

LES SOLUTIONS ET LES CONCENTRATIONS

EXERCICE 1

- 1) Qu'est-ce que le solvant? Le soluté? Et une solution?
- 2) Définir la concentration massique d'une solution. Donner son unité.
- 3) Définir la concentration molaire d'une solution. Quelle est son unité.
- 4) Qu'est-ce qu'une solution aqueuse?

EXERCICE 2

Pour préparer une solution de chlorure de sodium, on dissout 0,1mol de ce sel dans 250mL d'eau.

- 1) Ecrire l'équation bilan d'ionisation du chlorure de sodium.
- 2) Calculer la masse de sel dissout dans la solution.
- 3) Calculer la concentration massique de la solution.
- 4) On ajoute 250mL d'eau à cette solution.
Calculer la nouvelle concentration massique de la solution.
On donne $M_{Cl} = 35,5g.mol^{-1}$; $M_{Na} = 23g.mol^{-1}$

EXERCICE 3

Calculer la concentration molaire d'une solution dont 0,5L renferme 0,585g de chlorure de sodium.
En déduire sa concentration molaire ionique.
On donne $M_{Cl} = 35,5g.mol^{-1}$; $M_{Na} = 23g.mol^{-1}$

EXERCICE 4

Calculer la concentration massique d'une solution de chlorure de sodium telle que 500mL de cette solution renferme 0,1mol de ce sel. En déduire sa concentration molaire ionique.
On donne $M_{Cl} = 35,5g.mol^{-1}$; $M_{Na} = 23g.mol^{-1}$

EXERCICE 5

En dissolvant 4g de pastilles de soude dans l'eau on obtient une solution aqueuse de concentration 10g.L⁻¹

1° a- Pourquoi dit-on que cette solution est aqueuse?

b- Ecrire l'équation de cette dissolution.

2° a- Donner la quantité d'ions hydroxyde et celle d'ions sodium dans la solution obtenue.

b- Calculer le volume de cette solution

3° Déterminer:

a- La concentration molaire de la solution

b- Les concentrations molaires en ions hydroxyde et en ions sodium.

On donne $M_H = 1\text{g.mol}^{-1}$; $M_O = 16\text{g.mol}^{-1}$; $M_{Na} = 23\text{g.mol}^{-1}$