarla en su cuaderno y/ paginas de papel bond tomarle foto y en un solo archivo de Word o pdf, mandarlos al correo. **Incluir nombre grado y sección.** Se recibirán los trabajos al correo **ciencias365@gmail.com.** **Entramos a la FASE 3 SEMANA 1. La fecha de entrega de la guía será el 02/06/2020** No se recibirán después de esta fecha. **NO TRABAJOS A COMPUTADORA (digitados).**

UNIDAD NÚMERO 5. PREPAREMOS MEZCLAS

Contenido. Mezclas homogéneas y heterogéneas

La mayoría de los materiales que nos rodean son mezclas: la sangre, el aire, la madera, el perfume, el cemento, el papel, la pintura, los colorantes... son algunos ejemplos.

Las mezclas están formadas por dos o más componentes distintos que no reaccionan entre si y que pueden separarse por métodos físicos.

Una mezcla se forma al unir dos o más sustancias en proporciones variables, de manera que las propiedades de las sustancias que las componen permanecen constantes.

Un ejemplo para entender la diferencia entre una mezcla y una sustancia pura lo encontramos cuando las limaduras de hierro y azufre se mezclan. Si acercamos un imán a la mezcla, este recupera las limaduras de hierro quedando el azufre separado.

TIPOS DE MEZCLAS:

1. **Mezclas homogéneas:** Son aquellas que están constituidas por dos o más sustancias puras que no se pueden distinguir a simple vista. Cuando se disuelve azúcar en agua, una vez el azúcar se ha disuelto, la solución se observa uniforme sin que haya manera de diferenciarlas. Esta es una mezcla homogénea. Las mezclas homogéneas también reciben el nombre de soluciones, porque están conformadas por una sustancia que se disuelve, llamada soluto, en otra llamada solvente.



2. **Mezclas heterogéneas:** son aquellas cuyos componentes se pueden diferenciar a simple vista y en las que se puede apreciar más de una fase física. Una mezcla de aceite y agua o un trozo de granito son ejemplos de mezclas heterogéneas. A simple vista nos damos cuenta de que, en el primer caso, podemos diferenciar el agua del aceite. De manera semejante, el fragmento de granito está conformado por porciones de diferente apariencia. Las mezclas heterogéneas se clasifican en suspensiones y coloides.



SEPARACION DE MEZCLAS

Entre las distintas técnicas que se emplean para separar mezclas tenemos:

- **Procedimientos físicos:**

Destilación: consiste en separar dos líquidos con diferentes puntos de ebullición por medio del calentamiento y posterior condensación de las sustancias. El proceso de la destilación consta de dos fases: la primera en la cual el líquido pasa a vapor, y la segunda en la cual el vapor se condensa y pasa nuevamente a líquido. La destilación puede ser: Simple, si la muestra contiene un único componente volátil que se desea separar; Fraccionada, si la muestra contienen dos o más componentes volátiles que se separan mediante una serie de vaporizaciones-condensaciones en una misma operación.

Evaporación: consiste en separar los componentes de una mezcla de un sólido disuelto en un líquido. La evaporación se realiza en recipientes de poco fondo y mucha superficie, tales como cápsulas de porcelana, cristalizadores, etc. (Ver ciclo del agua)

Cristalización: consiste en purificar una sustancia sólida; esto se realiza disolviendo el sólido en un disolvente caliente en el cual los contaminantes no sean solubles; luego se filtra en caliente para eliminar las impurezas y después se deja enfriar el líquido lentamente hasta que se formen los cristales.

Cromatografía de papel: Se utiliza para separar los componentes de mezclas como la salsa de tomate o pigmentos de plantas.

- **Procedimientos mecánicos:**

Filtración: consiste en separar los componentes de una mezcla de dos fases: sólida y líquida, utilizando una membrana permeable llamada medio filtrante, a través de la cual se hace pasar la mezcla; la fase líquida pasa a través de la membrana y la fase sólida queda retenida en ella.

