

Pag 384 n 37

P costante

$$V_f = V_i + \frac{2}{100} V_i = \frac{102}{100} V_i$$

$$T_i = 14^\circ\text{C} = 287,15 \text{ K}$$

$$T_f = ?$$

$$\frac{V_i}{T_i} = \frac{V_f}{T_f} \quad \Rightarrow \quad T_f = \frac{V_f}{V_i} \cdot T_i = \frac{\frac{102}{100} V_i}{V_i} \cdot T_i = \frac{102}{100} T_i$$

Oss Furbes Federico: Se non conosco un dato; posso metterlo a caso e vedere se succede. Ci sta che il risultato non dipende da quel dato (Succede ad esempio quando si hanno percentuali)

n 38:

V costante

$$T_i = 42^\circ\text{C}$$

$$\Delta T = T_f - T_i = 26 \text{ K}$$

$$T_f = 68^\circ\text{C}$$

??

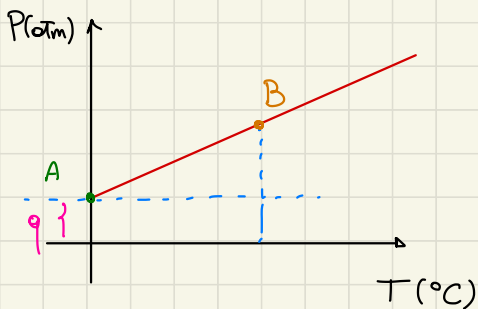
$$\Rightarrow \boxed{P_f - P_i = \Delta P \text{ in percentuale}} \Rightarrow \frac{\Delta P}{P_i}$$

Quanto è aumentata P rispetto all'inizio

$$\frac{P_i}{T_i} = \frac{P_f}{T_f}$$

$$P_f = \frac{T_f}{T_i} P_i$$

$$\begin{aligned} \frac{P_f - P_i}{P_i} &= \frac{\frac{T_f}{T_i} P_i - P_i}{P_i} = \frac{P_i \left( \frac{T_f}{T_i} - 1 \right)}{P_i} = \frac{T_f - T_i}{T_i} \\ &= \frac{\Delta T}{T_i} \approx \frac{26 \text{ K}}{315 \text{ K}} \approx 0,083 \end{aligned}$$



$$A = (0^\circ\text{C}; 0,50 \text{ atm})$$

$$B = (6^\circ\text{C}; 0,51 \text{ atm})$$

(1) Coeff angolare ?

(2) eq della retta

(3)  $m = P_0 \cdot \alpha$  con  $\alpha = \text{coeff di dil vol dei gas}$

$$(1) m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{0,01 \text{ atm}}{6^\circ\text{C}} \approx 0,0018 \frac{\text{atm}}{^\circ\text{C}}$$

(2) q è la coordinata y dell'intersezione della retta con l'asse y

Dunque  $q = 0,50 \text{ atm}$

Retta:  $P = 0,0018 \frac{\text{atm}}{^\circ\text{C}} \cdot T + 0,50 \text{ atm}$

(3) Ricaviamo  $\alpha$  in qualche modo: Le leggi di Gay-Lussac hanno anche un'altra formulazione.  
A volume costante vale che

$$P = P_0 (1 + \alpha \cdot T)$$

Svolgendo ottengo  $P = P_0 + \alpha P_0 T$

$$P = \alpha P_0 T + P_0$$

E se confronto la retta che ho scritto con i dati del problema

$$P = m \cdot T + P_0 \rightsquigarrow m = \alpha \cdot P_0 \text{ che è la Tesi}$$

✍ Bor.