

Def: Una **mole** di una sostanza è la quantità di tale sostanza che contiene un numero di componenti elementari (atomi o molecole) pari a N_A .

Esempio: In una mole di carbonio ci sono N_A atomi di carbonio

Oss: Quanto vale la massa di una mole di carbonio?

Faccio

$$\begin{array}{l} \text{masse atomo di carbonio} \cdot N_A \\ m_{\text{carb}} \cdot N_A = m_{\text{carb}} \text{ (in grammi)} \\ \text{in u} \end{array}$$

Oss: Per calcolare il numero N di atomi di una sostanza dato n numero di moli, vale la formula

$$N = N_A \cdot n$$

Def: la **masse molare** M di una sostanza è il rapporto tra la massa M in grammi del suo campione e il numero n delle moli di atomi (o molecole) che esso contiene. In formula

$$M = \frac{M}{n}$$

Not o unità di misure: Il numero di moli n ha unità di misure mol che sta per moli $[n] = \text{mol}$

Per far tornare le unità di misura per $N = N_A \cdot n$, dato che N è un numero puro devo attribuire a N_A una udm che è mol^{-1}

$$[N_A] = \text{mol}^{-1}$$

Oss: $[M] = \frac{[M]}{[n]} = \frac{\text{kg}}{\text{mol}}$ \rightarrow Di solito si misura in $\frac{\text{g}}{\text{mol}}$

Oss/Domanda: "In un certo senso" la massa molare coincide con la massa atomica misurata in grammi

es 31 pag 386

$$V_{\text{cost}} \quad p_1 = 1,7 \cdot 10^5 \text{ Pa} \quad T_1 \quad T_2 = 0$$

$$\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2} \rightarrow p_1 \cdot T_2 = \textcircled{p_2} \cdot T_1 \rightarrow 0 = p_2 \cdot T_1 \text{ quindi } p_2 = 0$$

es 32 pag 386

$$T_1 = 18,3^\circ \text{C} \quad p_1 = 2,15 \cdot 10^5 \text{ Pa} \quad T_2 = 34,7^\circ \text{C} \quad p_2 = ?$$

V_{cost}

\downarrow

$$18,3^\circ \text{C} \rightarrow (18,3 + 273,15) \text{ K} = 291,45 \text{ K}$$

$$T_2 = (34,7 + 273,15) \text{ K} = 307,85 \text{ K}$$

$$\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$$

$$p_1 \cdot T_2 = \textcircled{p_2} \cdot T_1 \rightarrow p_2 = \frac{p_1 \cdot T_2}{T_1}$$