

Transiciones de fase en el modelo de partículas

Tarea

Transición de fase	Del estado físico	Al estado físico	Fuerza de atracción	v_{media} / T en el recipiente
Vaporización	l	g	disminuye	constante
Condensación	g	l	aumenta	constante
Evaporación*	l	g	disminuye	disminuye
Fusión	s	l	disminuye	constante
Sublimación	s	g	disminuye	constante
Solidificación	l	s	aumenta	constante

* sin aportación de calor

Preguntas adicionales

- ¿Para qué se emplea el calor que se transfiere durante la fusión y la vaporización?
Respuesta: La energía térmica trabaja contra las fuerzas de atracción.
- ¿Cómo se explica el comportamiento de la temperatura durante la evaporación?
Respuesta: Durante la evaporación desciende la temperatura de la sustancia. Las partículas más rápidas pueden abandonar el líquido incluso antes de alcanzar la temperatura de vaporización (o ebullición). Esto hace que descienda la velocidad media de las partículas que aún permanecen en el líquido, lo que se manifiesta en una temperatura más baja.
- ¿Poseen las partículas en un cuerpo sólido una velocidad? En caso afirmativo, describan ese tipo de movimiento.
Respuesta: Sí. Las partículas vibran en torno a su posición de equilibrio.
- ¿Existe un estado de la sustancia en el que las partículas ya no tengan ninguna velocidad?
Respuesta: Teóricamente, sí. La sustancia debería estar entonces a la temperatura cero absoluta (-273,15 K). No obstante, según las leyes de la naturaleza es imposible alcanzar el punto cero absoluto (3ª ley de la termodinámica).