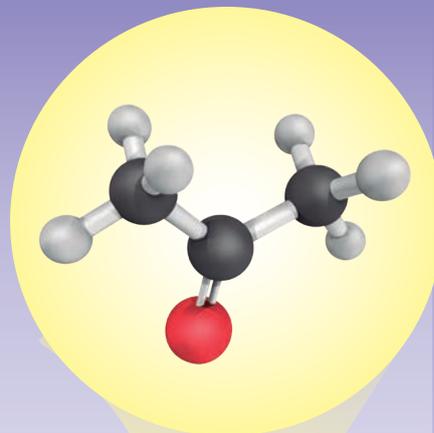
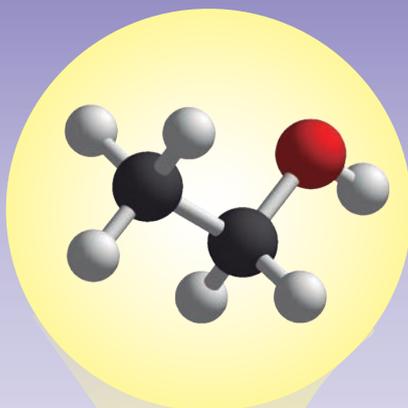
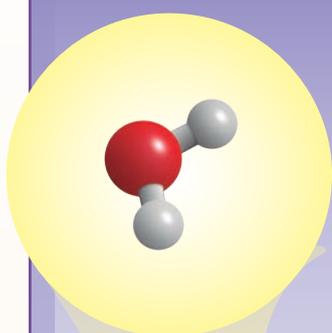


Objetivo

Comparar experimentalmente la capacidad de evaporación de tres líquidos de uso cotidiano.



Código de color

-  Átomo de hidrógeno (H)
-  Átomo de oxígeno (O)
-  Átomo de carbono (C)

▲ Tanto el agua, el alcohol y la acetona, son sustancias que a temperatura ambiente (25 °C) se encuentran en estado líquido.

Formen un grupo de cuatro estudiantes y realicen el siguiente procedimiento experimental.

Procedimiento

- Etiqueten los materiales (vasos, gotarios, platos y jeringas) con las letras A, B y C.
- Viertan 5 mL de los líquidos a los vasos. Para medir el volumen, usen la jeringa que corresponde a cada líquido.
A: agua B: alcohol C: acetona
- Describan los líquidos y completen el siguiente cuadro.

Materiales

- 3 vasos de vidrio
- 3 gotarios
- 3 platos planos pequeños
- 3 jeringas de 5 mL

Reactivos

- Agua purificada
- Alcohol (desinfectante)
- Acetona (quitaesmalte)

Muestra	Líquido	¿Tiene color?	¿Tiene olor?	Otra característica observable
A				
B				
C				

- Antes de continuar, reflexionen:
 - Si los tres líquidos son aparentemente iguales, ¿de qué forma los podrían diferenciar?
 - ¿Por qué tomar el olor de una sustancia desconocida es una acción riesgosa?
- Pongan cinco gotas de cada líquido en los platos. Usen el gotario y plato correspondiente a cada líquido.
- Cuidadosamente, coloquen los platos en un lugar soleado, separados entre sí.
- Mantengan el montaje durante 15' y registren sus observaciones.

Análisis y aplicación

- ¿Qué ocurrió en cada caso? Describan.
- ¿Qué cambio de estado observaron?
¿Cómo lo saben?
- ¿Cómo influye el calor del sol en el cambio observado? Expliquen.
- ¿Cuál de los líquidos tiene mayor y menor capacidad de evaporación? Comparen.
- ¿Por qué el olor es más perceptible en los líquidos con mayor capacidad de evaporación?
- Al evaporarse, ¿las moléculas de los líquidos cambian su composición? ¿Por qué? Ver arriba la fórmula y estructura de las moléculas que forman el agua, el alcohol y la acetona.
- ¿Qué ocurriría en la naturaleza si el agua tuviera la misma capacidad de evaporarse que los otros líquidos observados? Piensen en el ciclo hidrológico y fundamenten su respuesta.
- ¿Sería posible la vida en la Tierra sin agua? Investiguen las cualidades del agua como medio para el transporte y transformación de sustancias al interior de los organismos vivos.

REFLEXIONEN

- ¿Por qué es importante tener un set de materiales para experimentar con cada uno de los líquidos?
- ¿Qué aprendieron de los siguientes conceptos: composición y estructura molecular de las sustancias?
- ¿Cómo explicarían la relación entre energía y cambio de estado?