**SISTEMAS HOMOGENOS, HETEROGÉNEOS Y MODOS DE SEPARACIÓN**

**SISTEMAS:** un sistema es un conjunto de elementos relacionados y organizados entre sí para cumplir algún objetivo.

Por ejemplo🡪 una computadora: está formada por partes (elementos) como por ejemplo: la pantalla, el teclado, el mouse, etc; los cuales están organizados e interactúan entre sí para cumplir un objetivo, que sería hacer funcionar a la computadora.

Todas las cosas que existen, están compuestas por materia, por ejemplo: la arena, el aire, el agua, la ropa….Existen muchos materiales distintos, pero todos los materiales, se pueden agrupar en 2 grupos: **SUSTANCIAS PURAS** o **MEZCLAS**

* ***SUSTANCIAS PURAS:*** están hechas de un solo tipo de materia y todas sus partes tienen las mismas propiedades. Por ejemplo: sal, oxigeno, minerales.
* ***MEZCLAS:*** la mayoría de los materiales que encontramos en la naturaleza son mezclas. Estas, son combinaciones de 2 o + sustancias puras. Por ejemplo:
* Rocas 🡪 mezclas de sales;
* El aire 🡪 mezcla de gases
* El agua del mar 🡪 mezcla de agua y sal

Las mezclas se pueden dividen en 2 tipos:

* ***MEZCLA HOMOGENEA*** 🡪 sus componentes no se pueden distinguir a simple vista, por lo que se dice que tiene 1 SOLA FASE, es decir, solo se puede ver ya sea 1 material, color o sustancia que tiene las mismas propiedades en todas sus partes. Por ejemplo: un licuado, donde con solo verlo no se pueden distinguir los componentes que lo forman.



* ***MEZCLA HETEROGENEA***🡪sus componentesse distinguen a simple vista y la composición de la misma no es igual en todas sus partes, es decir, se pueden observar distintos materiales, por lo que generalmente tiene 2 o + FASES. Por ejemplo: agua con arena, agua con aceite, ensaladas, yogurt con cereales…

****

****Ejemplo de fases:

Ya sea una mezcla homogénea o heterogénea, es importante saber que:

* Los componentes que los forman mantienen sus propiedades. Por ejemplo: la sal con agua, no dejan de ser sal y agua por muy mezcladas que estén.
* Gracias a que cada componente conserva sus propiedades, es posible separar la mezcla en sus componentes. Por ejemplo: por determinados métodos de separación de componentes, se puede obtener la sal por un lado y el agua pura por otro.

Hay distintos métodos de separación dependiendo la mezcla:

**FILTRACIÓN**: para separar un sólido de un líquido, por ejemplo filtramos cuando colamos el agua con la que cocinamos los fideos.



**IMANTACIÓN**: se utiliza un imán para separar metales, lo utilizamo cuando tenemos por ejemplo hierro y arena y necesitamos separarlos.



**EVAPORACIÓN**: para evaporar la parte liquida y obtener lo solido



**DECANTACIÓN**: separación de un sólido con un líquido o 2 líquidos con diferentes pesos. Por ejemplo, cuando limpiamos la pileta y dejamos que toda la suciedad llegue al suelo para poder pasarle el limpia fondo.



**CENTRIFUGACION**: es la separación de un sólido y un líquido o dos líquidos mediante una fuerza centrífuga. Este método lo usamos cuando centrifugamos y le sacamos el agua a la ropa en el lavarropa.



VER VIDEO EXPLICATIVO Y LUEGO HACER ACTIVIDADES

**¡¡Ahora haremos actividades!!**

**Actividad n° 1:**

*Unir con flechas las mezclas indicando si son sistemas homogéneos o sistemas heterogéneos.*

Poca sal y agua

Agua y cubos de hielo

Agua y aceite HOMOGENEO

Aceite y tierra

Mucha azúcar y agua HETEROGENEO

Aceite y vinagre

Tierra y piedras

**Actividad n°2:**

*Completar cual es el método de separación para cada caso.*

1. Arena con agua: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Hierro con harina: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Agua y aceite: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Agua y vinagre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. Sangre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Actividad n° 3:**

*¡Sopa de letras!*



**Ultima actividad:**

*Formar sistemas materiales con lo que tengan en casa. Luego deberán hacer un video con al menos 1 experimento de cada sistema* ***con ayuda de algún adulto.***

**Sistema homogéneo:**

1. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**
2. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**
3. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**Sistema heterogéneo.**

1. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**
2. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**3-** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.