

Estados de agregación utilizando el modelo corpuscular



¿Qué es un modelo?

Construcción colectiva que representa, explica y predice un fenómeno en determinado momento histórico.

Entonces, un modelo tiene dos características fundamentales:

- Es explicativo ya que constituye un conjunto de ideas que permite interpretar los sistemas y sus transformaciones.
- Es predictivo porque anticipa que debería suceder en otras situaciones.

Modelo cinético-corporuscular

- La materia es lo que forma el universo, todo está constituido por materia.
- La materia está formada por partículas tan pequeñas que no pueden ser vistas
- Entre las partículas hay espacio vacío
- Las partículas que forman un mismo “tipo de materia” son iguales entre si (las partículas que forman el agua son iguales entre si, pero diferente a las que forman el azúcar)
- Aunque la materia experimenta transformaciones las partículas no se modifican.

Actividad:

Luego de leer los textos realizar un cuadro comparativo entre las características de los tres estados de agregación y representar mediante un dibujo cada uno de ellos. Tener en cuenta que para representar las partículas se utilizan esferas, dependiendo del estado esas esferas están más juntas o separadas.

Estado Sólido

Los cuerpos en estado sólido se caracterizan por tener forma y volumen propios.

Una barra de hierro o un plato, no cambian la forma si se ubican en un lugar u otra posición.

Otra característica es la escasa dilatación, es decir que experimentan variaciones de volumen poco apreciables a simple vista al recibir energía en forma de calor.



Si se someten a presión, su volumen no se modifica en forma visible: son prácticamente incompresibles.

En el estado sólido las moléculas están muy juntas y solo vibran en posiciones fijas; las fuerzas de cohesión (las que las mantienen unidas) son muy grandes.

Estado Líquido

Los cuerpos en estado líquido poseen un volumen determinado, pero su forma es variable y en general fluyen con facilidad. Si un litro de agua está contenido en una jarra, el líquido adopta la forma de la jarra. Sin embargo, si se derrama, tiene el mismo volumen (un litro) pero cambia su forma.



En este estado los cuerpos pueden comprimirse poco por acción de la presión:

son algo compresibles. Experimentan mayor variación de volumen por efecto del calor que los cuerpos sólidos. Esta propiedad, llamada dilatación, se utiliza como fundamento para la construcción de termómetros.

En el estado líquido las moléculas están más separadas y se mueven de manera que pueden cambiar sus posiciones. Las fuerzas de cohesión son menos intensas que en el estado sólido.

Estado Gaseoso

Los cuerpos en estado gaseoso no tienen forma propia y ocupan todo el espacio disponible. Por eso, es frecuente decir que no tienen forma ni volumen propio.



Si hay una pérdida de gas de una garrafa, éste ocupará todo el volumen

del armario donde se encuentra o todo el volumen de la cocina.

En comparación con los sólidos y los líquidos, en las mismas condiciones los cuerpos en estado gaseoso experimentan mayores dilataciones. Sometidos a presión su volumen se reduce considerablemente: son muy compresibles.

En el estado gaseoso las moléculas están totalmente separadas unas de otras y se mueven libremente chocando entre sí. Las fuerzas de cohesión son prácticamente nulas.