

Nombre:

Fecha:

MÉTODO CIENTÍFICO

¿Podemos atrapar un arcoíris en un vaso?

¿Por qué algunos líquidos no se mezclan?



HIPÓTESIS

¿Qué pasará si mezclamos miel, agua y aceite? ¿Se juntarán o quedarán separados? ¿Por qué algunos líquidos flotan sobre otros?



EXPERIMENTACIÓN

MATERIAL

- Un vaso alto o un vaso de precipitado o probeta 
- Miel 
- Jabón para lavar platos 
- Agua con colorante azul 
- Aceite de cocina 
- Alcohol con colorante rojo 

PROCEDIMIENTO

- 1 En el vaso, primero vierte la miel.
- 2 Luego, con cuidado, agrega el jabón para platos.
- 3 Después, añade agua con colorante azul.
- 4 Ahora, vierte el aceite lentamente.
- 5 Por último, agrega el alcohol con colorante rojo.



ANÁLISIS DE DATOS

Observa cómo se organizan los líquidos en el vaso. Completa la tabla escribiendo los nombres de los líquidos en el orden en que quedan según su posición en el vaso.

Posición	Líquido	Color	¿Por qué crees que está en esta posición? ¿Es más o menos denso?
1ª			
2ª			
3ª			
4ª			
5ª			



CONCLUSIONES

¿Qué hace que un líquido se quede más arriba o más abajo?
¿Por qué crees que los líquidos no se mezclan?

GUÍA PROFESORADO

Número total de alumnado y tipo de agrupamiento	Grupos de 4 o 5 estudiantes.
Número de sesiones necesarias	1 o 2 sesiones
Material necesario	<p>Un vaso alto o un vaso de precipitado o probeta</p> <p>Miel Jabón para lavar platos</p> <p>Agua con colorante azul</p> <p>Aceite de cocina</p> <p>Alcohol con colorante rojo</p>
Fases y temporalización de la experiencia	<p>Provocación (15/20 minutos): Introducimos la actividad planteando una pregunta inicial para despertar la curiosidad:</p> <p>¿Qué pasará si mezclamos miel, agua y aceite? ¿Se juntarán o quedarán separados? ¿Por qué algunos líquidos flotan sobre otros? ¿Por qué algunos líquidos no se mezclan?</p> <p>Podemos mezclar algunos líquidos para que vean que muchos sí lo hacen: por ejemplo leche y café, agua y café, dos refrescos, etc.</p> <p>Estas preguntas pueden ayudar a los niños a reflexionar sobre el concepto de densidad. Depende de las diferentes densidades, los líquidos se mezclarán o no.</p> <p>Formulación de hipótesis (20 minutos): Los grupos discuten y registran sus predicciones.</p> <p>Experimentación (15/20 minutos)</p> <p>Por grupos, vierten los diferentes líquidos, siguiendo las instrucciones.</p>

Análisis de datos	<p>Registran y analizan los datos, a través de la tabla de registro, para posteriormente extraer conclusiones. El orden debe ser el mismo que en el vaso, de arriba a abajo.</p>
Redacción de conclusiones (40)	<p>Compartimos los resultados observados de la experimentación. Cada equipo redacta unas conclusiones que posteriormente se pondrán en común con el resto de la clase.</p>
Propuesta de conclusiones finales	<ul style="list-style-type: none">• Los líquidos no se mezclan porque tienen diferentes densidades. Los líquidos más densos, como la miel, se quedan en el fondo del vaso, mientras que los líquidos menos densos, como el alcohol, flotan en la parte superior.• La densidad es la razón principal de por qué los líquidos se organizan en capas. Cada líquido tiene una cantidad diferente de materia en un mismo espacio, lo que hace que algunos sean más "pesados" que otros.• El color de los líquidos nos ayuda a ver las diferentes capas, pero lo que realmente determina su posición es su densidad. Los líquidos con colores más claros, como el alcohol, quedan arriba, mientras que los líquidos con colores más oscuros, como la miel, quedan en la parte de abajo.