FEUILLE D'EXERCICES – Ch4 Solubilité et Miscibilité

Exercice 01 : Cours

Compléter le texte suivant :

a) Une substance qui se dissout dans un liquide est dite **soluble.**

b) Le sable est **insoluble** dans l'eau.

c) L'espèce dissoute est appelée le **soluté** et le liquide dans lequel il est introduit s'appelle le **solvant** : l'ensemble forme une **solution.**

d) Lorsqu'une espèce chimique n'arrive plus à se dissoudre dans la solution, on dit qu'elle est **saturée.**

e) La solubilité s d'une espèce chimique est **la masse maximale que l'on peut dissoudre dans un litre de solution.**

f) L'unité internationale de masse est le **kilogramme** de symbole **kg**

g) L'unité internationale de volume est le **mètre cube,** noté **m^3**

Exercice 02 : Des conversions

A l'aide du tableau suivant, faire les conversions :

m^3			dm^3			cm^3
(kL)	hL	daL	L	dL	cL	mL

1) 1 L = **1** dm^3 = **100** cL = **0,01** hL = **10 000** cm^3
2) 0,28 m^3= **28** daL = **280** dm^3 = **28 000** cL = **280 000** cm^3
3) 517 mL **= 517** cm^3 = **0,517** L = **0,000 517** m^3 = **0,00517** hL = **51,7** cL

Exercice 03 : Masse et volume

1/ Rappeler la masse d'un Litre d'eau et celle de 1 ml d'eau.

1L pèse 1 kg et 1 mL pèse 1 g.

2/ Compléter le tableau suivant :

Volume d'eau	Masse
1,5 L	**1,5 kg = 1500 g**
1 m^3 = 1000 L	**1000 kg**
100 mL	**100 g = 0,1 kg**
20 cL = 200 mL	**200 g**
0,018 L = 18 mL	**0,018 kg = 18 g**

Aide : 1 dm^3 = 1 L 1 cm^3 = 1 mL

Exercice 04 : Une histoire de conservation

Parmi les trois masses suivantes : **100 g** / **120 g** / **150 g** ; indiquer celle qui correspond à la masse obtenue dans la situation ci-dessus et justifier.

C'est 120 g car la masse se conserve lors d'une dissolution.

FEUILLE D'EXERCICES – Ch4 Solubilité et Miscibilité

Exercice 05 : Miscible ou non ?

1.Quels liquides sont miscibles ? Justifier.

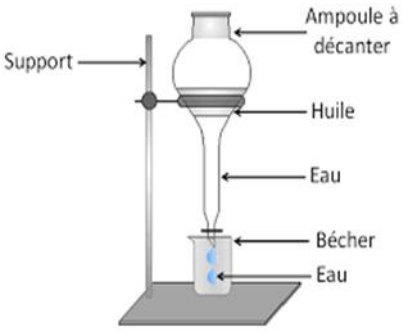
C'est l'huile et le white

2.Pourquoi le white spirit ne permet pas de nettoyer les pinceaux ayant servis pour de la peinture à base d'eau ?

L'eau et le white sont non miscibles dont il ne peut pas dissoudre la peinture à l'eau.

3.Avec quel instrument de verrerie pourrait-on séparer l'eau de l'huile ? Schématisez-le dans le cadre.

Une ampoule à décanter



Exercice 06 : Modèle particulaire

Schéma 2 : huile + eau car non miscibles

Schéma 1 : eau + alcool car miscibles

Schéma 3 : huile + white car miscibles

Exercice 07 : A chacun sa représentation

A -> **2 sel en excès en bas**

B -> **1**

C -> **3 non miscibles**

FEUILLE D'EXERCICES – Ch4 Solubilité et Miscibilité

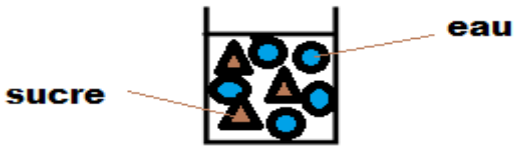
Exercice 08 : Un soda

Les sodas sont des boissons gazeuses et très sucrées.

1.a. Nommer les deux principaux solutés : **sucre et dioxyde de carbone**

b. Nommer le principal solvant : **eau**

2. Modéliser dans le verre ci-dessous, les entités microscopiques contenues dans un verre de soda en légendant votre schéma.

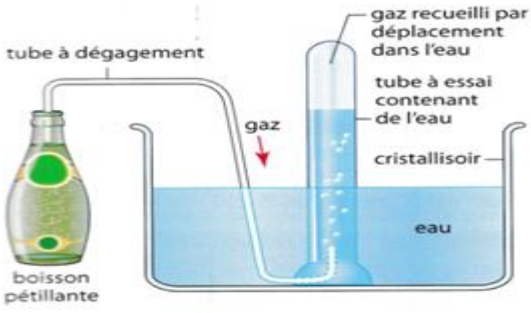


3.a. On ajoute une très grande quantité de sucre dans le verre de soda. Expliquer ce qu'il risque de se passer.

La solution risque d'être saturée en sucre.

b. Modéliser cette nouvelle situation.

4. On souhaite récupérer le gaz contenu dans le soda. Quel dispositif va-t-on utiliser ? Schématiser l'expérience (légende, titre,..).



Recueil d'un gaz par déplacement d'eau

5. En regardant l'étiquette du soda, on relève : masse totale de la boisson : 277 g et masse de sucre : 27 g.

a. Donner la masse du solvant en négligeant la masse du gaz dissout et celle des autres constituants. Justifier.

Lors d'une dissolution, la masse se conserve donc : $m_{solution} = m_{soluté} + m_{solvant}$

d'où $m_{solvant} = m_{soluté} - m_{solution}$ AN : $m_{solvant} = 27 – 277 = 250$ g

b. En déduire le volume de ce solvant. **On sait que 1 mL d'eau pèse 1 g donc 250 mL pèse 250g.**

c. Calculer alors la concentration C de sucre dans le volume en (g/L) de solvant avec $C = m_{soluté} / V_{solvant}$

$C = m_{soluté} / V_{solvant}$ AN : C = 27 g / 0, 250 L = 108 g /L

PassEducation

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- Exercices 5ème Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité - PDF à imprimer

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- Solubilité et miscibilité – 5ème – Exercices avec les corrections

Découvrez d'autres exercices en : 5ème Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité

- Un soda – 5ème – Activité expérimentale avec le corrigé
- Tous les liquides se mélangent-ils avec l'eau ? – 5ème – Activité expérimentale avec le corrigé
- Une recette de sirop – 5ème – Démarche d'investigation avec les corrections
- L'anniv de Théo – 5ème – Démarche d'investigation avec les corrections
- Comment dissoudre un médicament dans un verre d'eau ? – 5ème – Démarche d'investigation avec les corrections

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- Exercices 5ème Physique - Chimie : Eau et environnement - PDF à imprimer
- Exercices 5ème Physique - Chimie : L'électricité - PDF à imprimer
- Exercices 5ème Physique - Chimie : La lumière - PDF à imprimer
- Exercices 5ème Physique - Chimie : Les changements d'état - PDF à imprimer
- Exercices 5ème Physique - Chimie : Les états de la matières - PDF à imprimer

Besoin d'approfondir en : 5ème Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité

- Cours 5ème Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité
- Séquence / Fiche de prep 5ème Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité