

**Devoir de Sciences Physique No I 2 H**

**Exercice 1 : (04 points)**

On met ensemble dans un erlenmeyer, de l'eau et de l'alcool. Après agitation, le milieu ne présente aucune surface de séparation, l'alcool étant miscible à l'eau.

- 1) Quelle est la nature du mélange ainsi constitué ? Définir ce type de mélange et citer deux autres exemples de mélanges de même nature. (01 pt)
- 2) On se propose de séparer les constituants du mélange précédent.

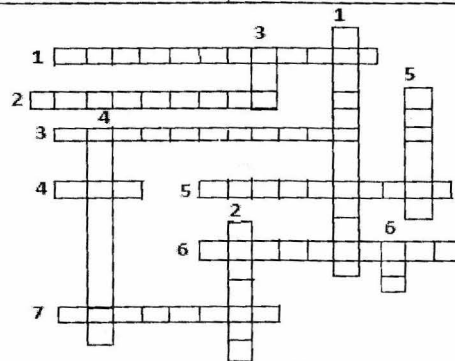
Aminata dit « je propose la méthode de la filtration car elle met peu de temps ».

Issa dit : « je crois que c'est la distillation qui fera mieux notre affaire ».

- a) Parmi ces deux propositions, quelle est celle qui permet de séparer les constituants du mélange précédent ? Justifier. (0,5 pt)
- b) Faire un schéma annoté du montage. (01 pt)
- c) - Dans le cas où vous avez choisi la distillation, quel est le liquide qui sera recueilli le premier comme distillat ? On donne : température d'ébullition : alcool : 78°C ; eau : 100°C. (0,5 pt)
  - On dit que le distillat est un corps pur, citer les critères de puretés d'un corps pur et donner les constantes physiques de l'eau pure. (01pt)

**Exercice 2 : mots croisés (6 points)**

<u>Horizontale</u>	<u>Vertical</u>
1. Procédé que l'on emploie pour séparer les constituants d'un mélange homogène	1. Changement d'état nécessaire pendant la distillation
2. Instrument de forme conique et terminé par un tube	2. Ensemble de plusieurs constituants
3. Procédé que l'on emploie pour séparer les constituants d'un mélange hétérogène	3. Mélange homogène gazeux qui contient en grande partie azote et oxygène.
4. Qui n'est mélangé à rien d'autre	4. Changement d'état nécessaire pendant la distillation.
5. Procédé que l'on emploie pour séparer les constituants d'un mélange hétérogène	5. Instrument en verre que l'on emploie pour distiller un mélange.
6. Mélange où on peut distinguer ses constituants	6. Si elle provient du robinet, elle n'est pas pure.
7. Mélange où on ne peut pas distinguer ses constituants	



**Exercice 3 : ( 2pts) :A chaque phénomène associer un changement d'état physique :**

Les phénomènes	changements d'états
1. La fonte des neiges a provoqué une crue de la rivière	a) La liquéfaction
2. Ce matin les vitres s'étaient recouverte de buée	b) La fusion
3. Sous le soleil le linge mouillé sèche plus vite	c) La vaporisation
4. En oubliant la marmite sur le feu, Nafi a perdu presque toute l'eau	d) La solidification

**Exercice 4 (4pts) Définir : Mélange homogène ; mélange hétérogène ; corps pur simple.**

**Exercice5 (04 pts)**

On réalise la synthèse de l'eau en introduisant dans l'eudiomètre  $180 \text{ cm}^3$  d'air et  $70 \text{ cm}^3$  d'hydrogène mesurés dans les conditions normales de température et de pression. On suppose que dans ces conditions, 1 volume d'air donne  $\frac{1}{5}$  de volume d'oxygène et  $\frac{4}{5}$  de volume d'azote. En admettant que, après passage de l'étincelle électrique et refroidissement, la température et la pression redeviennent normales.

- 1) Quel est le volume de gaz restant dans l'appareil ?
- 2) quelle est sa composition volumique ?