

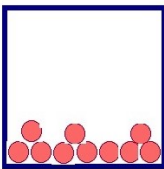
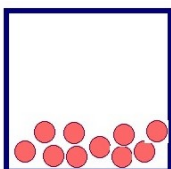
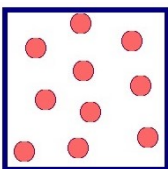
Modelo cinético-molecular

La teoría cinética explica los distintos estados de la materia, sus propiedades y los cambios de estado.

Según la teoría cinético-molecular:

- La materia (sólidos, líquidos y gases) está formada por pequeñas partículas en continuo movimiento.
- Entre las partículas hay vacío.
- Las partículas se mueven más o menos libremente dependiendo del estado.
- Cuando la temperatura es mayor, las partículas se mueven más rápidamente.

Los tres estados de la materia según la teoría cinético-molecular

Sólido	Líquido	Gas
		
Las partículas están fuertemente unidas y muy juntas.	Las partículas están poco unidas, más separadas y menos ordenadas que las de los sólidos.	Las partículas no están unidas y entre ellas hay grandes espacios vacíos.
Solo pueden vibrar en torno a posiciones fijas. Por eso se mantiene la forma y el volumen.	Pueden desplazarse unas sobre otras, lo que permite a los líquidos cambiar de forma, pero no de volumen.	Se mueven libremente, y pueden aumentar las distancias y ocupar un volumen mayor o disminuirlas y ocupar un volumen menor (se pueden expandir y comprimir) Por eso los gases no tienen forma propia y ocupan todo el volumen del recipiente que los contiene
La densidad de los sólidos es mayor que la de los líquidos o los gases, pues sus partículas se encuentran muy próximas y ocupan poco volumen.	La densidad de los líquidos es menor que la de los sólidos porque las partículas están menos agrupadas y ocupan más volumen.	Los gases presentan la menor densidad, ya que sus partículas están más separadas ocupando el volumen máximo.

La densidad de un cuerpo es la cantidad de materia que tiene en relación con el espacio que ocupa. Un sólido es más denso que un líquido porque, en el mismo volumen, tiene mayor cantidad de materia (partículas) que el líquido.

La presión que ejercen los gases es el resultado de los continuos choques de sus partículas sobre las paredes del recipiente que contiene el gas

Los cambios de estado según la teoría cinética-molecular

La **temperatura** es la magnitud que mide el grado de movimiento de las partículas de un cuerpo.

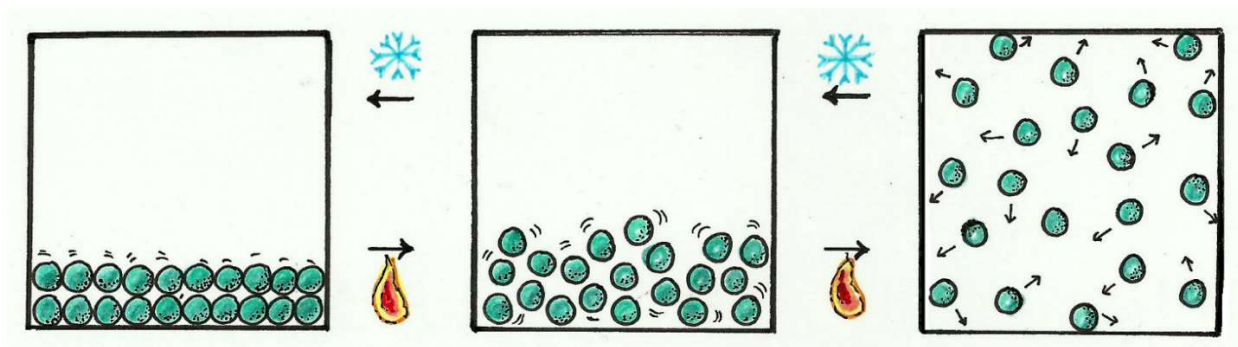
Los cuerpos con mayor temperatura tienen mayor movimiento interno de sus partículas.

Cuando calentamos un cuerpo sólido, esta energía en forma de calor aumenta el movimiento de las partículas. Estas se separan poco a poco y el cuerpo se **dilata** (aumenta su volumen).

Si calentamos lo suficiente para que las partículas se desplacen, el sólido se transforma en líquido (**fusión**). Esto ocurre a una temperatura determinada en cada sustancia (**temperatura de fusión**).

Si seguimos calentando, las partículas se mueven muy deprisa y el líquido pasa a estado gaseoso (**vaporización**), escapando las partículas:

- Si escapan solo las partículas de la superficie, se denomina **evaporación**
- Si la temperatura es tan alta que todas las partículas del líquido se mueven y tratan de escapar, se forman burbujas de gas que ascienden en borbotones. Este fenómeno se conoce como **ebullición** y ocurre a una temperatura determinada en cada sustancia (**temperatura de ebullición**)



En los cambios inversos, cuando la materia se enfría o cede calor al exterior, las partículas pierden energía y movimiento. Así el gas pasa a líquido (**condensación**) y el líquido a sólido (**solidificación**).

Al enfriarse un cuerpo, reduce su tamaño o se **contrae**.

Temperaturas de fusión y ebullición de algunas sustancias a presión atmosférica		
SUSTANCIA	Tª DE FUSIÓN (°C)	Tª DE EBULLICIÓN (°C)
OXIGENO	-218	-183
AMONIACO	-178	-33
ALCOHOL	-114	78
AGUA	0	100
ALUMNIO	658	2.600
HIERRO	1.536	3.000