

Nom et prénom : ..... N° .....

**Chimie: (8points)**

**Exercice N°1 ( 4 points )**

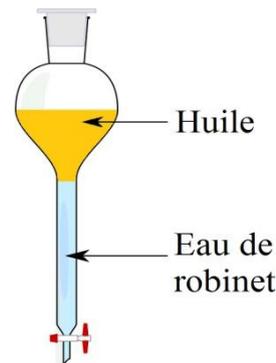
Compléter les phrases suivantes :

- ❖ Un mélange est dit hétérogène lorsque.....
- ❖ La matière est ..... sa division est.....
- ❖ Un corps inorganique est un corps qui .....
- ❖ La taille d'une molécule est de l'ordre de.....et de masse de l'ordre de.....
- ❖ L'alliage est.....

0,5  
1  
0,5  
1  
1

**Exercice N°2 ( 4 points )**

On considère une ampoule à décanter contenant de l'eau de robinet et l'huile.



1- L'eau de robinet et l'huile est-il un mélange ? Justifier.

.....  
.....

1

2- Que peut-on dire de ce mélange ( homogène ou hétérogène ) ? Justifier.

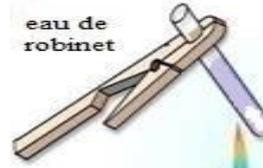
.....  
.....

1

3 - On sépare l'eau de robinet de l'huile et on chauffe l'eau dans un tube à essai jusqu'à la vaporisation totale.

a) Qu'observe-t-on?

.....  
.....



1

b) L'eau de robinet est elle un mélange? Justifier.

.....  
.....



1

**Physique ( 12 points )**

**Exercice N°1 : ( 5 points )**

Deux corps A et B sont frottés un contre l'autre ; Lorsqu'on approche le corps A d'un corps C chargé négativement, on observe qu'il y a une attraction.

1- a) Préciser le mode d'électrisation des corps A et B.

.....

0,5

b) Indiquer le signe de charge portée par le corps A. Justifier la réponse.

.....  
.....

1

c) En déduire le signe de la charge portée par le corps B après frottement.

.....

0,5

d) Dire en le justifiant, dans quel sens se fait le transfert d'électrons au cours du frottement de A et B.

1,5

2- La charge du corps C est  $q = -14,4 \cdot 10^{-12} \text{C}$ .

a- Préciser si le corps C présente un excès ou un défaut d'électrons.

0,5

b- Déterminer le nombre des électrons du corps C, sachant que  $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

1

**Exercice N°2 : ( 7 points )**

I. Compléter les phrases suivantes :

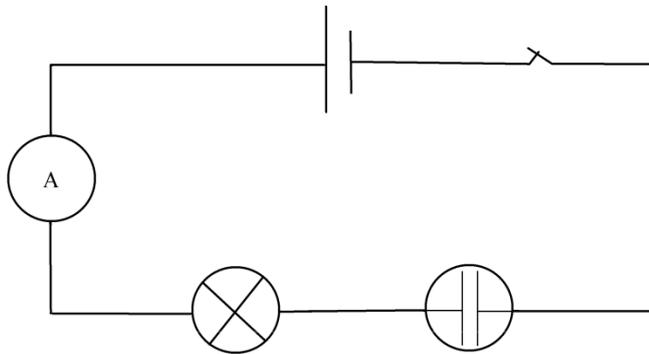
- Le courant électrique dans un métal est dû à un déplacement.....
- Dans une solution électrolytes, le courant est dû à un mouvement de.....et.....
- Un corps qui ne conduit pas le courant électrique est un..... alors que celui qui conduit le courant est un.....

0,5

1

1

II. On considère un circuit électrique constitué d'un générateur G, d'un interrupteur K, d'une lampe, d'un électrolyseur et d'un ampèremètre.



0,5

1 - Représenter le sens conventionnel du courant électrique et celui de déplacement des électrons.

2 - Quels sont les effets du courant électrique observés dans le circuit.

0,5

3 - L'ampèremètre est branché dans ce circuit sur le calibre  $C = 3\text{A}$ , l'aiguille dévie et se stabilise sur la graduation  $L = 60$  division de l'échelle qui comporte  $E = 100$  division.

a) Déterminer la valeur de l'intensité du courant débité par le générateur.

0,75

b) Peut on utiliser le calibre  $C = 1\text{A}$  ? Justifier la réponse.

0,75

c) calculer la quantité d'électricité qui traverse le circuit électrique pendant 2 minutes.

0,75

d) Quel est le nombre d'électrons qui traversent une section droite du conducteur métallique pendant 2 minutes.

On donne :  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

1,25

