## Mezclas homogéneas y heterogéneas

## http://oregon.conevyt.org.mx/cursos/pcn/experimentos/imgs/cnexp10_58_1.gif

La mayor parte de la materia de nuestro planeta se encuentra en forma de mezclas. Es decir, esta materia es la combinación de dos o más sustancias que permanecen juntas, pero mantienen sus propiedades originales. Cada una de las sustancias que forman una mezcla recibe el nombre de componente.

Una forma de clasificar las mezclas es en homogéneas y heterogéneas. Una mezcla homogénea está formada por diferentes componentes que no se perciben a simple vista y forman una sola fase. Si se toman muestras en diferentes zonas de la mezcla, la proporción de sus componentes es similar. Por ejemplo: el vinagre es la mezcla de ácido acético en agua; el aire está formado por diferentes gases; las aleaciones están constituidas por diferentes metales; y el agua de mar se forma de sales minerales y otros sólidos disueltos en el agua.

En las mezclas homogéneas o disoluciones, al componente que está en mayor cantidad se le denomina disolvente y al (o a los) que se encuentra(n) en menor proporción se le(s) denomina soluto(s).

En una mezcla heterogénea se distinguen fácilmente los componentes o las diferentes fases que la forman. Las propiedades varían en diferentes puntos de la muestra, como ocurre en una ensalada, una sopa de pasta, la tierra y la madera.

Realiza la siguiente práctica en tu casa, graba el proceso con la ayuda de tu celular o una cámara y envíalo junto con la práctica contestada.

**Pasos para Elabora la Práctica**

**Instrucciones: Lee detenidamente lo que se presenta a continuación y realiza paso a paso el procedimiento, si tienes dudas localiza a tu facilitador.**

**Propósito:**

Aprenderás a distinguir las mezclas homogéneas de las mezclas heterogéneas. Para ello presta atención a lo que vas a realizar.

**Materiales:**

* Una cucharadita de sal.
* Un vaso con agua.
* Un vaso con agua de limón.
* Un vaso de refresco con gas.
* Un puñado de arroz.
* Un puñado de frijoles.
* Una taza de frijoles cocinados con caldo.
* Agua.
* Un recipiente para remojar el arroz.
* Un pocillo u otro recipiente pequeño para calentar agua.
* Una estufa o parrilla eléctrica.

**Procedimiento:**

1. Observe las sustancias y anote su estado de agregación (sólido, líquido o gaseoso) en el cuadro correspondiente de la hoja de respuestas.
2. Agregue la sal al vaso con agua y agítela durante un minuto. Tome nota de su apariencia.
3. Coloque la mitad del arroz en un recipiente y agregue agua hasta cubrirlo, después agítelo con la cuchara y describa la apariencia de esta mezcla.
4. Mezcle el resto del arroz con los frijoles crudos y tome nota de su aspecto.
5. Observe cuidadosamente el interior del pocillo y posteriormente agregue agua sin llenarlo. Póngalo a calentar hasta que se evapore toda el agua y observe de nuevo el interior del pocillo.
6. No olvide registrar sus observaciones.

**Apartado de respuestas:**

1. **En la siguiente tabla anote el estado de agregación de las sustancias y si considera que se trata de una sustancia pura o de una mezcla. Justifique sus respuestas.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sustancia | Estado de agregación | Sustancia pura | Mezcla |
| Sal |  |  |  |
| Agua |  |  |  |
| Agua de limón |  |  |  |
| Refresco con gas |  |  |  |
| Arroz |  |  |  |
| Frijoles |  |  |  |
| Frijoles con caldo |  |  |  |

1. **Apariencia del agua con sal.**

¿Se distinguen los componentes originales? ¿Cómo detectaría la presencia de la sal?

|  |
| --- |
|  |

**Proponga una forma de separar los componentes de la mezcla.**

|  |
| --- |
| R= |

1. **Apariencia del arroz con agua.
¿Cómo explica el aspecto y la consistencia del líquido?**

|  |
| --- |
| R= |

1. **Apariencia de la mezcla del arroz seco y de los frijoles crudos.**

**Proponga un método para separar los componentes de esta mezcla.**

|  |
| --- |
| R= |

1. **¿Detecta alguna diferencia? De ser así, ¿cómo la explica?**

|  |
| --- |
| R= |

1. **Observe de nuevo todas las sustancias y, de acuerdo a los resultados del experimento, clasifíquelas como sustancias puras, mezclas homogéneas o mezclas heterogéneas.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sustancia | Sustancia pura | Mezcla homogénea | Mezcla heterogénea |
| Sal |  |  |  |
| Agua |  |  |  |
| Agua de limón |  |  |  |
| Refresco con gas |  |  |  |
| Arroz |  |  |  |
| Frijoles |  |  |  |
| Frijoles con caldo |  |  |  |
| Agua con sal |  |  |  |
| Arroz con agua |  |  |  |
| Arroz y frijoles |  |  |  |

1. Revise las anotaciones que hizo en la tabla del punto 1 de este apartado y compárelas con las de la tabla anterior. ¿Detecta diferencias? ¿Cómo las explica?

|  |
| --- |
| R= |

**Conclusiones:**

Explique lo que concluye de la realización de este experimento.

|  |
| --- |
| R= |

Explique si los resultados que obtuvo de este experimento son útiles en su vida cotidiana.

|  |
| --- |
| R= |

**Al término del mismo, se puede concluir que:**

 a) Los materiales se encuentran en distintos estados de agregación.

 b) Cuanto más grandes y visibles son los componentes de la mezcla más fácil es separarlos.

 c) En las disoluciones no pueden distinguirse los componentes y forman una sola fase que no se puede filtrar.

 d) Existen distintos tipos de mezclas y muchas son sustancias de uso cotidiano.

***Envíala a través de la Plataforma Virtual. Recuerda que el archivo debe ser nombrado: Apellido Paterno\_Primer Nombre\_Practica\_ Casa.***