



$\Delta U = Q - W$
Primera ley de la termodinámica

The equation is displayed in a white box with a blue border, which is part of a larger decorative spiral of circles.



Termodinámica

Sistemas y transformaciones



$\Delta U = Q - W$
Primera ley de la termodinámica

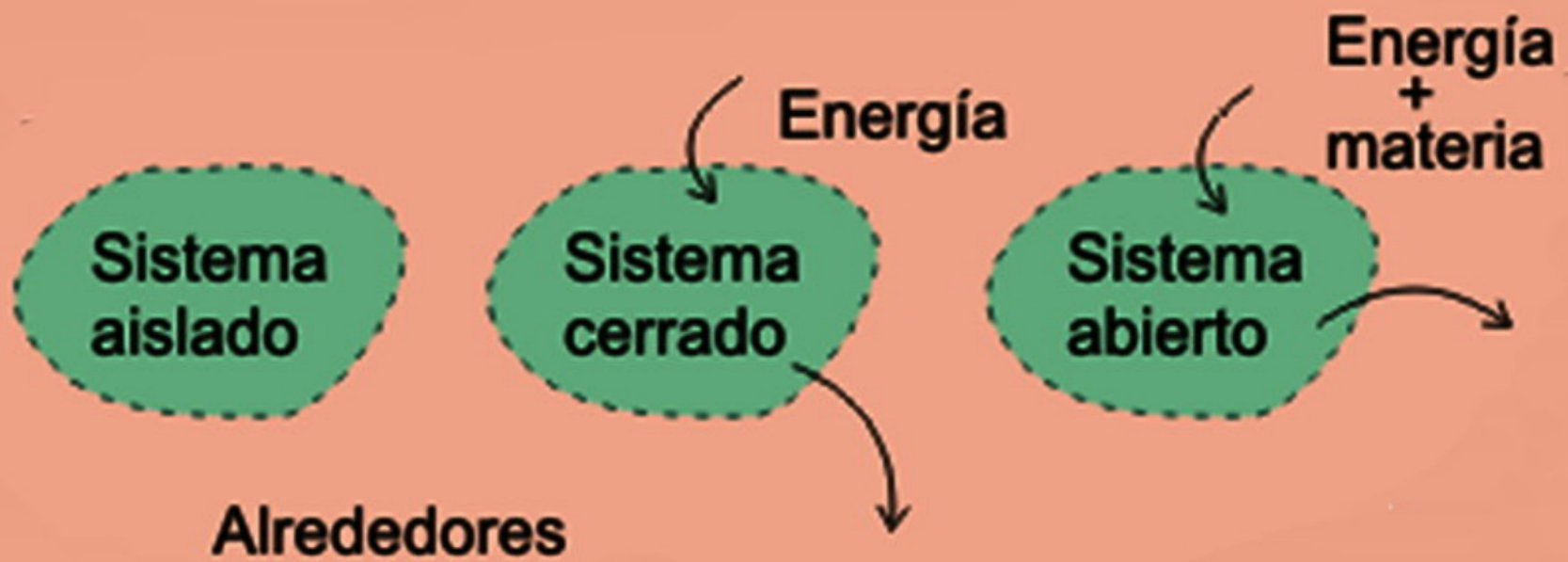
The equation $\Delta U = Q - W$ is displayed inside a blue-bordered circle. Below the equation, the text 'Primera ley de la termodinámica' is written.



