

<b>E.P de Ghar El Melh</b>	<b>Devoir de contrôle n : 2</b> <b>sciences physiques</b> <i>Durée : 1 Heure</i>	<b>Niveau : 1ère Année</b>
<b>Année.SC: 2014/2015</b>		<b>Prof : Weldi karim.</b>

Nom et prénom .....	
Classe 1 S .....	

### Chimie (7 points)

#### Exercice n : 1

L'acide éthanoïque est un corps pur de formule générale :  $C_xH_{2x}O_2$  où  $n \in \mathbb{N}^*$

1) L'acide éthanoïque est-il un corps pur :

a) simple ou composé ? Justifier la réponse.

.....

1

b) organique ou inorganique ? Justifier la réponse.

.....

1

2) La masse molaire du corps (C) est  $M = 60 \text{ g. mol}^{-1}$

a) Calculer la valeur de x.

.....

1

b) déterminer l'atomicité de L'acide éthanoïque.

.....

1

3) On se propose de déterminer le nombre de molécules d'acide éthanoïque dans un échantillon (A) contenant  $n = 0,5 \text{ mol}$  d'acide éthanoïque.

a) Définir la mole.

.....

1

b) Calculer la masse m d'acide éthanoïque présente dans l'échantillon (A).

.....

1

c) Déterminer le nombre de molécules d'acide éthanoïque dans (A).

.....

1

On donne le nombre d'Avogadro :  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$

Les masses molaires atomiques en  $\text{g.mol}^{-1}$  :  $M(C) = 12$  ;  $M(O) = 16$  ;  $M(H) = 1$

### Physique (13 points)

#### Exercice n : 1

Le cuivre a pour masse volumique  $\rho_{\text{cuivre}} = 8,8 \text{ g.cm}^{-3}$  et le zinc a pour masse volumique  $\rho_{\text{zinc}} = 7,1 \text{ g.cm}^{-3}$ . Pour fabriquer du laiton, on procède de la façon suivante : on chauffe  $100 \text{ cm}^3$  du cuivre et  $55 \text{ cm}^3$  de zinc jusqu'à ce qu'ils deviennent liquides et se mélangent. On obtient une substance solide plus dure que le cuivre et le zinc : le laiton.

1- Quelle est la masse du cuivre fondu ?

$m(\text{cuivre}) =$  .....

1

2- Quelle est la masse du zinc fondu ?

$m(\text{zinc}) =$  .....

1

3- Quelle est la masse du laiton obtenu ?

$m(\text{laiton}) =$  .....

1

4- Quel est le volume du laiton obtenu ?

$V(\text{laiton}) =$  .....

1

5- En déduire la masse volumique du laiton ?

.....

1

6- Est-ce que tous les objets en laiton ont la même masse volumique ? justifier.

.....

1

7- Quelle est la densité du laiton ? sachant que  $\rho_{\text{eau}} = 1000 \text{ Kg.m}^{-3}$

.....

1

**Exercice n : 2**

La courbe suivante représente la variation De la température du cyclohexane liquide Au cours de son refroidissement.

1- Quel est le nom de la transformation réalisée ? .....

2- Quel est le nom de la transformation inverse ?.....

3- Indiquer l'état physique du cyclohexane dans chaque partie de la courbe.

AB : .....

BC : .....

CD : .....

4- Qu'appelle-t-on la partie BC ?

.....

5- Quelle est la température de cette transformation.

.....

7- Le cyclohexane utilisé est-il un corps pur ? justifier.

.....

1

1

1,5

0,5

0,5

0,5

1

