

**Chimie: (8points)**

**Exercice N°1 : ( 3,5 points )**

Compléter les phrases suivantes :

- ❖ Un mélange est dit hétérogène lorsque..... 0,5
- ❖ La matière est ..... sa division est..... 1
- ❖ Un corps inorganique est un corps qui ..... 0,5
- ❖ La taille d'une molécule est de l'ordre de..... 0,5

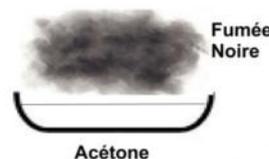
2) On chauffe l'eau de robinet dans un tube à essai jusqu'à la vaporisation totale.

a) Qu'observe-t-on ? ..... 0,5

b) L'eau du robinet est-elle un mélange? Justifier  
..... 0,5

**Exercice N°2 : ( 4,5 points )**

L'acétone est un constituant utilisé pour retirer le vernis à ongles.



On fait bruler de l'acétone dans une soucoupe. Le résultat est donné par la figure ci-contre:

1. Dire si l'acétone est un corps organique ou un corps inorganique. Justifier.  
..... 1

Si on mélange l'eau et l'acétone dans un tube à essai.

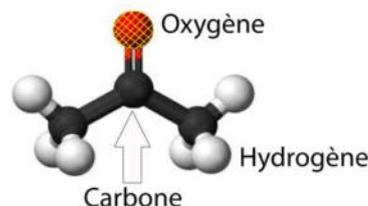
2. Donner un nom à ce type de mélange ..... 1

3. Sachant que l'acétone est une molécule. Sa composition est donnée par la figure ci-dessous:

a) Ecrire la formule de l'acétone..... 1

b) Déterminer son atomicité..... 0,5

c) S'agit il d'un corps simple ou composé? Justifier  
..... 1

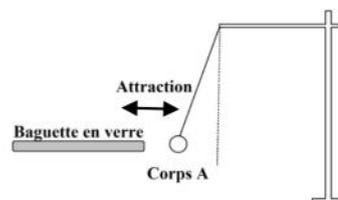


**Physique ( 12 points )**

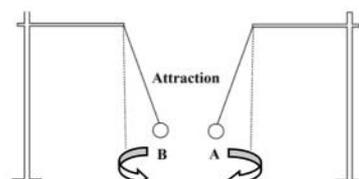
**Exercice N° 1: ( 5,5 points )**

1-Un corps A frotté avec un tissu en laine, attiré par une baguette en verre électrisé.

a) Quel est le mode d'électrisation du corps A ?  
..... 0,5



b) Quel est le signe de la charge électrique portée par A sachant que le verre électrisé porte une charge électrique positive? Justifier.  
..... 1



2- Le corps A attire un autre corps B électrisé.

a) Quel est le signe de la charge électrique portée par le corps B ? Justifier

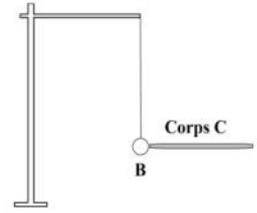
1

b) Que se passe-t-il si on rapproche le corps B de verre électrisé? Justifier.

1

3- Le corps B touche un troisième corps C non électrisé. Le corps C devient alors électrisé.

a) Quel est le mode d'électrisation du corps C ?



1

b) Préciser le signe de charge du corps C. Justifier

1

**Exercice N°2 : ( 6,5 points )**

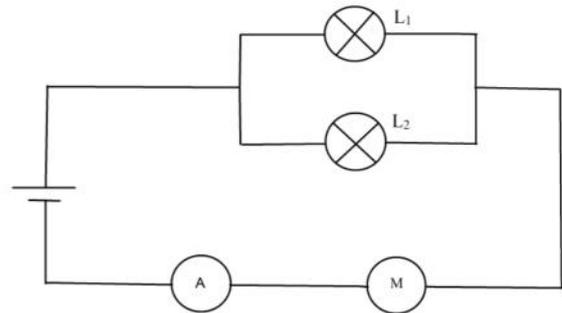
On considère le circuit électrique suivant :

1- Représenter le sens conventionnel du courant électrique dans toutes les branches du circuit.

2- Représenter le sens conventionnel de déplacement des électrons.

3- Préciser les effets du courant électrique dans :

- La lampe : .....
- Le moteur : .....



0,25

0,25

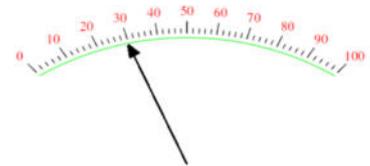
4- Indiquer le mode de branchement de la lampe L<sub>1</sub> et L<sub>2</sub>

1

5- L'ampèremètre utilisé pour mesurer l'intensité I possède les calibres **3 A ; 1 A ; 300 mA ; 100 mA ; 30 mA**

0,5

a- Calculer l'intensité I sachant que le calibre utilisé est **C = 3 A**



1

b- Montrer que ce calibre n'est pas le bon calibre pour mesurer I.

0,5

c- Quel est le meilleur calibre qu'il faut utiliser pour mesurer I.

0,5

6- Calculer l'intensité du courant I<sub>2</sub> qui traverse la lampe L<sub>2</sub> sachant que la lampe L<sub>1</sub> est traversée par un courant I<sub>1</sub> = 0.5 A

1,5

7- Calculer la quantité d'électricité qui traverse le circuit électrique pendant une durée de temps Δt= 2 mn.

1



