

Nom et Prénom : Classe : N°:

CHIMIE : (8 points)**Exercice 1 : (4 points)**1) Répondre par **vrai** ou **faux** et corriger s'il est possible.a) Tout corps pur organique contient du carbone. ☐b) Un mélange est dit hétérogène si on peut distinguer ses constituants à l'œil nu. ☐c) Un bijou en or 18 carats est un corps pur. ☐d) L'eau d'oued est un mélange homogène. ☐

2) Donner la définition d'un atome.

3) Donner la définition d'un ion simple ou monoatomique

4) Donner la définition d'un alliage.

Exercice 2 : (4 points)

1) Compléter les phrases suivantes par les mots convenables :

a) La matière est divisible, on dit que la matière est.....

b) La divisibilité de la matière est

c) La dimension d'un atome est de l'ordre de.....(10^{-10} m) et sa masse est de l'ordre de2) 32 g de soufre contient un nombre $N = 6.10^{23}$ d'atomes de soufre. Si on place ces atomes côte à côte on forme une file de longueur $L = 1,2.10^{14}$ m. L'atome est assimilable à une sphère de diamètre d et de masse m .a) Calculer en **kg**, la masse m d'un atome de soufre.b) Calculer en **Angström (Å)**, le diamètre d d'un atome de soufre.

Capacité

Barème

A₁

0,5

A₁

0,5

A₁

0,5

A₁

0,5

A₁

0,75

A₁

0,75

A₁

0,5

A₁

2

A₂

1

A₂

1



PHYSIQUE : (12 points)

Exercice 1 : (6 points)

Un bâton d'ébonite est frotté à l'aide de la fourrure. Suite à ce frottement le bâton d'ébonite devient électrisé négativement. Le bâton d'ébonite ainsi électrisé touche un corps (A) initialement non électrisé, ce corps (A) devient à son tour électrisé.

- 1) Quel est le mode d'électrisation du bâton d'ébonite ?.....
- 2) Au cours du frottement des particules chargées négativement migrent du bâton d'ébonite à la fourrure ou inversement.

- a) Qu'appelle-t-on ces particules chargées ?.....
- b) Dans quel sens s'effectue ce déplacement de particules et pourquoi ?
.....
.....
.....

- c) Préciser le signe de la charge portée par la fourrure après frottement.
.....

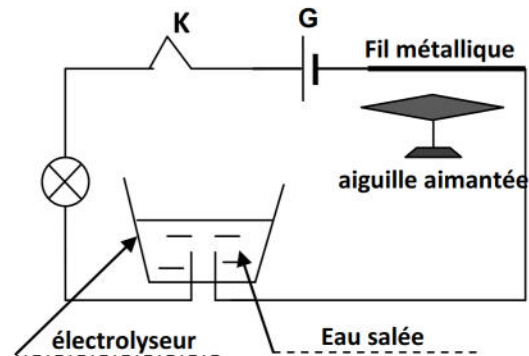
- d) Sachant qu'au cours du frottement il y a migration de 10^9 particules chargées, calculer la charge q portée par le bâton d'ébonite après frottement.
On donne : charge élémentaire $e=1,6.10^{-19}C$
.....
.....

- 4) Quel est le mode d'électrisation du corps (A) ?.....
- 5) Quel est le signe de la charge portée par le corps (A) après électrisation ?.....
.....

Exercice 2 : (6 points)

On considère le circuit ci-contre :

- 1) En fermant le circuit:
 - La lampe s'allume et s'échauffe : C'est l'effetdu courant électrique.
 - Des bulles de gaz s'échappent au niveau des électrodes de l'électrolyseur : C'est l'effetdu courant électrique.
 - L'aiguille aimantée dévie : C'est l'effetdu courant électrique



- 2) A quoi est dû le passage de courant électrique dans le fil métallique ?
.....
- 3) A quoi est dû le passage de courant électrique dans l'eau salée (solution conductrice) ?
.....
- 4) Indiquer sur le schéma du circuit, le sens de circulation du courant électrique.
- 5) Placer sur le schéma du circuit un ampermètre permettant de mesurer l'intensité I du courant traversant ce circuit (indiquer les pôles de l'ampermètre).
- 6) 40.10^{18} électrons traversent la section droite du fil métallique tout les **8 secondes**. Calculer l'intensité du courant I traversant le circuit. On donne : charge élémentaire $e=1,6.10^{-19}C$
.....
.....
.....

A₂ 0,75

A₂ 0,75

A₂ 1,25

A₂ 0,75

A₂ 1

A₂ 0,75

A₁ 0,75

A₁ 1,5

A₁ 1

A₁ 1

A₁ 0,75

A₂ 0,75

A₂ 1

