

UNIDAD 1

Características de los Sistemas Materiales

1 Características de los Sistemas Materiales

- **Materia:** Todo lo que **ocupa un volumen** y tiene **masa**. 🌍
- **Definición física:** Forma de **energía** con **masa** y **extensión** en espacio y tiempo. 🧪
- **Química:** Ciencia que estudia las **propiedades** y **cambios** de la materia. 🧪







2 Propiedades de la Materia www.laoposicion.es

● Propiedades generales:













- **Masa:** Cantidad de materia. Unidad: **Kilogramo (Kg)**. ⚖️
- Ejemplo: Incluso los **gases** tienen masa (pesa una rueda antes y después de llenarla de aire). ➡ www.laoposicion.es
- **Equivalencias:**
- $1 \text{ t} = 1000 \text{ Kg}$ 🏗️
- $1 \text{ Kg} = 1000 \text{ g}$
- $1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$
- **Volumen:** Espacio que ocupa la materia. Unidad: **Metro cúbico (m³)** o **Litro (L)**. 📏
- Ejemplo: El **aire** ocupa volumen (jeringuilla con salida taponada). ➡
- **Equivalencias:** www.laoposicion.es
- $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$
- $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$
- $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ L} = 1 \text{ mL}$



3 Medición de Masa y Volumen

- **Masa:** Se mide con **balanzas** (clásicas  o electrónicas .
- **Volumen:** www.laoposicion.es
- **Gases:** Ocupan todo el recipiente. 
- **Sólidos regulares:** Fórmulas geométricas. 
- **Sólidos irregulares:** Sumergir en líquido y medir el aumento de volumen. 
- **Líquidos:** Recipientes graduados (matraces, pipetas, probetas). 

4 Propiedades Características de la Materia

- **Densidad:** Relación entre **masa** y **volumen**. Fórmula: $d=m \cdot V$
- Ejemplo: Una bola de **hierro** tiene mayor densidad que una de **plástico** del mismo tamaño. 
- Unidades: g/cm^3 o Kg/m^3 .
- **Punto de fusión y ebullición:**
- **Fusión:** Cambio de sólido a líquido.   
- **Ebullición:** Cambio de líquido a gas.   
- Ejemplo: www.laoposicion.es
- **Agua:** $0^{\circ}C$ (fusión) y $100^{\circ}C$ (ebullición). 
- **Hierro:** $1539^{\circ}C$ (fusión) y $2750^{\circ}C$ (ebullición). 
- **Solubilidad:** Capacidad de una sustancia para **disolverse**.  
- **Disolución:** Mezcla homogénea (ejemplo: sal en agua).
- **Soluto:** Sustancia en menor proporción (sal). www.laoposicion.es
- **Disolvente:** Sustancia en mayor proporción (agua).
- **Sustancias insolubles:** No se mezclan (ejemplo: arena en agua). 




1 Estados de Agregación

- **Tres estados:** www.laoposicion.es
- **Sólido:** Forma y volumen **fijos**. Partículas muy **empaquetadas** que solo vibran. 🧊
- **Líquido:** Forma **variable** (se adapta al recipiente) y volumen **fijo**. Partículas se deslizan unas sobre otras. 💧
- **Gaseoso:** Forma y volumen **variables**. Partículas en movimiento continuo, ocupan el mayor volumen posible. ➡️
- **Factores que influyen:** www.laoposicion.es
- **Temperatura:** A mayor temperatura, mayor agitación de partículas. 🌡️
- Ejemplo: Agua:
- 0°C: Sólido (hielo). ❄️
- 25°C: Líquido. 💧
- **Presión:**
- Ejemplo: Gas butano:
- Alta presión: Líquido en la bombona. 🧴
- Baja presión: Gas al salir. ➡️
- **Cambios de estado:** www.laoposicion.es
- **Fusión:** Sólido → Líquido.
- **Vaporización:** Líquido → Gas.
- **Condensación:** Gas → Líquido.
- **Solidificación:** Líquido → Sólido.
- **Sublimación:** Sólido → Gas.
- **Sublimación inversa:** Gas → Sólido.



2 Teoría Cinética

- La materia está formada por **partículas** (como pequeñas esferas) en **movimiento continuo**.  www.laoposicion.es
- **Estado sólido:** Partículas vibran, pero no cambian de posición.
- **Estado líquido:** Partículas se deslizan unas sobre otras, pero permanecen juntas.
- **Estado gaseoso:** Partículas se mueven libremente, escapando de las fuerzas de atracción.

