

1^{ère} Fiche TD

Exercice 01 :

On dispose d'une solution à $1,75 \text{ mol.L}^{-1}$. Quel volume de cette solution et quel volume d'eau doit-on mélanger pour obtenir :

- a- $0,500 \text{ L}$ de solution à $0,75 \text{ mol.L}^{-1}$
- b- $0,75 \text{ L}$ de solution à $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$
- c- 1 L de solution à $0,375 \text{ mol.L}^{-1}$

Exercice 02 :

Exprimer successivement : a) en mol, b) en mmol, c) en mg, la quantité (Q) de chlorure de sodium contenue dans $50,0 \text{ cm}^3$ d'une solution $0,125 \text{ M}$ de ce sel. $M_{\text{NaCl}}=58.5 \text{ g.mol}^{-1}$.

Exercice 03 :

On dissout $22,0 \text{ g}$ de phosphate trisodique dodécahydraté ($\text{Na}_3\text{PO}_4, 12\text{H}_2\text{O}$) dans 500 cm^3 d'eau (solution A). À $50,0 \text{ cm}^3$ de solution A on ajoute 200 cm^3 d'eau (solution B). On demande :

- a) Quelle est la concentration (C) en ions sodium dans la solution B, exprimée en molarité, en g.L^{-1} , et en mmol/cm^3 ?
- b) Quel volume (V1) de solution A, exprimé en cm^3 , faut-il prélever pour avoir $50,0 \text{ mg}$ d'ions sodium dans la prise d'essai ?
- c) Quel volume (V2) de solution A, exprimé en cm^3 , faut-il prélever pour préparer $1,00 \text{ litre}$ de solution $0,0100 \text{ M}$ en ions sodium ?

$$M_{\text{Na}}= 23 \text{ g/mol}, \quad M_{(\text{Na}_3\text{PO}_4, 12\text{H}_2\text{O})}= 380 \text{ g/mol}$$