

Nom et prénom: .....			N°....			classe 8 <sup>ème</sup> B...		
Collège pilote Sfax			Prof: M. Akrouit H			Note : ..... / 20		
			Appréciation :					
10 Novembre 2011		Temps de rédaction : 30 minutes		Devoir de contrôle de sciences physiques n° 1				

**Exercice N°1** (9points)

1°) QCM: **Cochez la bonne réponse**  (2,5 points)

- Barème: Une bonne réponse : 0,5pt ; Une mauvaise réponse : -0,25 ; Une absence de réponse : 0pt

**Question 1** : la masse volumique d'un corps homogène solide et liquide est une grandeur qui ne dépend que de :

- la température       la pression.       la température et la pression.

**Question 2** : La masse volumique est donnée par la formule suivante :

$\rho = \frac{V}{m}$         $\rho = \frac{m}{S}$         $\rho = \frac{m}{V}$         $\rho = m \times V$

**Question 3** : L'unité de la masse volumique dans le système international est :

- g.cm<sup>-3</sup>       Kg.m<sup>-3</sup>       Kg.cm<sup>-3</sup>       Kg.m<sup>3</sup>       g.L<sup>-1</sup>

**Question 4** :

La masse volumique de l'huile est  $\rho = 0,92 \text{g.mL}^{-1}$  ce qui correspond aussi à :

- 920 g.cm<sup>-3</sup>       920 Kg.m<sup>-3</sup>       920 g.L<sup>-1</sup>       0,92 g.cm<sup>-3</sup>

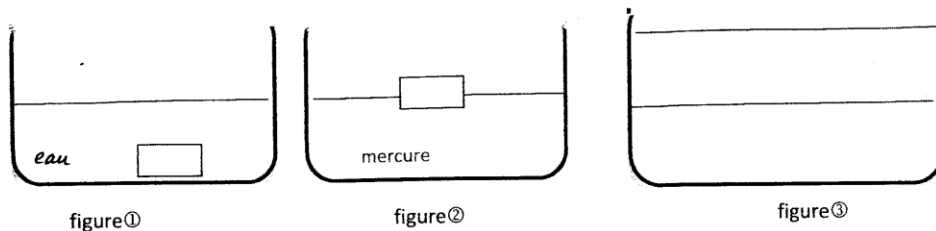
2°) Complète les phrases suivantes en utilisant un vocabulaire adapté. (1,5pts)

Pour son petit déjeuner, Karim verse du chocolat en poudre dans un bol de lait, puis il mélange à l'aide d'une cuillère. Il réalise ainsi une ..... Le lait est le ....., et le chocolat, le .....

3°) Répondre par **Vrai** ou **faux** (2 points)

- Dans une solution aqueuse le soluté peut être un corps solide, liquide ou gazeux
- La concentration d'une solution dépend du volume du soluté
- Deux solutions aqueuses de sucre de même concentration contiennent nécessairement une même quantité de sucre
- La concentration d'une solution aqueuse augmente lorsqu'on lui ajoute de l'eau

4°) Je mets un morceau de plomb dans un cristalliseur contenant de l'eau puis dans un autre cristalliseur contenant du mercure.



a) Comparer les masses volumiques de l'eau et de mercure. Justifier

$\rho_{\text{eau}} \dots\dots \rho_{\text{mercure}} :$

Car.....

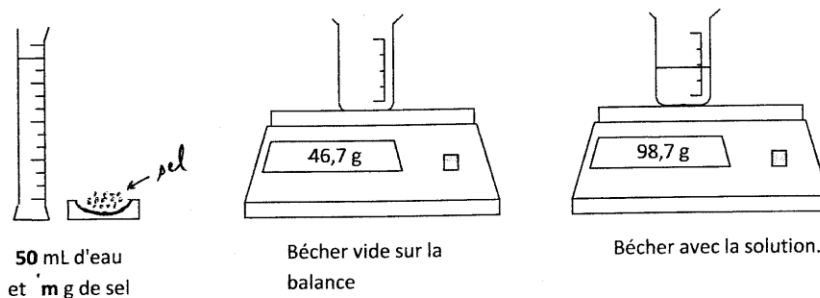
b) Sur la figure 3, dessiner le morceau de plomb dans le mélange hétérogène ( eau + mercure) en précisant les deux phases de ce mélange

barème
0,5
1
1,5

**Exercice N°2 (11 points)**

1°/ On donne la masse volumique de l'eau est  $\rho_{\text{eau}} = 1 \text{ g.cm}^{-3}$

