

Escuela: Cens 25 de Mayo Oscar Otiñano

Docente: Diaz Evangelina Lorena

Curso: 2°Ciclo 2°División. Educación de Adultos

Turno: Noche

Área Curricular: Química

Título de la propuesta: Sistemas materiales: Mezclas

Guía N°6

SISTEMAS MATERIALES

Se llama sistema material a la porción del universo (materia) que se elige para su observación y estudio. Por ejemplo, el agua de un río, una mezcla de arena y sal, el aceite contenido en una botella, etc.



Clasificación de los sistemas materiales: Los sistemas materiales se clasifican en sistemas materiales **homogéneos** y **heterogéneos**.

a- Sistemas homogéneos: en este tipo de sistemas podemos observar que las propiedades intensivas son iguales en todas sus partes, como es el caso del agua, cualquier parte de ella que se considere tiene el mismo punto de fusión, densidad, índice de refracción etc., se caracterizan por estar constituidos por una sola fase y uno o varios componentes. Otros ejemplos: azúcar, aceite, sal de mesa, nafta, agua azucarada etc. El sistema material Agua + sal es homogéneo, porque la sal está disuelta en el agua y no podemos diferenciar a simple vista que el sistema contiene sal, sus propiedades intensivas son iguales en todo el líquido.

Entonces podemos decir que presenta sólo una fase. Y está formado por dos componentes (agua y sal).



b- Sistemas heterogéneos: Por el contrario, hay otros sistemas en que las propiedades intensivas son diferentes según la porción que se examine, estos sistemas están formados por dos fases o más fases y uno o varios componentes. La superficie de separación entre las fases (interfase) es evidente y bien definida. Ejemplo: Agua + sal + arena. Es un sistema heterogéneo, porque a simple vista podemos observar el líquido, y en el fondo del recipiente vemos depositada la arena. Presenta 2 fases (agua y sal por un lado y la arena por otro), está constituido por 3 componentes (agua, sal y arena). Otro ejemplo es Agua + aceite, presenta dos fases que se diferencian muy bien entre ellas agua por un lado y aceite por otro (ya que no se mezclan entre sí) y dos componentes (agua y aceite).



A tener en cuenta:

Fase: es toda porción homogénea de un sistema material. (Son las partes que se observan en un sistema).

Componente: sustancias que forman parte de un sistema material.

Actividades:

1) Completa el siguiente cuadro de acuerdo a los conceptos dados.

Sistema	Propiedades intensivas	Fases	Componentes
Homogéneo			
Heterogéneo			

2) Clasifica los siguientes sistemas materiales.: si es homogéneo o heterogéneo, cantidad y cuál es la fase o fases, y componentes.

Sistema material	Tipo de sistema	Fases	Componentes
Agua+ aceite			
Agua+ alcohol			
Agua potable			
Aire			
Agua con tres cubitos de hielo			
Agua de canal			
Te con azúcar			
Ensalada de tomate, lechuga y cebolla			

3) **¡A experimentar!** En tu casa prepara dos sistemas materiales:

a- En un vaso coloca agua y 1 cucharada de arena, como se muestra en la imagen



b-En otro vaso coloca agua y media cucharadita de azúcar, como se muestra en la imagen.



1-¿Qué diferencias observas entre ambos sistemas?

.....
.....

2- ¿Qué ocurre si los revuelves con una cucharita?

.....
.....

3- ¿Por qué en el agua dulce, el azúcar no puede observarse a simple vista? Si utilizaras un microscopio muy potente ¿podrías verla?

.....
.....

4-¿Qué tipo de sistema es cada uno? Dibuje o saque foto de los dos sistemas vistos.

.....

Evaluación: Cada alumno deberá presentar las tareas en su cuaderno o carpeta, evaluando de este modo la responsabilidad y compromiso de sus trabajos. ENVIAR POR CORREO ELECTRÓNICO o Whatsaap .Si tienen dudas al momento de realizarlas por favor consultar.

“Nada te turbe, nada te espante, todo se pasa, Dios no se muda. La paciencia todo lo alcanza, quien a Dios tiene nada le falta: sólo Dios basta.

Director: Alfredo González.