

FEUILLE D'EXERCICES – Ch4 Solubilité et Miscibilité

Exercice 01 : Cours

Compléter le texte suivant :

- Une substance qui se dissout dans un liquide est dite **soluble**.
- Le sable est **insoluble** dans l'eau.
- L'espèce dissoute est appelée le **soluté** et le liquide dans lequel il est introduit s'appelle le **solvant** : l'ensemble forme une **solution**.
- Lorsqu'une espèce chimique n'arrive plus à se dissoudre dans la solution, on dit qu'elle est **saturée**.
- La solubilité d'une espèce chimique est **la masse maximale que l'on peut dissoudre dans un litre de solution**.
- L'unité internationale de masse est le **kilogramme** de symbole **kg**
- L'unité internationale de volume est le **mètre cube**, noté **m³**

Exercice 02 : Des conversions

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

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

- $1 L = 1 dm^3 = 100 cL = 0,01 hL = 10 000 cm^3$
- $0,28 m^3 = 280 dm^3 = 28 000 cL = 280 000 cm^3$
- $517 mL = 517 cm^3 = 0,517 L = 0,000 517 m^3 = 0,00517 hL = 51,7 cL$

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 m³ = 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.

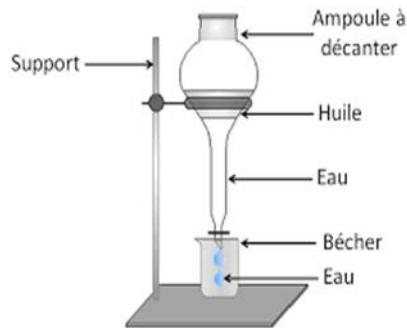
C'est l'huile et le white

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 ? Schématissez-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

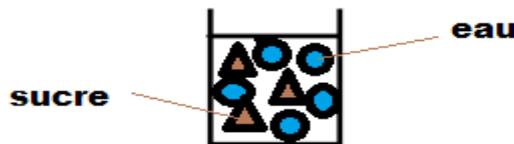
Exercice 08 : Un soda

Les sodas sont des boissons gazeuses et très sucrées.

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

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

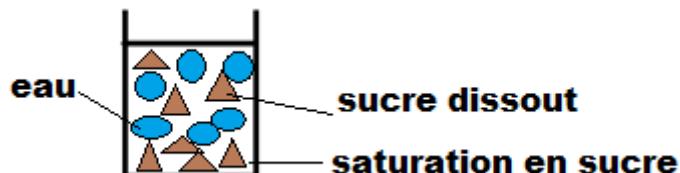
2. Modéliser dans le verre ci-dessous, les entités microscopiques contenues dans un verre de soda en légendant votre schéma.



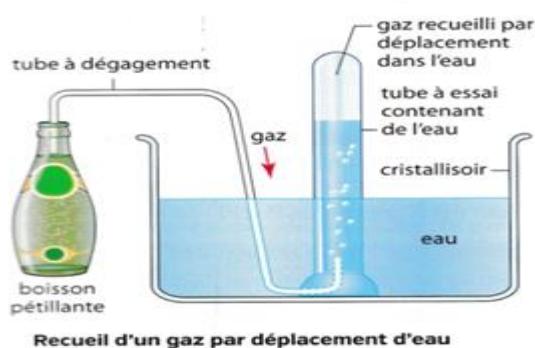
3.a. On ajoute une très grande quantité de sucre dans le verre de soda. Expliquer ce qu'il risque de se passer.

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,...).



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 : $m_{\text{solution}} = m_{\text{soluté}} + m_{\text{solvant}}$

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

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 $C = m_{\text{soluté}} / V_{\text{solvant}}$

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

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

- [Exercices 1ere Secondaire 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 - Exercices avec les corrections : 1ere Secondaire](#)

Découvrez d'autres exercices en : [1ere Secondaire Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité](#)

- [Un soda - Activité expérimentale avec le corrigé : 1ere Secondaire](#)
- [Tous les liquides se mélagent - ils avec l'eau ? - Activité expérimentale avec le corrigé : 1ere Secondaire](#)
- [Une recette de sirop - Démarche d'investigation avec les corrections : 1ere Secondaire](#)
- [L'anniv de Théo - Démarche d'investigation avec les corrections : 1ere Secondaire](#)
- [Comment dissoudre un médicament dans un verre d'eau ? - Démarche d'investigation avec les corrections : 1ere Secondaire](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : Eau et environnement - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : L'électricité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : La lumière - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : Les changements d'état - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : Les états de la matière - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : [1ere Secondaire Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité](#)

- [Cours 1ere Secondaire Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité](#)
- [Séquence / Fiche de prép 1ere Secondaire Physique - Chimie : Solubilité et miscibilité](#)