



Ebullición e interacciones entre partículas

Trabajen en equipos para esta actividad.

Pregunta inicial

¿Todos los líquidos pasan al estado gaseoso con la misma facilidad?

Hipótesis

Para contestar la pregunta inicial, consideren su experiencia con algunas sustancias comunes, por ejemplo: agua y alcohol.

Material

- 20 ml de agua
- 20 ml de gasolina
- 20 ml de alcohol
- 20 ml de glicerina
- Papel filtro
- 4 goteros
- 1 jeringa de 5 ml

Con la jeringa midan los 20 ml de cada sustancia.

Procedimiento y resultado

1. Corten el papel filtro en cuatro círculos del mismo tamaño y rotulen con lápiz cada uno: agua, gasolina, alcohol y glicerina.
2. Coloquen los círculos de papel filtro en una superficie plana, separados uno de otro por algunos centímetros.
3. Pongan, al mismo tiempo, cinco gotas de cada líquido en el papel filtro que corresponda a cada material.
4. Inmediatamente después, observen el orden en que se secan los papeles. Anoten los resultados en su cuaderno.

Análisis y discusión

En grupo y coordinados por su maestro, intercambien resultados para responder las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué material pasa primero al estado gaseoso?
- b) ¿Cuál requiere mayor energía para cambiar de estado?
- c) ¿Cómo se relaciona el tiempo de secado con la temperatura de ebullición del material?

A partir de sus respuestas, planteen en cuál de las cuatro sustancias hay mayor interacción entre sus partículas. Anoten sus respuestas consensuadas en una hoja aparte.

Conclusión

Con base en sus resultados, ordenen los materiales analizados de acuerdo con su temperatura de ebullición, de mayor a menor. Investiguen en libros, en internet o en hojas de seguridad de cada material las temperaturas de ebullición de las cuatro sustancias; compárenlas con su propuesta y con su hipótesis, y redacten su conclusión. En ésta expliquen cómo se relaciona la distribución de la carga en las partículas con la temperatura de ebullición de cada material.

Guarden su reporte en su carpeta de trabajo.



Como comprobaste en la actividad anterior, el que la temperatura de ebullición de un líquido sea alta o baja se explica por la alta o baja interacción entre sus partículas.