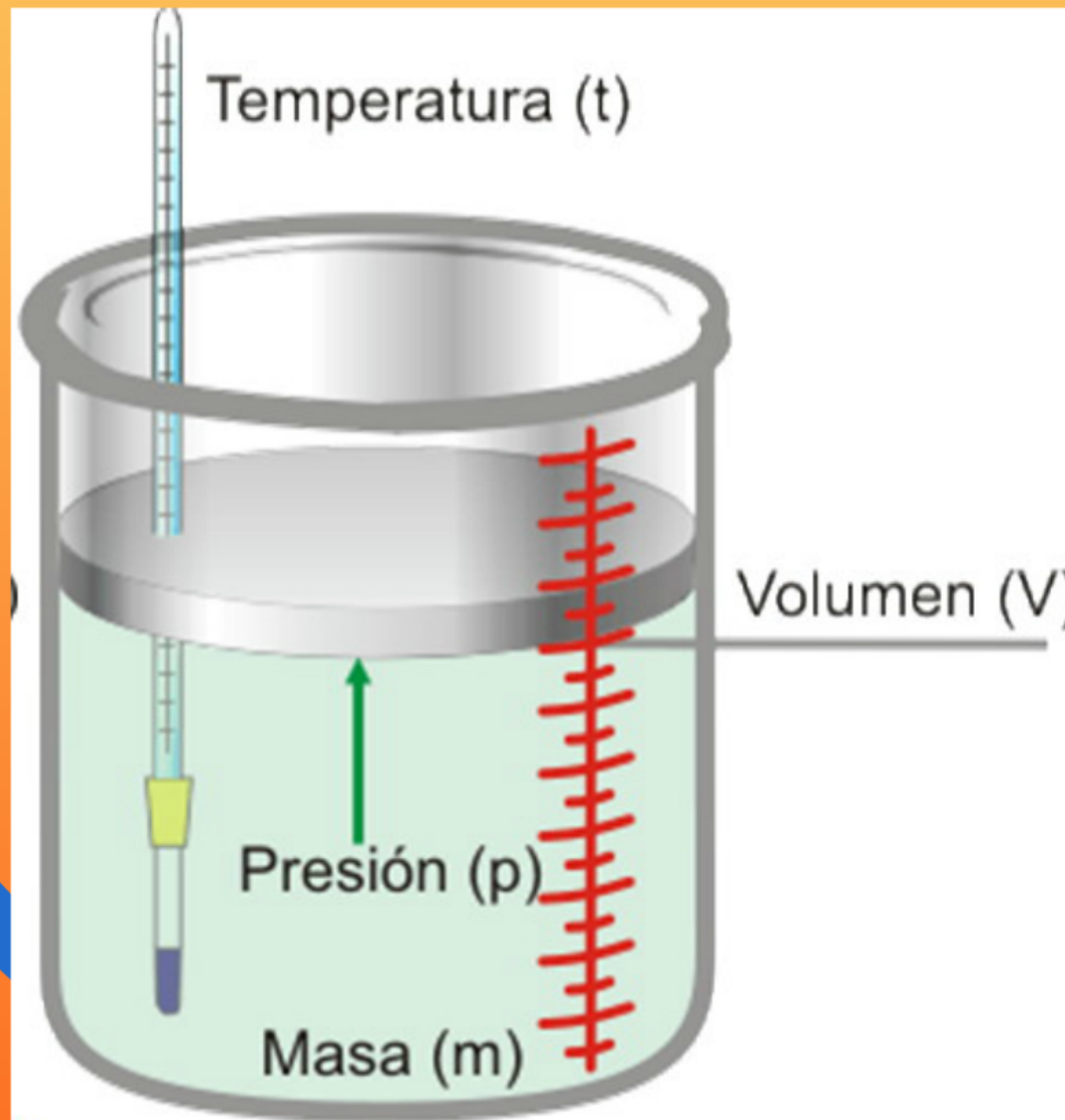
Termodinámica

Sistemas y transformaciones

Sistemas termodinámicos



Variables de Estado



Masa (m): Kg o número de moles

Volumen (v): m³

(se acostumbra el l, de modo que 1l = 10⁻³ m³)

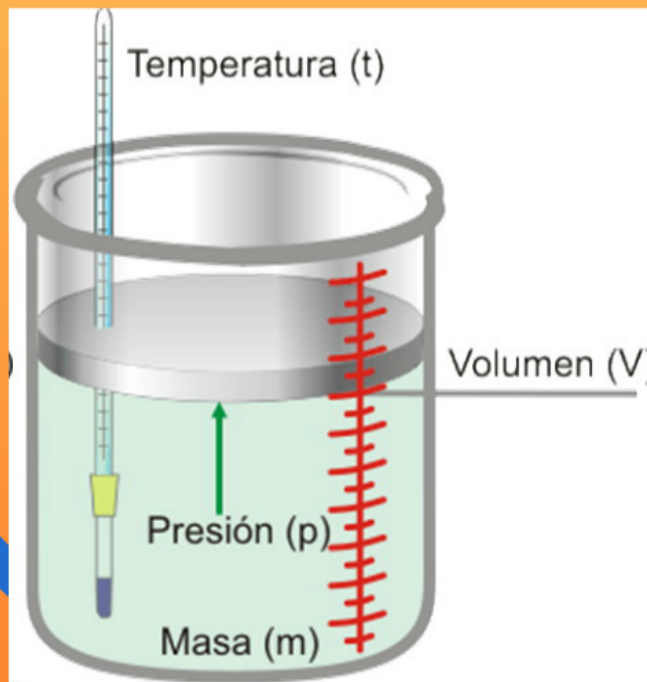
Presión (p): Pa (N/m²)

