SOLUTIONS AQUEUSES ET MECANIQUE

Attention: Un soin particulier sera apporté à l'écriture et à la définition des termes employés. La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation.

Exercice 1 : Précipitation et solubilité

a) On mélange une solution aqueuse de chlorure de sodium $\text{NaCl}_{(aq)}$ et de nitrate d'argent $\text{AgNO}_{3(aq)}$. On observe un précipité blanc qui noircit à la lumière. Ecrire l'équation de réaction correspondant à l'équilibre observé.

b) Le produit de solubilité du chromate d'argent $\text{Ag}_2\text{CrO}_{4(s)}$ vaut $K_s = 1,1 \times 10^{-11}$ à 25°C. Déterminer la concentration des ions Ag^+ dans de l'eau –initialement pure- saturée en chromate d'argent.

Exercice 2 : Oscillation

Une masse de 240 g, attachée à un ressort, oscille de façon harmonique horizontalement sans frottement à la fréquence de 340 Hz et avec une amplitude de 4,5 cm.

a) Que vaut la constante de raideur du ressort pour ce mouvement ?

b) Que vaut la valeur de l'énergie mécanique mise en jeu dans ce mouvement ?