

devoir-de-synthese-n°1

Correction

Exercice N°1 (5 points) :

1- Répondre par « vrai » ou « faux » :

La matière est continue	Faux
La molécule conserve les propriétés de la matière	Vrai
L'unité internationale de mesure de la solubilité est le Kg.m^{-3}	Faux.
La valeur de la masse volumique de l'eau est 1000 Kg.m^{-3}	Vrai
Le gaz butane se dissout facilement dans l'eau	Faux

Exercice N°2 (10 points) :

On donne :

- La solubilité du sel de cuisine dans l'eau est $S = 360\text{g.L}^{-1}$
- La relation qui nous permet de calculer la concentration est $C = \frac{m}{V}$

Les élèves de 8ème année ont dissout une masse $m_1 = 48 \text{ g}$ de sel de cuisine dans un volume $V = 0.2 \text{ L}$ d'eau pour obtenir une solution (S_1) :

1- Donner la définition de la solubilité :

la concentration de la solution saturée est la concentration maximale dite solubilité (S)

2- Nommer :

a- Le sel de cuisine : le solute

b- L'eau : le solvant



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

c- La solution obtenue : *solution aqueuse de sel de cuisine*

3- a- Calculer la concentration C_1 de la solution (S_1)

$$C_1 = \frac{m_1}{V} = \frac{48}{0,2} = 240 \text{ g.L}^{-1}$$

b- La solution (S_1) est-elle saturée ou non ? Justifie votre réponse

$$C_1 < S \Rightarrow \text{La solution n'est pas saturée}$$

4- On ajoute une masse $m_2 = 26\text{g}$ de sel de cuisine à S_1 pour obtenir une solution (S_2)

a- Calculer la concentration C_2 de la solution (S_2)

$$C_2 = \frac{m_2 + m_1}{V} = \frac{26 + 48}{0,2} = 370 \text{ g.L}^{-1}$$

b- La solution (S_2) est-elle saturée ou non ? Justifie votre réponse :

la solution S_2 est saturée car $m_{\text{max}} = S \times V = 72 \text{ g} < m_1 + m_2 = 74 \text{ g}$.

5- On ajoute un volume $V_2 = 0.1 \text{ L}$ à la solution (S_2) pour obtenir une solution (S_3)

a- Calculer la concentration C_3 de la solution (S_3)

$$C_3 = \frac{m_2 + m_1}{V + V_2} = \frac{74}{0,3} = 246,67 \text{ g.L}^{-1}$$

6- a- Comparer les concentration C_1 , C_2 et C_3

$$C_1 < C_3 < C_2$$

b- Citer les facteurs agissant sur la solubilité ?

- la nature de soluté
- la température
-

Exercice N°3 (6 points) :

1- Donner la définition d'une molécule :

la plus petite particule qui puisse être obtenue lors de la divisibilité de la matière.

2- Compléter les vides par les termes manquants

Vaporisation - désordonnées - corps pur moléculaire - fusion -
molécule - ordonnées - matière



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

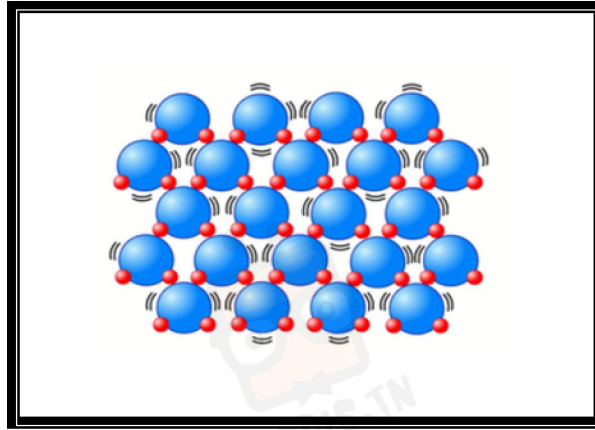
Le corps pur moléculaire est constitué de molécules identiques

Les molécules d'un corps solide sont ordonnées

Les molécules d'un corps liquide sont désordonnées

Le passage de l'état solide à l'état liquide est appelé fusion

3- Représenter les molécules de l'état solide :



4- Citer trois exemples des corps purs moléculaires :

a- le sucre

b- l'oxygène

c- l'eau