

Exercices: Propriété de Solutions

- 1) Calculer la température d'une solution de 33g NaCl dans 1 kg de la glace ($\Delta H_{sol} = 3.89 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, $T = 0^\circ\text{C}$, $c = 2.108 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$)?
- 2) Quelle est la température à laquelle le point de congélation est abaissé pour NaCl (Ex. 1) avec $K_{cr}(\text{H}_2\text{O}) = -1.86^\circ\text{C} \cdot \text{kg} \cdot \text{mol}^{-1}$?
- 3) Quelle quantité de CO_2 , d' O_2 et N_2 trouve-t-on dans de l'eau distillée en équilibre avec l'air (400 ppm de CO_2 , 21% O_2 , 78% N_2 , $k_H(\text{CO}_2) = 23 \text{ mM/atm}$, $k_H(\text{O}_2) = 1.3 \text{ mM/atm}$, $k_H(\text{N}_2) = 0.7 \text{ mM/atm}$)?
- 4) Quelle est la pression dans un Cervelate (isotonique $c(\text{NaCl}) = 9 \text{ g / l}$) dans de l'eau distillée?
- 5) Quelle est le rayon critique r^* et l'énergie libre critique ΔG^* pour une particule de Cu ($\sigma = 2 \text{ J} \cdot \text{m}^{-2}$, $\Delta H = 13 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$) à $\Delta T = 100^\circ\text{C}$ en dessus de la température de fusion $T_m = 1085^\circ\text{C}$ ($\rho(\text{Cu}) = 8960 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$).