

Nom.....Prénom.....

**Chimie (08 Points)**

**Exercice n°1(03 Points)**

1°) Compléter les phrases suivantes avec les mots qui conviennent :

Le .....est la partie centrale de l'atome autour duquel gravitent .....en mouvement désordonné et formant le nuage électronique de l'atome.

La molécule est un assemblage électriquement .....d'atomes.

On appelle .....tout ion chargé positivement

Un mélange est dit .....lorsqu' on ne peut pas différencier ces constituants. à l'œil nu.

Le zamak est un..... formé de zinc et d'aluminium il se sert à la fabrication de pièces minces et légères.

**Exercice n°2(5 Points)**

Un atome A possède 13 électrons

1°) En se servant du tableau ci-dessous donné le symbole de cet atome

Atome	Nombre d'électrons
Oxygène	8
Aluminium	13
Magnésium	12

2°) On donne, la charge élémentaire  $e=1.6.10^{-19}C$

a- Calculer la charge totale de ses électrons

b- Calculer la charge de son noyau.

c- Montrer que l'atome est neutre

3°) Cet atome peut perdre 3 électrons et se transformer en ion simple :

a- Préciser que cet ion est un anion ou un cation.

b- Ecrire le symbole de cet ion.

**Physique (12 Points)**

**Exercice n°1(6 Points)**

Un corps A initialement électrisé par frottement et portant une charge globale  $Q=1.92.10^{-18}C$ .

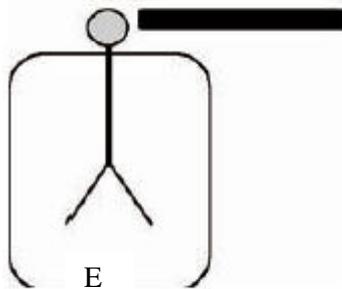
1°) préciser en le justifiant si ce corps a gagné ou perdu des électrons.

2°) Calculer le nombre des électrons perdus ou gagnés. On donne  $e=1.6.10^{-19}C$

3°) Le corps A est en réalité un bâton de verre, On réalise les deux expériences suivantes :

Barème	capacité
1	A <sub>1</sub>
0.5	A <sub>1</sub>
1	AB
1	AB
0.5	AB
1	A <sub>2</sub>
1	A <sub>2</sub>
1	AB
1.5	AB

## Expérience n°1

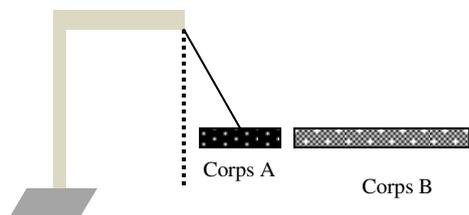


a- Compléter le schéma de l'expérience n°1 en précisant les signes des charges portées par les deux feuilles et la boule de l'appareil (E).

b- Préciser le mode d'électrisation décrit par cette expérience.

c) Qu'appelle-t-on l'appareil (E) ?

## Expérience n°2

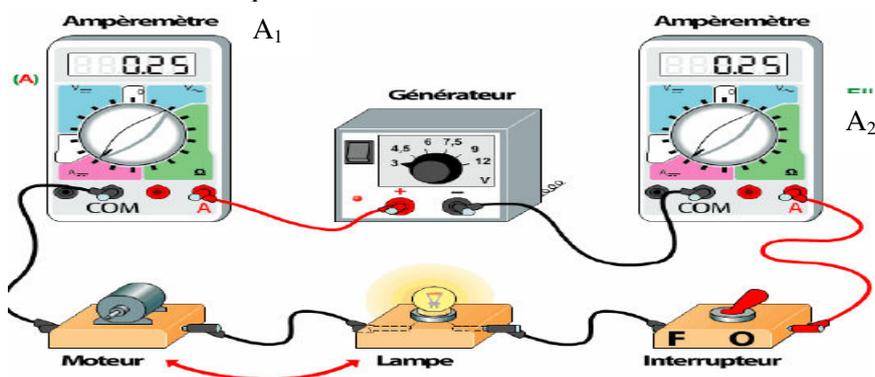


4°) a- Que est le type d'interaction qui se manifeste entre les corps A et B ?

b- Déduire le signe de charge portée par le corps B

## Exercice n°2 (06 Points)

Soit le circuit électrique suivant :



1°) schématiser le schéma du circuit en utilisant les symboles des différents dipôles



2°) Indiquer sur le schéma du circuit le sens du courant électrique ainsi que celui des électrons en utilisant deux couleurs différentes.

3°) Les deux ampèremètres  $A_1$  et  $A_2$  ont indiqué  $I_1 = I_2 = 0.25A$  quelle conclusion peut-on tirer ?

4°) Pour mesurer la même valeur de l'intensité du courant en utilisant un ampèremètre à cadran, on choisit un calibre  $C=1A$  et une échelle  $E=100$  divisions. Préciser l'indication de l'aiguille de l'ampèremètre

5°) Déduire les effets du courant électrique qui peuvent apparaître dans le circuit précédent.

1	A <sub>2</sub>
0.5	A <sub>1</sub>
0.5	A <sub>1</sub>
1	A <sub>1</sub>
0.5	A <sub>2</sub>
2	A <sub>2</sub>
0.5	A <sub>2</sub>
1	AB
1.5	AB
1	A <sub>2</sub>

**Bon travail**