



CIENCIAS NATURALES

2 Medio

QUÍMICA

Meta: Reconocer la clasificación de la materia para relacionarlas con las propiedades que posee según su estado físico y sus componentes, a través de la creación de un organizador gráfico.

Actividad: Realiza en una hoja de cartulina un organizador gráfico que refleje la clasificación de la materia, con sus respectivas definiciones y ejemplos.

CLASIFICACIÓN GENERAL DE LA MATERIA

La materia es cualquier cosa que ocupa un espacio (volumen), y que tiene masa. La materia es cualquier cosa que se puede ver y tocar, como el agua y los árboles y otras que no se puede percibir tan fácilmente (como el aire). Encontramos diferentes tipos de materia, en función de su composición y propiedades.

SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS

Una sustancia es una forma de materia que tiene una composición definida (constante) y propiedades características. Algunos ejemplos son agua, azúcar de caña (sacarosa), oro, oxígeno, etc. Las sustancias difieren entre sí en su composición y pueden identificarse por su apariencia, olor, sabor y otras propiedades.

“Una sustancia pura puede ser un elemento o un compuesto”.

Una mezcla es una combinación de dos o más sustancias en la cual las sustancias conservan sus propiedades características. Algunos ejemplos son: el aire, las bebidas gaseosas, la leche, el cemento, etc. Las mezclas *no tienen una composición constante*, (por tanto, muestra de aire recolectadas de varias ciudades probablemente tengan una composición distinta por diversos factores).

TIPOS DE MEZCLAS

En la naturaleza la mayoría de las sustancias no se encuentran puras, si no como mezclas, según la apariencia de la mezcla podemos distinguir dos grandes grupos:

1. MEZCLAS HOMOGÉNEAS: Como indica su nombre, son de apariencia homogénea, pues en ella no se distinguen fases. Su principal característica es que su composición es siempre constante.

Se les denomina **Soluciones** o **Disoluciones**. En una disolución, el **sóluto** (sólido, líquido o gas que se disuelve) se dispersa en forma de pequeñas partículas en el **solvente** (generalmente un líquido), dando lugar a una mezcla homogénea a nivel molecular (si se cogen muestras cada vez más pequeñas, su composición permanece constante hasta escalas moleculares).

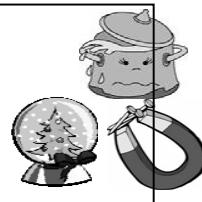
En las disoluciones si hay interacción química entre sus componentes.

2. MEZCLAS HETEROGÉNEAS: Su composición es variable. En ellas no hay interacción química entre soluto y solvente. Las partículas son grandes y a veces pueden observarse incluso a simple vista como es el caso del agua y el aceite (mezclas groseras).

Si usted disuelve una cucharadita de azúcar en un vaso de agua y bebe un sorbo de ella, notará que su sabor no variará, es decir su composición es constante, (mezcla homogénea) pues a simple vista usted nota sólo una fase. Por otro lado, si usted mezcla agua y aceite las fases no se unen, se puede agitar, pero una vez reposada vuelven a separarse sus componentes; esto sucede porque no hay una interacción química entre el agua y el aceite.



Cualquier mezcla ya sea homogénea o heterogénea se puede formar y volver a separar en sus componentes puros a través de medios físicos, sin cambiar la identidad de los componentes.



Una solución de azúcar en agua se puede separar por calentamiento de la solución (evaporación del solvente). Si el agua es condensada se puede recuperar también.

Una mezcla heterogénea también se puede separar por medios físicos, ya sea por acción de la gravedad (como en las bolas navideñas) o por fuerza electromagnética (si desea recuperar virutas de hierro dispersas en arena, por ejemplo).

Rúbrica para evaluar el organizador gráfico.

CRITERIOS	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos
Secuencia	Las ideas principales y secundarias están presentadas en un orden lógico	Las ideas principales y secundarias están presentadas en un orden más o menos lógico.	Las ideas principales y secundarias posee poca secuencia lógica	Las ideas principales y secundarias carecen de un orden lógico.
Presentación y creatividad	Presenta un gráfico original e innovador	Presenta un gráfico algo innovador y armónico	Presenta un gráfico poco original	Presenta un gráfico nada innovador
Relevancia de la información	El gráfico contiene información importante y relevante sobre el tema	El gráfico contiene información importante y poco relevante sobre el tema	El gráfico contiene información innecesaria sobre el tema	El gráfico contiene información innecesaria y nada relevante sobre el tema
Ortografía	El trabajo no presenta errores ortográficos y gramaticales en su redacción	El trabajo presenta uno a dos errores ortográficos y gramaticales en su redacción	El trabajo presenta 3 a 4 errores ortográficos y gramaticales en su redacción	El trabajo presenta más de 4 errores ortográficos y gramaticales en su redacción
RETROALIMENTACIÓN				

