

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 على قرابت 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

$C_1 < S \Rightarrow$ 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 على قرابتة إصغارك

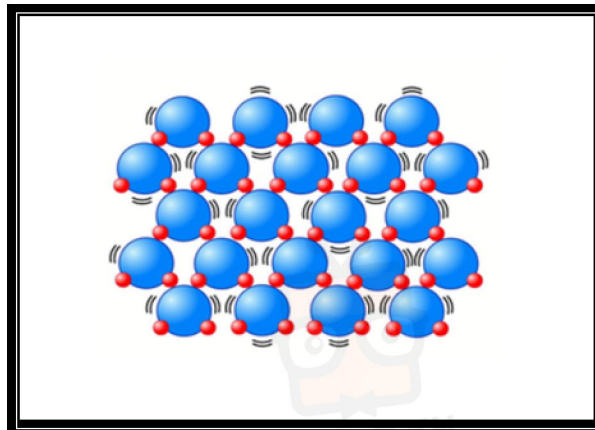
Le corps pur moléculaire est constitué de molécules identiques

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



في دارك... إتهنوني علمي قرابتة إصغارك

