

Un gas subisce, a pressione costante, un aumento percentuale di volume del 2%. La temperatura iniziale è di 14 °C. Calcola la temperatura raggiunta dal gas dopo l'espansione.

Determino la temperatura raggiunta dal gas dopo l'estensione applicando la prima legge di Gay-Lussac:

$$\frac{V_0}{T_0} = \frac{V_f}{T_f}, \text{ ricordando che } V_f = \frac{102}{100}V_0 \text{ (in quanto vi è stato un aumento del 2\%):}$$

$$\frac{V_0}{T_0} = \frac{\frac{102}{100}V_0}{T_f}, \text{ da cui ricavo che la temperatura raggiunta è pari a:}$$

$$T_f = \frac{102}{100}T_0 = \frac{102}{100} \times (14 + 273)^{\circ}K = 293^{\circ}K = 20^{\circ}C$$