

Nom .....

Prénom : .....

Classe : .....

N° : .....

**EXERCICE N°1(2.5 points)****CHIMIE**

1) Définir les termes suivants :

- Un mélange homogène .....
- Un corps pur organique .....
- Un alliage .....

2) Effacer la réponse fausse :

- a. Les métaux ont une structure (moléculaire / ionique / atomique)
- b. L'atome est (chargé positivement /chargé négativement /électriquement neutre)
- c. La molécule d'eau est (plus petite /plus grande) que l'atome d'hydrogène
- d. Des molécules identiques forment (un mélange /un corps pur).

Barème Capacité

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

1 B

Un ion de symbole  $X^{2-}$  possède 18 électrons. On donne la charge élémentaire  $e=1,6 \cdot 10^{-19}C$ .

1) a- Donner la définition d'un ion simple : .....

b- S'agit-il d'un anion ou cation ? Expliquer la formation de l'ion  $X^{2-}$ 0.75 A<sub>2</sub>0.25 A<sub>1</sub>0.5 A<sub>1</sub>

1 B

c- Quel est le nombre d'électrons dans l'atome X ? .....

2- Soit le tableau suivant

Atome	.....	Oxygène	.....	Soufre
Symbole	N	O	C	.....
Nombre d'électrons	7	8	6	16

a - Compléter le tableau et identifier X :  $X \Rightarrow$  .....

b- Ecrire le symbole de l'ion correspondant : .....

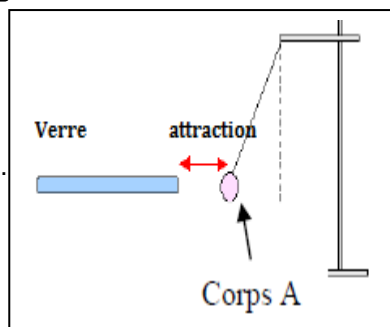
c<sub>ii</sub> -La charge électrique de l'ion sulfure :

# PHYSIQUE

## EXERCICE N°1(5points)

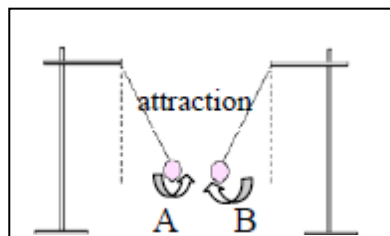
1- Un corps **A** frotté avec un tissu en laine, attiré par une baguette en verre électrisé

- a) Quel est le mode d'électrisation du corps **A** ?  
 b) Quel est le signe de la charge électrique portée par **A** sachant que le verre électrisé porte une charge électrique



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

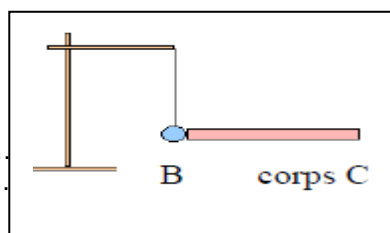


- b) Que se passe-t-il si on rapproche le corps **B** de verre électrisé ?

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** ?  
 b) Préciser le signe de charge du corps **C**.

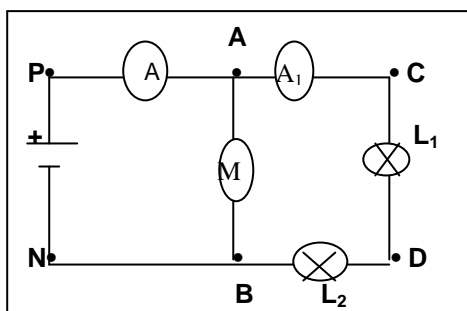


## EXERCICE 2 (7 points)

On donne le montage de la figure ci contre,

ou **A** et **A<sub>1</sub>** sont deux ampèremètres comportant

la même échelle **N=100divisions**



- 1)-a- Enoncer la loi des nœuds :  
 b- Quel est la nature de ce circuit électrique  
 c- Quels sont les noeuds du circuit  
 d- Indiquer sur la figure par des couleurs différentes le sens du courant électrique et celui des électrons  
 e- Quelles sont les effets du courant qui se manifeste dans le circuit :

- 2) Quel est la relation entre **I** indiquée par l'ampèremètre (**A**) et **I<sub>1</sub>** indiquée par (**A<sub>1</sub>**) et **I<sub>2</sub>** qui traverse le moteur.

- 3) L'ampèremètre **A<sub>1</sub>** est utilisé sur le calibre **C=100mA** son aiguille dévie de **60** divisions,

Calculer **I<sub>1</sub>** :

- 4) Déterminer l'intensité du courant **I<sub>2</sub>** qui traverse le moteur sachant que la quantité indiquée par l'ampèremètre (**A**), **I=0,2A**

- 5) On relie les bornes **B** et **D** de la lampe (**L<sub>1</sub>**) par un fil conducteur :

-a- Quel est le nom de ce phénomène :

-b- L'indication de (**A<sub>1</sub>**) reste-elle la même ? Expliquer.

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

A<sub>2</sub> 1  
 A<sub>1</sub> 0.75

A<sub>1</sub> 0.75  
 A<sub>2</sub> 1

A<sub>1</sub> 1  
 A<sub>2</sub> 0.25  
 A<sub>2</sub> 0.5  
 A<sub>2</sub> 0.5  
 A<sub>2</sub> 0.75

B 1  
 B 0.5  
 A<sub>2</sub> 1  
 A<sub>1</sub> 0.5  
 B 1