

# Ripasso formula

## DILATAZIONE VOLUMICA DEI SOLIDI E DEI LIQUIDI:

$$\alpha = 3\lambda \rightarrow V_f = V_0 (1 + 3\lambda \Delta t) \rightarrow V_f = V_0 (1 + \alpha \Delta t)$$

$$V_f = V_0 (1 + \alpha \Delta t)$$

coefficiente di dilatazione volumica

variazione di temperatura

## I LEGGE DI GAY LUSSAC: Pressione = k

$$\alpha = 3,66 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$$

$$V = V_0 (1 + \alpha t)$$

Temperatura in °C

volume alla Temp. di 0°C

[ISOBARA]

$$\alpha = \frac{1}{T_0} = \frac{1}{273 \text{ K}}$$

$$V = \frac{V_0}{T_0} T$$

## II LEGGE DI GAY LUSSAC: Volume = k

$$\alpha = 3,66 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$$

$$p = p_0 (1 + \alpha t)$$

pressione a 0°C

$$p = \frac{p_0}{T_0} T \rightarrow \text{Temperatura in K}$$

273 K

[ISOCORA]

## LEGGI DI BOYLE: Temperatura = k

$$p_f V_f = p_i V_i$$

Pressione iniziale

Volume iniziale

[ISOTERMA]

## GAS PERFETTO:

$$pV = \left( \frac{p_0 V_0}{T_0} \right) T = pV = nRT \rightarrow \text{Temperatura K}$$

numero di moli del gas

n = numero di moli

R = k di proporzionalità = 8,3145 J/mole · K

$$n = \frac{pV}{RT}$$



• CAPACITA' TERMICA:

$$C = \frac{\Delta E}{\Delta T} \rightarrow \text{energia scambiata}$$

↳ aumento della Temperatura

• CALORE SPECIFICO:

$$C = \frac{cm}{\Delta T} \rightarrow \begin{matrix} \text{calore specifico} \\ \text{massa} \end{matrix}$$

↳ capacità Termica

$$\Delta E = cm \Delta T \rightarrow \begin{matrix} \text{calore specifico} \\ \text{variazione di Temperatura} \end{matrix}$$

↳ energia scambiata

$$Q = C \Delta T \rightarrow \begin{matrix} \text{cap. Termica} \\ \text{calore} \end{matrix}$$

• CALORE LATENTE DI FUSIONE:

$$L_f$$

• ENERGIA PER FONDERE:

$$\Delta E = L_f m \rightarrow \text{massa}$$

• ENERGIA PER SODIFICARE:

$$\Delta E = -L_f m \rightarrow \text{calore latente di fusione}$$

• ENERGIA DI VAPORIZZAZIONE:

$$\Delta E = L_v m \rightarrow \begin{matrix} \text{calore latente di vaporizzazione} \\ \text{massa} \end{matrix}$$

$$Q = L_v m$$

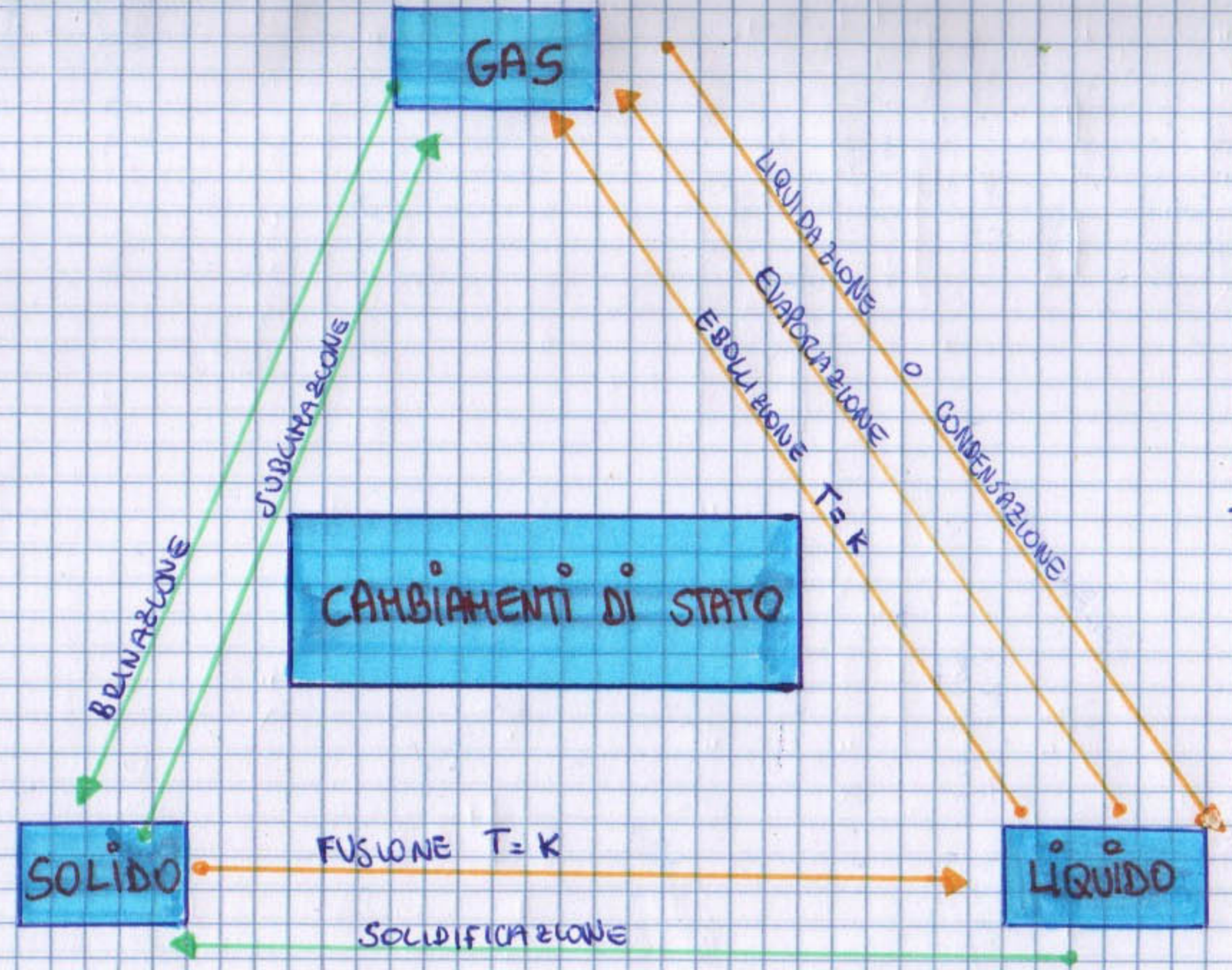
• ENERGIA DI CONDESAZIONE:

$$\Delta E = -L_v m$$



Autonozione di Alensia:

$T = \text{const}$      $pV = p_1 V_1$



-15°C  
 ↓  
 0°C  
 → colore lattescente

