

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION - LYCEE IBN KHALDOUN FERNANA DEVOIR DE CONTROLE N°2		ANNEE SCOLAIRE : 2012-2013 Prof : Bayrem Ghidaoui Classes: 1^{ère} S₅₋₆ Date : 06 Février 2013	
EPREUVE	SCIENCES PHYSIQUES	DUREE : 1H	COEF : 2,5
Nom et Prénom :1 ^{ère} SN°.....	

Note : 20

Exercice n°1 : (4 points)

Lors d'une analyse de sang, on étudie la glycémie de la personne, c'est-à-dire le taux de glucose dans le sang. Une analyse donne les résultats suivants :

GLYCEMIE à jeun $8 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$

1- A quoi correspond le nombre $8 \cdot 10^{-3}$?

.....

A₁ 0,5

2- Le glucose a pour formule chimique $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

a- Calculer la masse molaire moléculaire du glucose.

.....

A₂ 1

b- Déterminer la concentration massique C_m du glucose.

.....

A₂ 1.5

3- La glycémie est normale si la concentration massique est comprise entre $0,75 \text{ g.L}^{-1}$ et $1,10 \text{ g.L}^{-1}$. Est-ce que la glycémie de la personne est normale ?

.....

B 1

.....

Données :

$\text{M}(\text{C}) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$

$\text{M}(\text{H}) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$

$\text{M}(\text{O}) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$

Exercice n°2 : (4 points)

1- Définir :

❖ La dissolution :

.....

A₁ 1

❖ Le soluté :

.....

2- Compléter le tableau suivant :

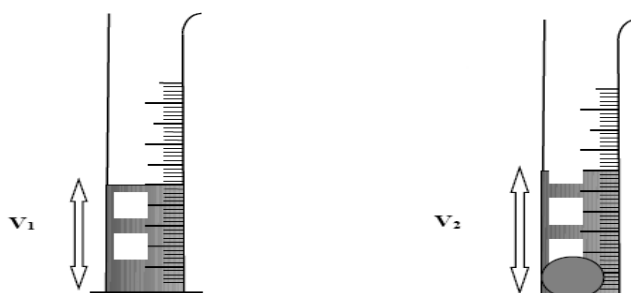
	<i>Solvant</i>	<i>Soluté</i>	<i>Solution</i>
L'eau salée est un mélange d'eau et de sel.			
Le chocolat se dissout dans le lait pour donner du lait chocolaté.			

Exercice n°1 :(6.5 points)

Un élève veut mesurer le volume d'une boule en fer de rayon **$R=2cm$** .

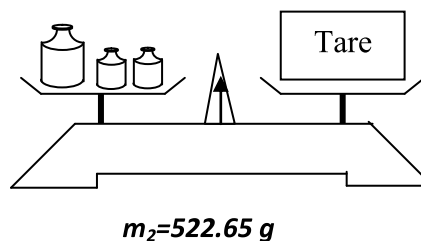
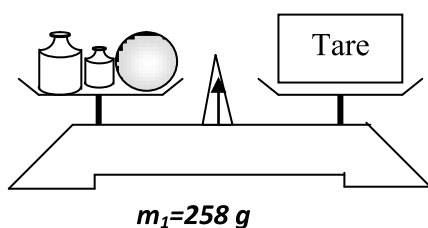
1- a- Calculer le volume de la boule. On donne $V_{sphère} = \frac{4}{3} \pi R^3$

b- Un autre élève utilise une éprouvette graduée qui renferme **$V_1=16,5 cm^3$** d'eau. Il plonge la boule dans l'éprouvette ; le niveau d'eau monte et atteint le volume **V_2** comme l'indique la figure ci-dessous.



Calculer **V_2**

2- L'élève réalise les pesées suivantes afin de déterminer la masse de la boule.



a- Déterminer la masse **m** de la boule.

b- En déduire la masse volumique de la boule en **$g.cm^{-3}$** et **$Kg.m^{-3}$**

3- Calculer la densité d du fer par rapport à l'eau. On donne $\rho_{eau} = 1 \text{ g.cm}^{-3}$

.....

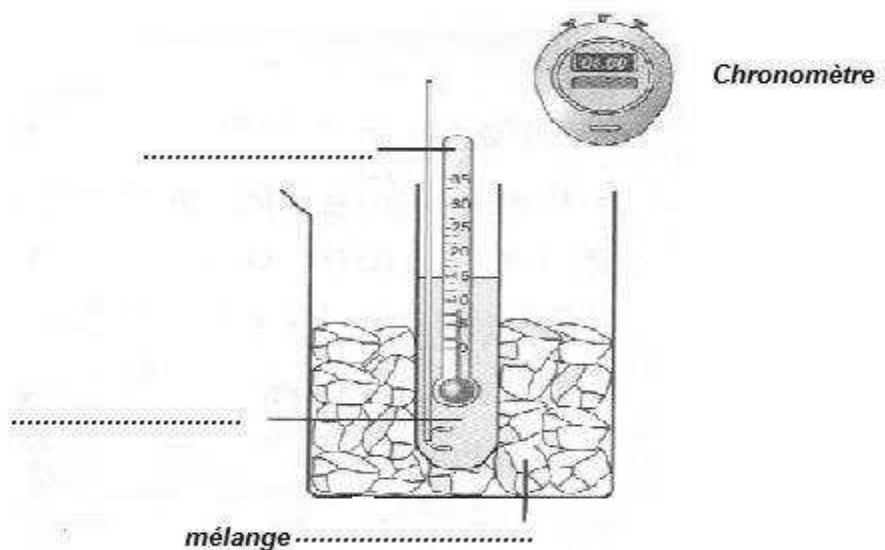
4- Le fer flotte-t-il sur l'eau ? Justifier la réponse.

.....

.....

Exercice n°2 : (6 points)

Dans un tube à essais on a réalisé la solidification du cyclohexane selon l'expérience schématisée ci-dessous.



1- Légender le schéma.

2- A quoi reconnaît-on que la solidification a commencé

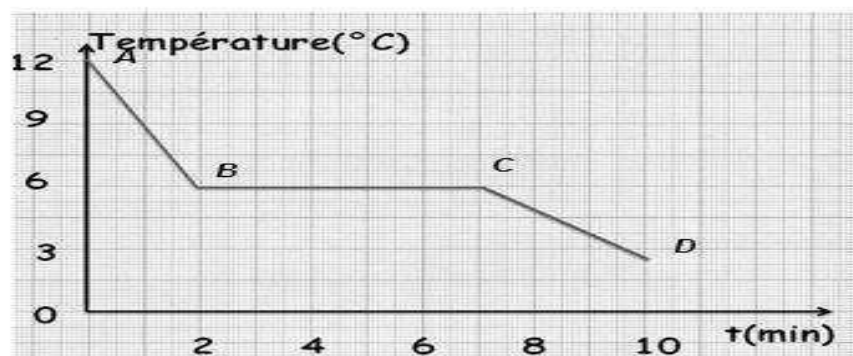
❖ En observant le contenu du tube ?.....

.....

❖ En observant le thermomètre qui se trouve dans le tube ?.....

.....

3- On donne ci-contre la courbe d'évolution de la température au cours du temps du cyclohexane.



A₂

1

C

1.5

A₂

1.5

A₁

1

a- Le cyclohexane est-il un corps pur ? Justifier votre réponse.

.....
.....

b- Préciser l'état physique du cyclohexane sur chacune des branches **AB**, **BC** et **CD**.

AB

BC

CD

A ₂	2
A ₂	1.5