

# Trabajo Práctico – Fundamentos de Termodinámica

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## Calor sin cambio de estado ( $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$ )

1. Se calientan 3 kg de agua desde 25 °C hasta 75 °C. El calor específico del agua es 4,18 kJ/kg·°C. Calcula el calor absorbido (Q).

Fórmula:  $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$

2. Un bloque de aluminio de 5 kg se calienta de 20 °C a 120 °C. El calor específico del aluminio es 0,900 kJ/kg·°C. Calcula el calor necesario para este aumento de temperatura.
3. Se enfriá 2 kg de aceite de 80 °C a 40 °C. Su calor específico es 2 kJ/kg·°C. Calcula el calor cedido al ambiente.

## Calor con cambio de estado ( $Q = m \cdot L$ )

1. Calcula el calor necesario para fundir 1,5 kg de hielo a 0 °C. El calor latente de fusión del agua es  $L_f = 334 \text{ kJ/kg}$ .
2. Se quiere vaporizar 0,8 kg de agua a 100 °C. El calor latente de vaporización es  $L_v = 2260 \text{ kJ/kg}$ . Calcula el calor necesario para el cambio de estado.

## Temperatura y conversiones:

1. Convierte:

- a) 100 °C → K
- b) 0 °C → °F
- c) 212 °F → °C
- d) 373 K → °C y °F

## Sistemas termodinámicos

1. Identifica el tipo de sistema para cada caso:
  - a) Agua hirviendo en una olla con tapa cerrada
  - b) Aire dentro de un globo
  - c) Agua en un vaso abierto al ambiente
  - d) Combustible quemándose en un motor
2. Nombra al menos **dos ejemplos de propiedades intensivas y dos propiedades extensivas**.
3. Un sistema recibe 200 kJ de calor y realiza 50 kJ de trabajo. Calcula la **variación de energía interna**.