

Niveau :

1 Année collège



Matière :  
Physique-chimie

### ❖ Exercice 1 :

- Un mélange est dit..... si on ne peut pas distinguer à l'œil nu plusieurs.....
- Un mélange est dit..... si on ne peut pas distinguer à l'œil nu plusieurs.....
- On a un mélange <.....> si l'un des constituants du mélange est l'eau.
- L'eau peut ..... Des gaz. On appelle gaz ..... Les gaz mélangés à l'eau.
- Les eaux pétillantes et les sodas contiennent du dioxyde de carbone. On peut récupérer ce gaz par.....
- ..... D'eau et l'identifier par le .....de l'eau de chaux l'eau de chaux ,limpide et incolore, se..... En présence du dioxyde de carbone.
- Si un liquide se mélange avec un solide, le solide est..... Dans ce liquide. Le mélange est .....
- Si un liquide ne se mélange pas avec un solide, le mélange est .....
- Un liquide se mélange avec un autre liquide, le mélange est ..... Les liquides sont .....
- Un liquide ne se mélange pas avec un autre liquide, le mélange est ..... les liquides sont .....

### ❖ Exercice 2 :

Dans certaines pays, comme la Grèce ou la Turquie, le café moulu est mélangé à de l'eau très chaude. Après agitation, on le verse dans la tasse et on le laisse reposer avant de le boire.

- 1- Que se déposer-t-il fond de la tasse ?
- 2- Comment nomme-t-on se procédé de séparation ?

### ❖ Exercice 3 :

L'eau des mers et des océans n'est pas potable. Car elle est salée.

On sait fabriquer de l'eau douce et potable à grand échelle grâce à la distillation de l'eau de mer. Malheureusement, cette solution n'est pas réalisable facilement, car le système est très coûteux : vaporiser l'eau de mer nécessite beaucoup d'énergie. Seuls des pays riches ou disposant de sources d'énergie comme le pétrole utilisent actuellement ce système.

- 1- Qu'appelle-t-on une eau douce ?
- 2- Pourquoi la distillation permet-elle de dessaler l'eau de mer ?
- 3- Quelle source d'énergie naturelle non polluante peut-on utiliser à la place du pétrole ?

❖ Exercice 4 :

On verse 30 ml d'eau dans un bécher de masse 120g, puis on y ajoute 10g de sucre. Après agitation on obtient une solution homogène.

La solubilité du sucre dans l'eau à 20 C est 2kg/l et la masse volumique de l'eau est 1kg/l.

- 1- Préciser le solvant et le soluté
- 2- Est-ce que le sucre a disparu du bécher ?
- 3- Si on pose le bécher sur une balance électrique. Quelle valeur affichera-t-elle ?
- 4- Quelle est la masse minimale du sucre qu'il faut ajouter pour obtenir deux phases ?

❖ Exercice 5 :

On dissout 200g du sel à 20C dans un 800ml. On rappelle que la solubilité du sel à sel à cette température est 360g/l.

- 1- Justifier pourquoi la solution n'est pas saturée.
- 2- On fait bouillir le mélange puis on laisse refroidir. Quel est le volume minimal de la quantité d'eau vaporisée pour avoir après refroidissement un mélange non homogène.

❖ Exercice 6 :

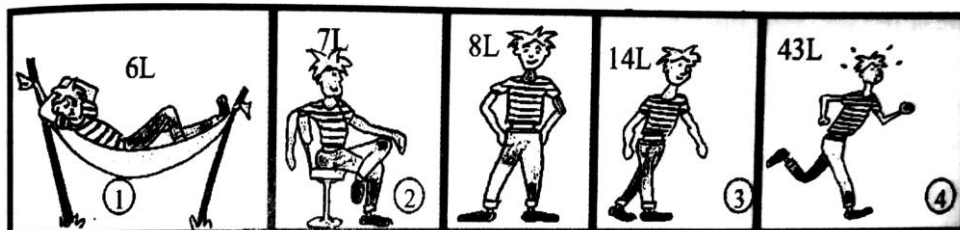
Le document suivant représente le pourcentage des constituants de l'air respiré par un individu ainsi ceux de l'air expiré.

<b>air respiré</b>		<b>air expiré</b>
<b>azote</b> : 78%		<b>azote</b> : 78%
<b>oxygène</b> : 21%		<b>oxygène</b> : 15,6%
<b>dioxyde de carbone</b> : 0,03%		<b>dioxyde de carbone</b> : 5,4%

- 1- Analyser et interpréter les 2 résultats.
- 2- Calculer le volume u gaz dioxyde de carbone dans 10L de l'air expiré.

### ❖ Exercice 7 :

Le document ci-dessous représente le volume d'air consommé en une minute par un individu lors de certaines activités.

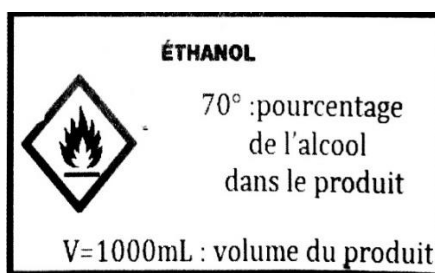


- 1- Quel est pour chaque activité le volume du gaz oxygène consommé pendant une minute ?
- 2- Interpréter l'évolution du volume du dioxygène consommé dans l'activité (1). A l'activité (5).

### ❖ Exercice 8 :

L'alcool commercial en tant que produit pharmaceutique est un mélange de l'eau pure et de l'alcool pur. Le pourcentage de l'alcool pur dans le produit commercial est défini par le degré d'alcool ( $70^{\circ}$ ) comme le montre le pictogramme du produit commercialisé.

Remarque : le pictogramme est l'étiquette qui porte des indications sur le produit.



Données : masse volumique de l'eau :  $\rho_{\text{eau}} = 1\text{g/ml}$ .

Masse volumique de l'alcool :  $\rho_{\text{alcool}} = 0.79\text{g/ml}$ .

❖ **Exercice 9 :**

Complète les phrases avec le verbe le plus approprié parmi ceux-ci : ***fondre, diluer ou dissoudre.***

- 1- Si je mets du sucre dans l'eau, celui-ci disparaît, le sucre..... dans l'eau.
- 2- Si je mets de l'eau dans du sirop de grenadine. Le liquide est moins rouge. Le sirop ..... Dans l'eau.
- 3- Si je mets du sucre dans une poêle à 200C, celui-ci se caramélise. Le sucre ..... Dans une poêle chaude.