

C5. Solutions aqueuses Pour s'entraîner

Connaître	Savoir-faire
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Connaître les termes solution, soluté, solvant, dissolution et dilution<input type="checkbox"/> Connaître la formule de la concentration molaire d'un soluté et du titre massique<input type="checkbox"/> Connaître la définition de la concentration effective d'un ion en solution<input type="checkbox"/> Connaître la définition de la solubilité d'un soluté dans un solvant et d'une solution saturée	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Savoir écrire l'équation de dissolution d'un composé ionique<input type="checkbox"/> Savoir utiliser les formules reliant la quantité de matière de soluté, la concentration molaire, le titre massique, la solubilité<input type="checkbox"/> Savoir effectuer une dissolution et une dilution pour obtenir la concentration molaire souhaitée, en choisissant le matériel adapté<input type="checkbox"/> Savoir identifier les dangers des produits utilisés, les comportements préventifs à tenir et la conduite en cas d'accident

1. Déterminer la concentration d'une solution

Données : solubilité du diiode dans l'eau : 0,34 g/L
Constante des gaz parfaits $R = 8,314 \text{ J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$

1. Un chimiste veut préparer une solution salée de chlorure de sodium NaCl de concentration 0,5 mol/L. Quelle masse de sel devra-t-il prélever pour réaliser une solution de 200 mL ?
2. Calculer la concentration molaire d'une solution aqueuse saturée de diiode.
3. On dissout 30 mL de CO_2 à 25°C et à la pression de 3 bars dans 500 mL d'eau. Calculer la concentration molaire de la solution d'acide carbonique obtenue.
4. Ecrire les équations de dissolution dans l'eau des composés ioniques suivants et en déduire les concentrations effectives des ions pour 10 g de composé ionique dissout dans 1 L d'eau :
chlorure de baryum BaCl_2 sulfure d'aluminium Al_2S_3