

Exercice N°1 :

Définir les termes : électrolyte, électrolyte fort, électrolyte faible

- 1) solution électrolytique
- 2) Reproduire et compléter les équations suivantes :



Sachant que le premier électrolyte est fort et l'autre est faible

Exercice N°2 :

On prépare un mélange contenant :

- Un volume $V_1 = 75\text{ml}$ d'une solution S d chlorure de fer II de concentration molaire $C = 0,2 \text{ mol L}^{-1}$
- Un volume $V_2 = 50 \text{ mL}$ d'une solution S de sulfate de fer III De concentration molaire $C = 0,2 \text{ mol L}^{-1}$

1) Ecrire les équations de dissociation ionique de ces deux électrolytes sachant qu'il sont forts

2) Ce mélange contient :

- ❖ n_1 mol d'ion Cl^-
- ❖ n_2 mol d'ion SO_4^{2-}
- ❖ n_3 mol d'ion Fe^{3+}

a) calculer n_1, n_2, n_3

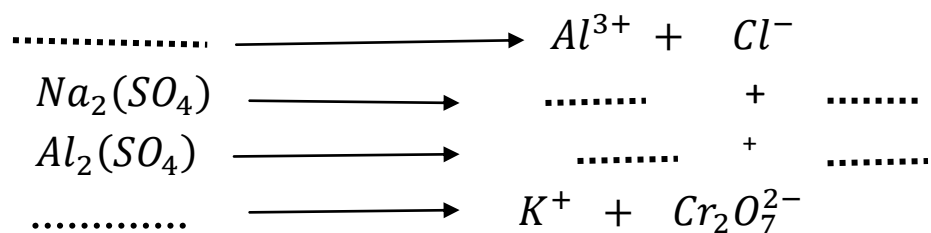
b) déduire les concentrations molaires de ces ions dans le mélange

3) quel volume V d'eau doit ajouter à ce mélange pour que la molarité des ions Cl^- devienne $5,625 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$

Exercice N°3 : on donne $M(\text{Fe})=55,8 \text{ gmol}^{-1}$ $M(\text{Cl})=35,5 \text{ gmol}^{-1}$

A.S 012/013

I) compléter les équations de dissociations suivantes :



II)1- on fait dissoudre une masse m de chlorure de fer III

$FeCl_3$ dans l'eau distillée de façon à obtenir 300 mL d'une solution S_1

Donner la définition d'un électrolyte ? quand dit-on qu'il est fort ?

2- la molarité des ions chlorure dans S_1 est $[Cl^{-}] = 0,15 \text{ mol L}^{-1}$

- écrire l'équation de la réaction de dissociation du chlorure de fer III dans l'eau
- déterminer la concentration molaire en chlorure de fer III de S_1
- calculer la masse m du chlorure de fer III nécessaire pour préparer la solution S_1

3- à 50 cm^3 de la solution S_1 , on ajoute un volume $V_2 = 50 \text{ cm}^3$ d'une solution de chlorure de fer II $FeCl_2$ de concentration $C_2 = 0,05 \text{ mol L}^{-1}$

- écrire l'équation de la réaction de dissociation de $FeCl_2$ dans l'eau
- déterminer les molarités des ion Fe^{2+} , Fe^{3+} et Cl^{-} présents dans la solution mélange

Exercice N°4 :

le sulfate de sodium est composé ionique soluble dans l'eau

on prépare une solution S de soluté de volume $V = 0,4 \text{ L}$, en dissolvant une masse m_0 de ce soluté dans l'eau, la molarité des ions sodium Na^{+} dans la solution obtenue est $0,25 \text{ mol L}^{-1}$

- écrire l'équation de la dissolution de ce composé dans l'eau, s'agit-il d'une réaction de dissociation ionique ou d'ionisation
- calculer la molarité des ions sulfate SO_4^{2-} dans la solution obtenue

A.S 012/013

- 3) calculer m_0 de soluté dissoute
- 4) quel volume d'eau faut-il ajouter à S pour avoir une solution S_1 dans laquelle la molarité des ions sodium soit égale à $0,2 \text{ molL}^{-1}$

AFFEEETHH