(se acostumbra Atm, de modo que 1 Atm = 10⁵ Pa)

Temperatura (t): K

(se acostumbra °C, de modo que K = °C + 273)

Variables de Estado



Masa (m): Kg o número de moles

Volumen (v): m^3
(se acostumbra el l, de modo que $l = 10^{-3} m^3$)

Presión (p): Pa (N/m^2)
(se acostumbra atm, de modo que $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$)

Temperatura (t): K
(se acostumbra $^{\circ}\text{C}$, de modo que $K = ^{\circ}\text{C} + 273$)

Variable extensivas (m, v)

Variables intensivas (t, p)

Funciones de estado (U, S)

*NO son funciones de estado
ni Q ni W*

Ecuación general del estado gaseoso

$$p \cdot v = n \cdot R \cdot t$$

si $p = \text{cte.}$ v directamente proporcional a t
si $t = \text{cte.}$ v inversamente proporcional a p
si $v = \text{cte.}$ p directamente proporcional a t

*Ecuación general
del estado gaseoso*

$$p \cdot v = n \cdot R \cdot t$$

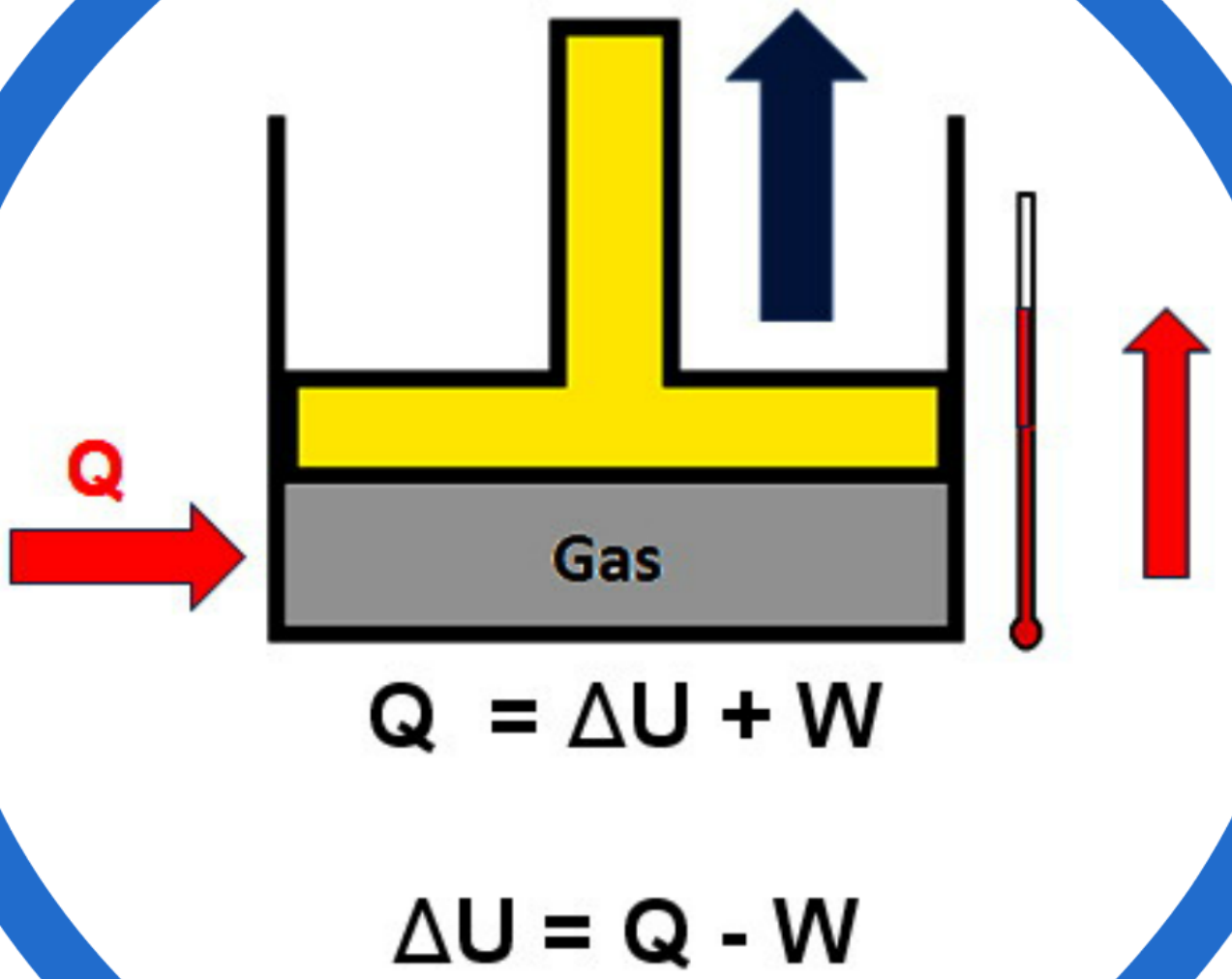
si $p = \text{cte.}$ v directamente proporcional a t
si $t = \text{cte.}$ v inversamente proporcional a p
si $v = \text{cte.}$ p directamente proporcional a t

