

Chimie

Professeur : Moataz Ghiss

Lycée El Battane

EX1 :

A la température 20°C on peut dissoudre :

2g de soluté A dans 100 mL pour obtenir une solution (A)

6g de soluté B dans 100 mL pour obtenir une solution (b)

- 1) A / Calculer la solubilité de chaque soluté dans l'eau S_a et S_b .
B / Quel est le soluté le plus soluble dans l'eau à 20°C.
- 2) A 60°C la solubilité de B est $S=45.g.L^{-1}$
A / Quelle est la masse de soluté B, qu'on peut dissoudre à 60°C, dans 100mL d'eau ?
B / Calculer la masse de dépôt de soluté B, si on chauffe la solution (B) de 20° à 60°C.

EX2 :

On donne la solubilité du nitrate de potassium dans l'eau à 20°C :

$S_1=330g.L^{-1}$ et à 60°C : $S_2=1100g.L^{-1}$.

Exercice N°1 :

- 1) Donner la définition de la solubilité.
On fait dissoudre à 20°C dans l'eau pure 3.3 g de nitrate de potassium pour obtenir 10mL de la solution.
Au cours de cette dissolution la température diminue.
- 2) Cette dissolution est-elle athermique, endothermique ou exothermique ?
Pourquoi ?
- 3) Calculer la concentration massique de la solution obtenue.

- 4) Cette solution est-elle saturée ? justifier.

Exercice N°2 :

En utilisant les données précédentes.

- 1) Déterminer la masse maximale de nitrate de potassium à dissoudre dans 100mL de solution à 20°C.
- 2) Déterminer la masse maximale de nitrate de potassium à dissoudre dans 100mL de solution à 60°C.
- 3) On prépare 100mL de solution saturée de nitrate de potassium à 60°C puis on abaisse la température de cette solution jusqu'à 20°C. Calculer la masse du dépôt de nitrate de potassium obtenu.
- 4) Donner l'effet de la variation de la température sur la solubilité de nitrate de potassium.

EX3 :

Une voiture se déplace avec une vitesse constante $V=80 \text{ Km/h}^{-1}$ suivant une ligne droite.

- 1) Donner l'état du chauffeur par rapport au voiture (en mouvement ou au repos).
- 2) Donner l'état de la voiture par rapport au sol.
- 3) Donner le type de ce mouvement, justifier.
- 4) Donner le type de la trajectoire de cette voiture.
- 5) Déterminer la distance parcourue en 20 minutes.
- 6) Déterminer le temps pris par cette voiture pour parcourir 30 Km.

La même voiture se déplace suivant un demi cercle de rayon $R=100\text{m}$ à une vitesse constante.

1. Sachant que le temps pris par la voiture pour parcourir le demi cercle est $t=31.4 \text{ s}$. Déterminer sa vitesse en m.s^{-1} et en Km.h^{-1} .
2. Donner le type de cette trajectoire.

Bon travaille