LENGUA Y LITERATURA

Por qué reaparece la capa de aceite

Nombre _____ **Fecha** _____

Lee el texto con atención y responde a todas las preguntas con claridad.

Al verter un poco de aceite de girasol sobre agua, se forma una capa de aceite en la superficie. El aceite es menos denso, por lo que una cantidad de aceite pesa menos que el mismo volumen de agua. Además, ambos líquidos tienden a permanecer separados. Estas dos propiedades ayudan a entender por qué la capa queda arriba cuando la mezcla está en reposo.

En una demostración, un grupo cierra un frasco transparente que contiene más agua que aceite y lo agita unos segundos. En cuanto lo deja sobre la mesa, el contenido parece turbio. Al mirarlo de cerca, se distinguen gotas diminutas de aceite repartidas por el agua. Una mezcla en la que un líquido está repartido en gotas dentro de otro se llama emulsión. Al dejar el frasco quieto, muchas gotas suben, se juntan y vuelven a formar la capa de aceite.

El grupo prepara un segundo frasco con las mismas cantidades de agua y aceite. Añade unas gotas de detergente lavavajillas y agita ambos frascos durante el mismo tiempo. En esta prueba, las gotas de aceite del segundo frasco permanecen dispersas más tiempo. El lavavajillas contiene sustancias que facilitan que las gotas se mantengan separadas. Pasados unos minutos, el primer frasco tiene dos capas bien visibles y el segundo todavía presenta una zona turbia.

El aspecto justo después de agitar apenas permite distinguir los dos frascos. Para comparar cuánto dura la dispersión, el grupo los observa a intervalos iguales y anota cuándo reaparece una capa continua de aceite en cada uno. Al organizar las observaciones por tiempo, puede seguir la separación a medida que ocurre y relacionar lo que ve con la única diferencia que introdujo al preparar los frascos.

Preguntas de comprensión

1. ¿En qué parte del frasco se forma la capa de aceite cuando está en reposo?

2. ¿Cómo se llama la mezcla en la que un líquido queda repartido en gotas dentro de otro?

3. ¿Qué añade el grupo al segundo frasco antes de agitarlo?

Preguntas de reflexión

1. ¿Cómo se explica que el primer frasco tenga un aspecto turbio al principio y que después vuelvan a verse dos capas?

2. ¿Por qué conviene agitar los dos frascos durante el mismo tiempo si se quiere averiguar qué efecto tiene añadir lavavajillas?

Preguntas de opinión

1. Si solo pudieras hacer dos fotografías para enseñar la diferencia entre los frascos, ¿en qué momentos las harías? Justifica qué cambio te gustaría mostrar.

2. Para presentar las observaciones a otra clase, ¿preferirías una tabla con los minutos transcurridos y los cambios observados o una serie de dibujos del contenido de los frascos? Explica qué facilitaría la opción que eligieras.