

A diferencia de los gases y los líquidos, en un sólido las partículas están fuertemente unidas y hay menos espacio entre ellas. Por ello, el movimiento de las partículas en los sólidos es menor que en los otros estados de la materia (figura 1.85), lo cual provoca que tengan estructuras rígidas y bien definidas.

Figura 1.85 Las partículas de un sólido vibran en conjunto, debido a la pequeña distancia que las separa.



Actividad

9

Oscilación molecular

Formen equipos y realicen el experimento.

Pregunta inicial

De acuerdo con el Modelo Cinético de Partículas, ¿cómo está conformado un sólido?

Hipótesis

Reflexionen sobre la pregunta inicial y redacten una respuesta. Por ejemplo, describan cómo es el movimiento de las partículas de un sólido en comparación con las de un líquido.

Material

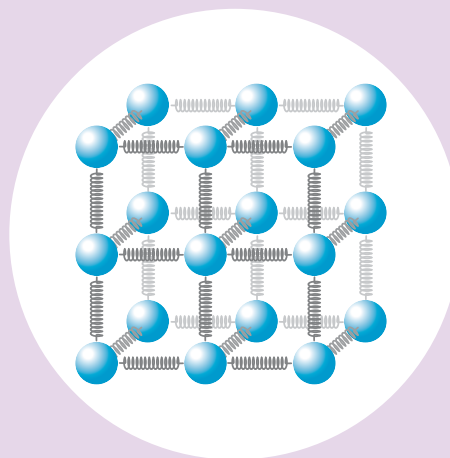
- 12 resortes medianos (los pueden elaborar con material de reúso, como alambre flexible, ligas o resortes de tela)
- 8 esferas pequeñas (pueden elaborarlos con masa, algodón o estambre)

Procedimiento y resultados

1. Construyan un arreglo cúbico; los resortes serán las aristas y las esferas serán las partículas en los vértices. Procuren que las esferas sean ligeras y, si usaron masa, esperen a que se enfríe y endurezca.
2. Coloquen su arreglo en una mesa y golpeen suavemente una de las esferas. ¿Qué les sucede a las demás con esta acción?

Análisis y discusión

Describan lo que observaron en el experimento.



Representación de las partículas en un sólido.

Compartan sus descripciones con otros equipos; después contesten y discutan lo siguiente:

- a) ¿Qué estado de la materia representa este modelo?
- b) ¿Qué tendrían que hacer para modificar la unión entre las partículas de su modelo?
- c) Dibujen cuál sería el resultado después de haber aplicado lo que sugirieron en el inciso anterior.
- d) ¿Qué aprendieron con el estudio de los temas abordados?

Conclusión

Mencionen si su hipótesis fue verdadera o falsa, y argumenten por qué. Retomen las ideas principales acerca de la conformación de las partículas en un sólido y utilicen su modelo para ejemplificarla.

Guarden su reporte en la carpeta de trabajo.

