

Asignatura: Físico-química - 2° año "B" - Docente: Patricia Cavalli

Correo electrónico: [patri\\_cavalli@yahoo.com.ar](mailto:patri_cavalli@yahoo.com.ar)

Queridos Estudiantes: Seguimos avanzando con los contenidos de la asignatura. En ésta oportunidad deberán **copiar y resolver solamente lo que se pide en la actividad.**

Felicito a aquellos que me envían los trabajos y tienen completas sus carpetas. Solicito a aquellos alumnos que **deben trabajos que me los envíen, así puedo corregirlos, recuerden que es fundamental para que puedan aprobar Físico-química. ¡Espero sus trabajos!** Saludos

### Sistemas Materiales

**Se denomina Sistema Material, a un cuerpo o sistemas de cuerpos que se aíslan para poder estudiarlo.**

Para poder estudiar la composición de un material o de un objeto debo **aislarlo** y así poder analizar sus propiedades y sus características. Cuando aislamos entonces un material, o un objeto, o un conjunto de materiales o cuerpos, en realidad hemos elaborado un **SISTEMA MATERIAL**.

Es importante saber que cuando estudiamos un **SISTEMA MATERIAL** no debemos tener en cuenta el recipiente en el que se encuentra dicho sistema.

Veamos algunos ejemplos de **SISTEMAS MATERIALES**:



JUGO CON HIELO



UN CAFÉ



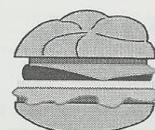
AGUA CON COLORANTE



CLAVO DE HIERRO



TARTA DE FRUTILLAS



HAMBURGUESA COMPLETA

Como habrás observado, hay **SISTEMAS MATERIALES** formados por un solo **MATERIAL** y otros por varios **MATERIALES**. Esto significa que existen distintas clases de **SISTEMAS MATERIALES** y que por lo tanto los **SISTEMAS MATERIALES** se pueden clasificar.

**Los Sistemas Materiales son clasificados en: Homogéneos y Heterogéneos.**

### Sistema Homogéneo

**Es aquel que en todos los puntos de su masa, posee iguales propiedades intensivas o específicas. Posee una sola fase.**

## Fase

Es cada sistema Homogéneo que compone un sistema Heterogéneo

Vayamos ahora a indagar un poco sobre los **SISTEMAS HOMOGENEOS**.

Ya sabemos que éstos son aquellos sistemas que están **formados por una sola fase, pero pueden tener uno o varios componentes**.

Confirmemos esto con algunos ejemplos.....



tornillo de hierro



té con azúcar



agua pura



vino



pimienta

sal

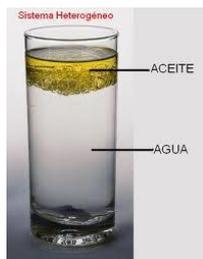
Todos éstos **SISTEMAS** están **formados por una sola FASE**, es decir en cada uno de los mismos solo podemos percibir una sola "capa", en consecuencia son todos **SISTEMAS HOMOGENEOS**.

Pero si analizamos los **COMPONENTES** de cada uno veremos que.

- En el tornillo hay un solo componente: hierro
- En el té con azúcar hay tres componentes: agua, té y azúcar
- En el agua pura hay un solo componente: agua
- En el vino hay varios componentes: alcohol, agua, jugo de uva, etc.
- En la pimienta hay un solo componente: pimienta
- En la sal hay un solo componente: sal

## Sistema Heterogéneo

Es el que en diferentes puntos del mismo, posee distintas propiedades intensivas o específicas. Pueden tener dos o más fases.



En el ejemplo se ve claramente como capas (fases): una del agua y otra del aceite, es un sistema heterogéneo, formado por dos componentes y dos fases

Hay otros sistemas en los que la variación de propiedades se manifiesta en forma gradual y continua. Puntos próximos de estos sistemas tienen propiedades semejantes, pero analizando porciones muy separadas una de las otras, manifiestan propiedades diferentes. Son los **Sistemas inhomogéneos**. La atmósfera terrestre es un ejemplo de esta clase de sistemas.



**Actividad:** Copiar las preguntas, responder y resolver:

- 1)- ¿A qué llamamos sistema material?
- 2)- ¿Cómo se clasifican? Definir cada uno
- 3)-¿A qué llamamos Fase?
- 4) ¿Qué características presenta un sistema inhomogéneo? Dar un ejemplo.
- 5)- Completar el siguiente cuadro, resolverlo y copiarlo en la carpeta: (te dejo resuelto uno de ejemplo)

Sistema Material	Clasificación	Cantidad de Componentes	Cantidad de Fases
Arena	Homogéneo	1	1
Arena+ piedra+ clavos			
Agua salada (poca sal)			
Agua + sal (mucha cantidad que la veo precipitada en el fondo del recipiente)			
Masa de Fideos: Harina, sal, aceite, huevos.			

6)- Inventar 4 (cuatro) sistemas materiales que cumplan con las siguientes condiciones:

- a)- Sistema Heterogéneo de 3 componentes y 2 fases
- b)- Sistema Homogéneo con dos componentes
- c)- Sistema Homogéneo con 1 componente
- d)- Sistema Heterogéneo de 2 componentes y dos fases