

Taller Science: Mezclas homogéneas y heterogéneas

Estudiante: _____ Fecha: _____

Propósito

Observar, describir y comparar mezclas elaboradas con materiales de uso cotidiano, con el fin de distinguir entre mezclas homogéneas y heterogéneas a partir de la evidencia recogida en cada experimento.

Conceptos clave

- **Mezcla homogénea:** aquella en la que no se distinguen a simple vista sus componentes; se observa una sola fase.
- **Mezcla heterogénea:** aquella en la que sí se distinguen sus componentes; se observan dos o más fases.

Materiales generales

Vasos transparentes (o frascos de vidrio), cucharas, agua, sal, azúcar, arena (o tierra), aceite de cocina, vinagre, jugo en polvo (Suntea o Frutiño), harina, leche líquida, cereal, arroz y lentejas. Un reloj o temporizador.

Instrucciones

1. Realice cada experimento con la supervisión de un adulto.
2. Use un vaso limpio para cada mezcla. Agregue aproximadamente medio vaso de agua o de líquido.
3. Observe con atención y escriba lo que ve **con sus propias palabras** (color, aspecto, si hay capas, partículas, residuos o burbujas).
4. No pruebe ni ingiera alguna de las mezclas.

Experimento 1: Agua y sal

Procedimiento: Agregue una cucharada de sal al agua y revuelva durante un minuto.

Describe lo que observa:

- a) ¿Cómo se veía la mezcla apenas agregó la sal? _____
- b) ¿Cómo se ve después de revolver? _____
- c) ¿Puede distinguir la sal del agua? ¿Por qué? _____

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 2: Agua y azúcar

Procedimiento: Agregue una cucharada de azúcar al agua y revuelva durante un minuto.

Describe lo que observa:

- a) ¿Qué sucedió con los granos de azúcar? _____
- b) ¿Cuántas fases o partes distingue en el vaso? _____

c) ¿En qué se parece o se diferencia de la mezcla de agua y sal?

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 3: Agua y arena

Procedimiento: Agregue una cucharada de arena (o tierra) al agua y revuelva. Luego deje reposar cinco minutos.

Describe lo que observa:

a) ¿Qué observa mientras revuelve? _____

b) ¿Qué observa después de cinco minutos de reposo?

c) ¿Dónde quedó la arena? ¿Puede distinguirla del agua?

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 4: Agua y aceite

Procedimiento: Vierta dos cucharadas de aceite en el agua y revuelva con fuerza. Deje reposar dos minutos.

Describe lo que observa:

a) ¿Qué sucede con el aceite al caer sobre el agua?

b) ¿Qué observa después de revolver y dejar reposar?

c) ¿Cuántas capas o fases puede identificar y cómo son?

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 5: Agua y jugo en polvo

Procedimiento: Agregue una cucharadita de jugo en polvo al agua y revuelva hasta que no observe cambios.

Describe lo que observa:

a) ¿Qué sucede con el color del agua? _____

b) ¿Puede ver partículas del polvo en el fondo o en la superficie?

c) ¿Es uniforme el aspecto de toda la mezcla? Explique.

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 6: Agua y harina

Procedimiento: Agregue una cucharada de harina al agua, revuelva y deje reposar cinco minutos.

Describe lo que observa:

a) ¿Cómo se ve la mezcla mientras revuelve? _____

b) ¿Qué ocurre con la harina después de unos minutos?

c) ¿Es igual a la mezcla de agua y sal? ¿Por qué? _____

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 7: Agua y vinagre

Procedimiento: Mezcle un cuarto de vaso de vinagre con un cuarto de vaso de agua y revuelva.

Describe lo que observa:

a) ¿Cómo se ve la mezcla antes de revolver? _____

b) ¿Cómo se ve después de revolver? _____

c) ¿Puede distinguir el agua del vinagre en el vaso? _____

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 8: Leche y cereal

Procedimiento: Sirva medio vaso de leche y agregue un puñado de cereal. No revuelva.

Describe lo que observa:

a) ¿Dónde se ubica el cereal: en la superficie, en el medio o en el fondo?

b) ¿Qué cambios nota en el cereal y en la leche después de dos minutos?

c) ¿Se distinguen claramente los componentes? _____

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 9: Arroz y lentejas

Procedimiento: En un plato, mezcle dos cucharadas de arroz con dos cucharadas de lentejas.

Describe lo que observa:

a) ¿Qué características (color, tamaño, forma) tiene cada componente?

b) ¿Puede distinguir cada componente a simple vista?

c) ¿Cómo podría separar los componentes sin usar agua?

Clasificación: ☐ Homogénea ☐ Heterogénea

Experimento 10: Análisis y conclusiones

Complete el siguiente cuadro con los resultados de sus observaciones:

Mezcla	¿Se distinguen sus componentes? (Sí / No)	Clasificación
Agua y sal		
Agua y azúcar		
Agua y arena		
Agua y aceite		
Agua y jugo en polvo		
Agua y harina		
Agua y vinagre		
Leche y cereal		
Arroz y lentejas		

Preguntas de cierre:

a) ¿Qué características comunes presentan las mezclas que clasificó como homogéneas?

b) ¿Qué características comunes presentan las mezclas que clasificó como heterogéneas?

c) Mencione un ejemplo de mezcla homogénea y uno de mezcla heterogénea que encuentre en su casa (por ejemplo, en la cocina o en el baño). _____

d) ¿Hubo alguna mezcla que le resultó difícil de clasificar? ¿Cuál y por qué?