Dans une éprouvette graduée, mesurons 50 mL d'eau. Prenons également une quantité de sel de masse m g. Sur une balance électronique, nous plaçons maintenant un bécher vide dont nous mesurons la masse. Le sel est ensuite ajouté dans le bécher avec l'eau et dissout. Nous mesurons enfin la masse de l'ensemble.



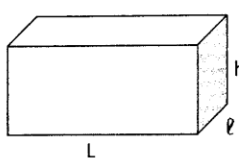
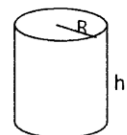
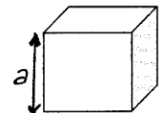
1°) Calculer la masse de 50 mL d'eau

.....

2°) Déterminer en justifiant ton calcul la masse m du sel

.....

barème
1
2

<p><b>Pièce N°1 :</b> un parallélépipède rectangle</p>  <p style="text-align: center;"><math>V = L \times l \times h</math></p> <p><u>Dimensions :</u> L=10cm ; l =2cm ; h=2,5cm</p> <p><u>Masse :</u> m<sub>1</sub>= 395g</p>	<p><b>Pièce N°2 :</b> un cylindre</p> <p><u>Cylindre</u></p>  <p style="text-align: center;"><math>V = 3,14 \times R \times R \times h</math></p> <p><u>Volume :</u> v<sub>2</sub> = 60cm<sup>3</sup></p>	<p><b>Pièce N°3 :</b> un cube</p>  <p style="text-align: center;"><math>V = a \times a \times a = a^3</math></p> <p><u>Masse :</u> m<sub>3</sub>= 172,8g</p> <p><u>Masse volumique:</u> ρ<sub>3</sub> = 2,7g.cm<sup>-3</sup></p>
---	--	---

1°) Calculer le volume v<sub>1</sub> de la pièce N°1

.....

.....

2°) Déterminer la masse volumique ρ<sub>1</sub> en ( g.cm<sup>-3</sup> ) du métal constituant la pièce N°1

.....

.....

3°) Les pièces N°1 et N°2 étant du même métal, déduire la masse m<sub>2</sub> de la pièce N°2

.....

.....

barème
1
1
1,5

barème

4°) Calculer la hauteur  $h$  de la pièce N°2 sachant que son rayon est  $R=2\text{cm}$

.....  
.....

1

5°) Déterminer le volume  $v_3$  de la pièce N°3

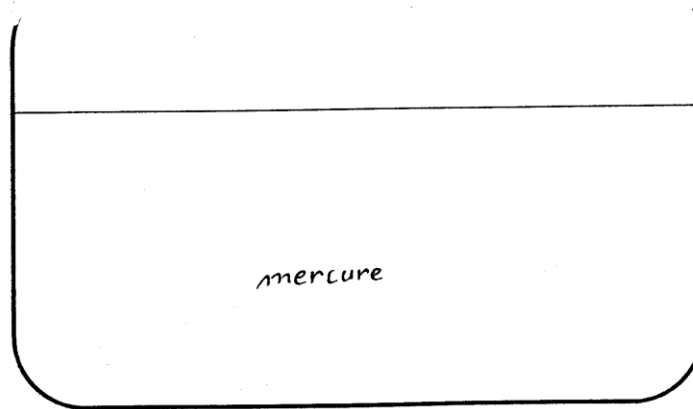
.....  
.....

1,5

6°) On met les pièces N°1 et N°3 dans un cristalliseur contenant du mercure dont la masse volumique est  $\rho_{\text{mercure}}=13,6\text{g.cm}^{-3}$   
Décrire ce qu'on peut observer à l'aide du schéma ci-dessous. Expliquer

.....  
.....

2



**BON TRAVAIL ...**