

Masse molaire en g/mol : H : 1,0 O : 16,0 Na : 23,0 S : 32,1 Cl : 35,5 Ca : 40,1 Fe : 55,8

### Exercice 1

Un volume  $V = 50,0$  mL de solution de sulfate de fer (III) a été obtenu par dissolution d'une masse  $m = 2.20$  g de sulfate de fer hydraté  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$ .

- 1/. Calculer la masse molaire du sulfate de fer hydraté.
- 2/. Calculer la concentration molaire  $C$  de soluté.
- 3/. Ecrire l'équation de dissolution du sulfate de fer :  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- 4/. A l'aide d'un tableau d'avancement, indiquer la relation liant le la qdm de sulfate de fer à la qdm d'ions fer, puis à la qdm d'ions sulfate.
- 5/. En déduire la concentration molaire des ions présents.

### Exercice 2

Ecrire les formules puis nommer les composés solides ioniques constitués par les ions suivants :

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1) $\text{Ca}^{2+}$ et $\text{Cl}^-$  | 3) $\text{Fe}^{2+}$ et $\text{S}^{2-}$    |
| 2) $\text{K}^+$ et $\text{SO}_4^{2-}$ | 4) $\text{Fe}^{3+}$ et $\text{SO}_4^{2-}$ |

### Exercice 3

Dans les établissements hospitaliers, les solutions aqueuses de chlorure de calcium sont utilisées en perfusion. On dissout une masse  $m = 3.28$  g de chlorure de calcium pexahydraté  $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}_{(s)}$ , dans de l'eau distillée.

Le volume  $V$  de la solution  $S$  obtenue est égal à 250 mL.

- 1) Calculer la concentration molaire  $c$  de la solution  $S$  obtenue.
- 2) Ecrire l'équation de dissolution du soluté chlorure de calcium dans l'eau.
- 3) Calculer la concentration molaire des deux ions présents dans la solution  $S$ .
- 4) On prélève un volume  $V' = 20,0$  mL de cette solution  $S$ , que l'on dilue pour obtenir un volume  $V_1 = 500$  mL. Calculer les concentrations molaires des ions présents dans la nouvelle solution  $S_1$ .

Masse molaire en g/mol : H : 1,0 O : 16,0 Na : 23,0 S : 32,1 Cl : 35,5 Ca : 40,1 Fe : 55,8

### Exercice 1

Un volume  $V = 50,0$  mL de solution de sulfate de fer (III) a été obtenu par dissolution d'une masse  $m = 2.20$  g de sulfate de fer hydraté  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$ .

- 1/. Calculer la masse molaire du sulfate de fer hydraté.
- 2/. Calculer la concentration molaire  $C$  de soluté.
- 3/. Ecrire l'équation de dissolution du sulfate de fer :  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- 4/. A l'aide d'un tableau d'avancement, indiquer la relation liant le la qdm de sulfate de fer à la qdm d'ions fer, puis à la qdm d'ions sulfate.
- 5/. En déduire la concentration molaire des ions présents.

### Exercice 2

Ecrire les formules puis nommer les composés solides ioniques constitués par les ions suivants :

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1) $\text{Ca}^{2+}$ et $\text{Cl}^-$  | 3) $\text{Fe}^{2+}$ et $\text{S}^{2-}$    |
| 2) $\text{K}^+$ et $\text{SO}_4^{2-}$ | 4) $\text{Fe}^{3+}$ et $\text{SO}_4^{2-}$ |

### Exercice 3

Dans les établissements hospitaliers, les solutions aqueuses de chlorure de calcium sont utilisées en perfusion. On dissout une masse  $m = 3.28$  g de chlorure de calcium pexahydraté  $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}_{(s)}$ , dans de l'eau distillée.

Le volume  $V$  de la solution  $S$  obtenue est égal à 250 mL.

- 1) Calculer la concentration molaire  $c$  de la solution  $S$  obtenue.
- 2) Ecrire l'équation de dissolution du soluté chlorure de calcium dans l'eau.
- 3) Calculer la concentration molaire des deux ions présents dans la solution  $S$ .
- 4) On prélève un volume  $V' = 20,0$  mL de cette solution  $S$ , que l'on dilue pour obtenir un volume  $V_1 = 500$  mL. Calculer les concentrations molaires des ions présents dans la nouvelle solution  $S_1$ .