

temperatura in un recipiente chiuso di 900 ml sono contenuti 0,210 g di acqua - Quanta acqua si trova sotto forma di vapore e quanta sotto forma di liquido? Se il volume del recipiente raddoppia tali quantità restano invariate? Se no, quali valori assumono? Determinare inoltre per quale volume minimo di volume tutto il liquido passa in fase vapore.

$$n_{H_2O} = \frac{0,210 \text{ g}}{18,01 + 16,0 \text{ g/mol}} = \frac{0,210}{18,01} = 0,011 \text{ mol tot H}_2\text{O recipiente}$$

- CALCOLO LE MOLE DI ACQUA IN FASE DI VAPORE

$$92 \text{ mmHg} = \frac{92}{760} = 0,12 \text{ atm} \quad 50^\circ\text{C} = 50 + 273 = 323 \text{ K}$$

$$n_{H_2O} = \frac{PV}{RT} = \frac{0,18 \cdot 0,9}{0,0821 \cdot 323} = \frac{0,162}{26,518} = 0,0061 \text{ mol}$$

- CALCOLO LE MOLE DI ACQUA IN FASE LIQUIDA

$$n_{H_2O} = (0,011 - 0,0061) \text{ mol} = 0,0049 \text{ mol}$$

- SE IL VOLUME RADDOPPIA

+ Raddoppiano le mol di vapore $\Rightarrow (0,0061) \cdot 2 = 0,012$

+ dimezzano le mol in fase liquida $\Rightarrow \frac{0,0049}{2} = 0,002$

- CALCOLO IL VOLUME MINIMO

$$V = \frac{nRT}{P} \Rightarrow V = \frac{0,0049 \cdot 0,0821 \cdot 323}{0,12} = \frac{0,129}{0,12} = 1,08$$