Question 1

Le fluorure de magnésium (MgF_2) a une solubilité massique dans l'eau de 0.076 g/l. Calculez la constante de solubilité K_s sachant que la réaction de dissociation dans l'eau est la suivante :

$$MgF_{2\,(s)} \rightleftharpoons Mg^{2+}_{\,(aq)} + 2\ F^-_{\,(aq)}$$

Question 2

L'iodure de plomb (PbI_2) a une constante de solubilité K_s dans l'eau de $1.4 \cdot 10^{-8}$.

a) Dissocier PbI_2 dans H_2O.
b) Écrire l'équation qui correspond à l'équilibre de solubilité de PbI_2.
c) Calculez la solubilité molaire (en mol/l) de PbI_2 dans l'eau.
d) Calculez la solubilité massique (en g/l) de PbI_2.

Questions 3

On mélange 500 ml d'une solution de $AgNO_3$ 0.1 mol/l et 800 ml d'une solution de Na_2CO_3 0.01 mol/l, puis on ajoute de l'eau jusqu'à obtenir un volume total de 2 litres de solution aqueuse.

a) Dissocier tous les sels présents
b) Déterminer la formule chimique du sel peu soluble qui pourrait se former lors du mélange de ces 2 solutions.
c) Écrire ensuite l'équation qui correspond à l'équilibre de solubilité de ce sel peu soluble.
d) Y a-t-il précipitation lors du mélange de ces deux solutions (expliquer votre réponse par un calcul) ?