

Nom et Prénom : Classe:..... N° :

Note : _____

20

Chimie : (8 points)**Exercice 1 : (3 points)**

1) Mettre une croix dans les cases appropriées du tableau suivant :

| | Mélange homogène | Mélange hétérogène | Corps pur | alliages |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------|----------|
| Eau+l'huile | | | | |
| Or 24 carats | | | | |
| Laiton (cuivre+Zinc) | | | | |
| Alcool à 60° | | | | |
| Or 9 carats | | | | |
| Alcool absolu | | | | |

Cap-BarA₂ – 1,5

2) Compléter les phrases suivantes par les mots qui conviennent ci dissous :

Carbone , limitée , Angström , organique , 10⁻²⁶ kg , discontinue

- La divisibilité de la matière est, on dit que la matière est.....
Le pétrole brule dans l'air avec une fumée noire ; c'est un corps.....il contient de.....
- Les dimensions d'une molécule sont de l'ordre de quelques.....et sa masse est de l'ordre de

A₂ – 1,5**Exercice 2 : (5 points)**1) Le noyau de l'atome de soufre(S) porte une charge $q_1 = 25,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

a- donner les constituants d'un atome ? Préciser la charge de chaque constituant.

A₁-1b- En déduire la charge q_2 portée par le nuage électronique, justifier.A₂ – 0,5c- Calculer le nombre n des électrons dans l'atome de soufre.A₂-0,752) Pour devenir un ion, l'atome de soufre (S) **gagne 2 électrons**

a- Définir un ion simple.

A₁- 0,5

b- Donner le symbole de cet ion.

A₂-0,5

c- Préciser le type de cet ion ? (cation ou anion).justifier.

A₂- 0,5

d- Calculer la charge de cet ion.

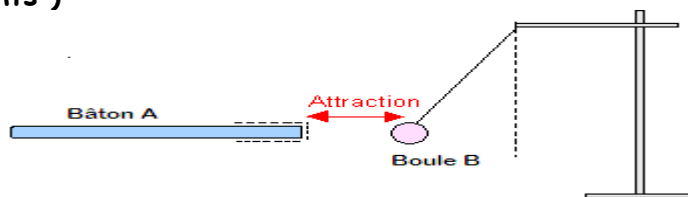
A₂ – 1

e- Déterminer le nombre des électrons de cet ion :

C-0,25

Physique : (12 points)

Exercice 1 : (5 points)



1) Un bâton **A** est chargé négativement. On l'approche d'une boule **B** chargé, il y a attraction.

a- Donner le signe de la charge de **B** ? Justifier la réponse.

.....

A₂ - 1

b- Sachant que le bâton **A** est chargé négativement lors d'un frottement avec la laine.

Expliquer par un schéma ce mode d'électrisation. Quel est le signe de la charge portée par la laine ?

C - 1

2) Le bâton **A** est maintenant mis en contact avec un corps **C** électriquement neutre.

a- dire si le corps **C** devient-il chargé ? Si oui quel est le signe de sa charge ?

.....

A₂ - 1

b- Nommer ce mode d'électrisation (par contact, par influence, par frottement) ?

A₁ - 0,5

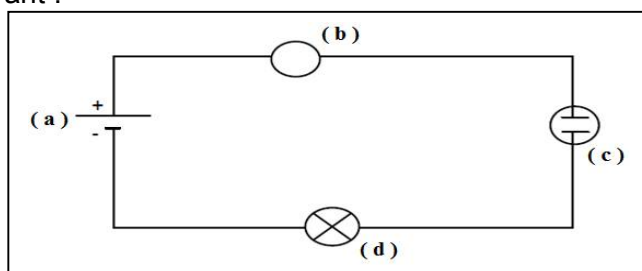
c-Y'a-t-il échange d'électrons entre **A** et **C** ? si oui, dans quel sens ; de **A** vers **C** ou de **C** vers **A** ?

.....

C - 0,5

Exercice 2 : (7 points)

Soit le circuit électrique suivant :



1) Nommer les dipôles désignés par les lettres (a) ; (c) et (d) et préciser leurs nature (dipôle générateur ou dipôle récepteur).

A₂ - 1,5

| Dipôle | (a) | (c) | (d) |
|--------|-----|-----|-----|
| Nom | | | |
| Nature | | | |

A₂ - 0,5

2) Indiquer sur le schéma du circuit :

- ❖ Le sens conventionnel du courant
- ❖ Le sens de déplacement des électrons
- ❖ Préciser sur le schéma, la borne << **com** >> de l'appareil (b).

A₂ - 0,5

A₂ - 0,5

A₂ - 0,5

3) Préciser le **nom** et le **rôle** de l'appareil (b) :

.....

A₂ - 1,5

4) Donner les effets du courant qui apparaissent dans ce circuit ?

.....
.....
.....
.....

A₂ -0,75

5) Sachant que l'ampèremètre est branché sur le calibre **1 A** et que l'aiguille se fixe a la graduation **75** sur une échelle de **100 divisions**

a) calculer l'intensité **I** du courant électrique qui traverse le circuit :

.....
.....

A₂ -0,75

b) Chercher la quantité d'électricité **Q** qui traverse la lampe au bout d'une **3 minute** de fonctionnement :

.....
.....

A₂ -0,5

