

Série de TD 1

Exercice 1

On dispose d'iodure de potassium KI ($M = 166\text{g/mol}$) pour préparer une solution contenant 20% de KI et dont la masse volumique égale 1.165 g/ml . Quelles sont les masses d'eau et de KI nécessaires pour préparer 1 litre de cette solution ? En déduire successivement :

1. La molarité
2. Le titre de la solution exprimé en %
3. La molalité en mole/Kg de solvant
4. La fraction molaire de KI exprimé en %

Exercice 2

Trouver la molarité de chacune des solutions suivantes obtenues par la dissolution de :

1. 0.3 mol de NaOH dans 4L d'eau.
2. 29.25g de NaCl dans 250ml d'eau.

Exercice 3

On prépare une solution en dissolvant 100g chlorure de calcium CaCl_2 dans 500ml d'eau distillée.

1. Trouver la concentration massique de la solution obtenue et en déduire sa molarité.

Exercice 4

On dissout 39,63g de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ($M=132,1\text{g/mol}$) dans 1litre d'eau. Si on suppose la dissociation du soluté partielle de coefficient de dissociation $=0,8$.

1. Calculer l'osmolarité de la solution obtenue.

Exercice 5

Sachant que la concentration molaire de $\text{CaCl}_2 = 2\text{ mol/l}$ avec un coefficient de dissociation $\alpha = 1$.

1. Calculer la concentration équivalente de la solution.