Variable extensivas (m, v)

Variables intensivas (t, p)

Funciones de estado (U, S)

*NO son funciones de estado
ni Q ni W*

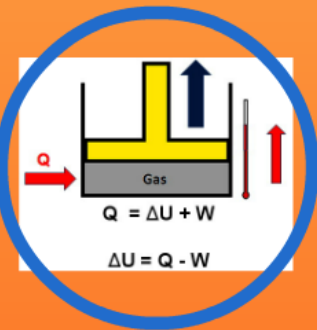


$$\Delta U = Q - W$$

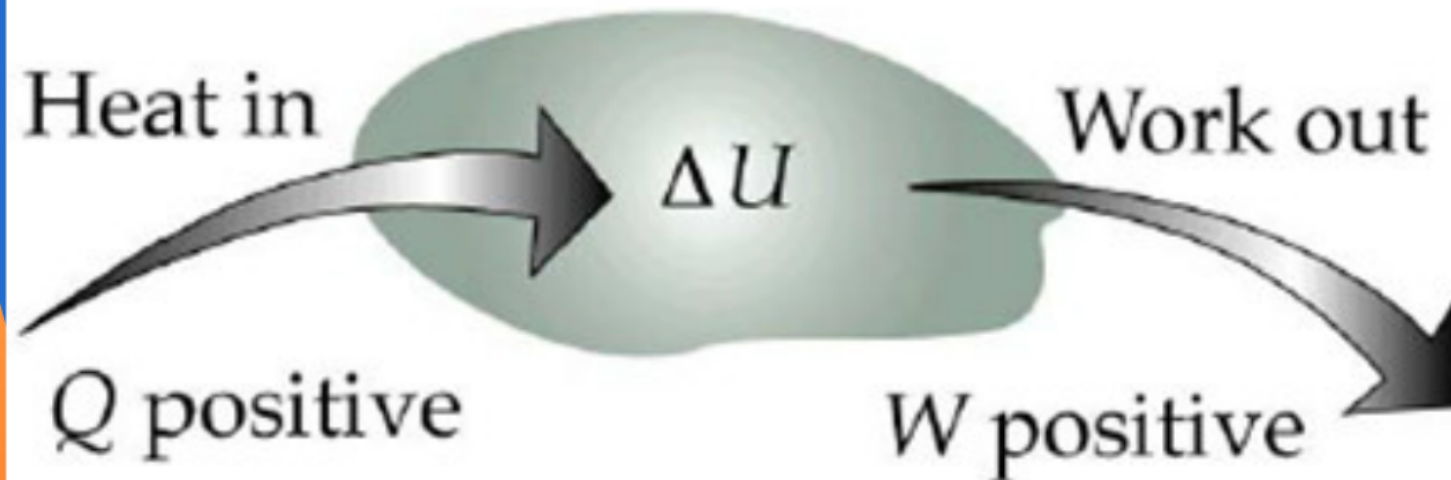
**Primera ley de
la termodinámica**

$$\Delta U = Q - W$$

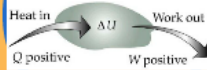
Primera ley de
la termodinámica



Convención de signos



Convención de signos



$\Delta U = Q - W$
Primera ley de la termodinámica



Termodinámica

Sistemas y transformaciones