Tamizado: consiste en separar una mezcla de materiales sólidos de tamaños diferentes, por ejemplo granos de caraota y arena empleando un tamiz (colador). Los granos de arena pasan a través del tamiz y los granos de caraota quedan retenidos.

Imantación: consiste en separar con un imán los componentes de una mezcla de un material magnético y otro que no lo es. La separación se hace pasando el imán a través de la mezcla para que el material magnético se adhiera a él: por ejemplo: separar las limaduras de hierro que se hallen mezcladas con azufre en polvo, para lo cual basta con mantener con un imán el componente magnético al fondo e inclinar el recipiente que contiene ambos materiales, para que se pueda recoger el líquido en otro recipiente.

Centrifugación: consiste en la separación de materiales de diferentes densidades que componen una mezcla. Para esto se coloca la mezcla dentro de un aparato llamado centrífuga, la cual tienen un movimiento de rotación constante y rápido, lo cual hace que las partículas de mayor densidad vayan al fondo y las más livianas queden en la parte superior.

Decantación: se utiliza para separar dos líquidos con diferentes densidades o una mezcla constituida por un sólido insoluble en un líquido. Si tenemos una mezcla de sólido y un líquido que no disuelve dicho sólido, se deja reposar la mezcla y el sólido va al fondo del recipiente. Si se trata de dos líquidos se coloca la mezcla en un embudo de decantación, se deja reposar y el líquido más denso queda en la parte inferior del embudo.

SEPARACION DE MEZCLAS

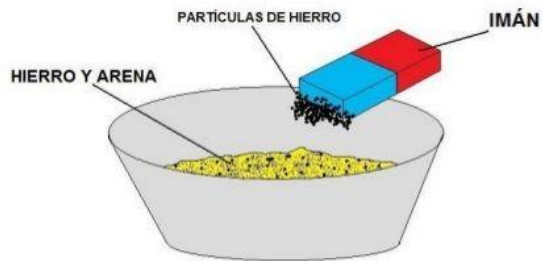
TAMIZACIÓN



FILTRACION



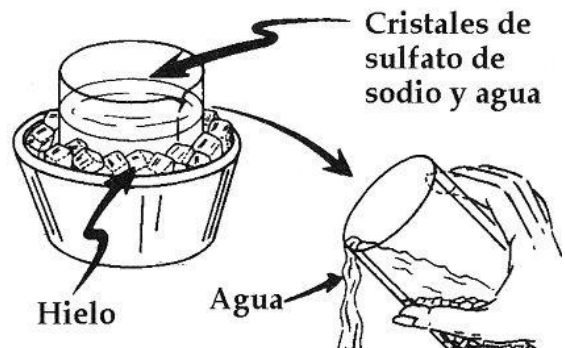
SEPARACION MAGNETICA



DECANTACIÓN



CRISTALIZACION



PREGUNTAS (SOLO ENVIAR LA PREGUNTA Y LAS RESPUESTAS CORRESPONDIENTE)

1. ¿Qué es una mezcla?
2. Dibujar tres ejemplos de mezclas.
3. Elabore un mapa conceptual de los tipos de mezclas.
4. Utilizando materiales caseros y de fácil alcance elabore una mezcla homogénea y una heterogénea explique porque se le clasifica así (tomarle fotos como prueba).
5. Identifique las siguientes mezclas y explique por qué medio la separaría

Mezcla	Método de separación
Arena más agua	
Aceite y agua	
Agua mas café	
Arena y limaduras de hierro.	
Cereal y leche	

6. Descargar la guía del MINED en el enlace o pedirla por whatsApp
http://www.miportal.edu.sv/materiales/f3/semana1/7grado/ciencia/Guia_autoaprendizaje_estudiante_7mo_grado_Ciencia_f3_s1.pdf leerla y desarrollar el literal c las tareas de la semana.

Evaluación.

Análisis y respuestas a las preguntas 70%

Guía del mined 20%

Puntualidad 10%