

TEMA 2: EL CALOR Y LA TEMPERATURA

- **Energía térmica:** energía cinética media de un conjunto muy grande de partículas.
- **Temperatura (T):** Medida de la energía térmica de una sustancia. A mayor agitación térmica de sus partículas, mayor temperatura.
- **Calor:** Transferencia de energía entre cuerpos con distinta temperatura, desde la que tiene más temperatura al que tiene menos.
Su unidad en el SI es el julio (J). Se suele emplear el kilojulio (kJ). $1 \text{ kJ} = 1000 \text{ J}$
También se usa la caloría (cal): calor necesario para elevar 1°C la temperatura de 1 g de agua. $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$
- **Termómetro:** Instrumento de medida de la temperatura de los cuerpos; los de mercurio y los de alcohol están basados en la dilatación de los líquidos al subir la temperatura.
- **Escala centígrada o Celsius ($^\circ\text{C}$):** La que se emplea comúnmente para medir temperaturas ordinarias. Asigna el valor 0 a la temperatura de congelación del agua a la presión atmosférica normal, y el valor 100 a la temperatura de ebullición del agua a esa misma presión.
- **Escala Kelvin o absoluta (K):** La del SI. Tiene sentido realmente físico pues se relaciona con el movimiento de las partículas: al bajar la temperatura de un cuerpo, disminuye la velocidad con que se agitan las partículas, y así el 0 (cero absoluto) sería aquella temperatura a la que no existiría ningún movimiento, ninguna agitación térmica (la energía térmica de la sustancia sería 0). Para convertir grados centígrados en Kelvin, hay que sumar 273
 $T(\text{K}) = T(^\circ\text{C}) + 273$
 $T(^\circ\text{C}) = T(\text{K}) - 273$
- **Equilibrio térmico:** Estado que alcanzan varios cuerpos o sistemas a distinta temperatura cuando se ponen en contacto; el de mayor temperatura transfiere energía térmica al de menor temperatura hasta igualar sus temperaturas, momento en el que ya no se produce transferencia calorífica.
- **Transferencia de calor:**
 - **Conducción:** fenómeno mediante el cual se transfiere calor de un punto a otro de los sólidos. Se transmite energía pero no materia.
Los materiales pueden ser conductores térmicos (todas aquellas sustancias que transmiten rápidamente la energía térmica de un punto a otro) o aislantes térmicos (son todas las sustancias que transmiten lentamente la energía térmica de un punto a otro)
 - **Convección:** fenómeno por el cual se transfiere calor en los fluidos (líquidos y gases) debido al desplazamiento de las partículas. Éstas describen un movimiento circular en el seno de dicho fluido, las llamadas corrientes de convección.
 - **Radiación:** fenómeno mediante el cual los cuerpos calientes transfieren calor sin la necesidad de un medio material, esto es, el calor puede propagarse por el vacío. Todos los cuerpos emiten radiación por el mero hecho de estar a determinada temperatura.

DEFINICIONES DE CIENCIAS NATURALES 2º ESO

PROCESO	SE PRODUCE POR	EN CUERPOS	SE TRANSMITE	
			MATERIA	ENERGÍA
Conducción	el contacto de las partículas de los cuerpos	sólidos	No	Sí
Convección	el movimiento de las partículas	fluidos (líquido o gas)	Sí	Sí
Radiación	la emisión de ondas o la emisión de partículas	vacío o materia	No (si son ondas) Sí (si son partículas)	Sí