

Chimie : 8 points**Exercice n°1 :(3,5 p)**

Compléter les phrases avec les mots suivants : **alliage – des électrons – atomes- Noyau- cation- corps pur organique- mélange hétérogène.**

- Un mélange qu'on peut distinguer ses constituants à l'œil nu est

.....

- Un corps qui contient le carbone dans sa composition est un

.....

- La molécule est formée par deschaque atome est par des particules chargés négativement appeléeset des charges positives rassemblés dans une partie centrale appelées

- Lorsqu'un atome perd des électrons, il se transforme en

Exercice n °2 : (4,5 p)

on donne $e = 1,6 \times 10^{-19} C$

Un atome possède 29 électrons.

- 1- Quel est cet atome d'après le tableau ? Ecrire son symbole.

Atomes	Cobalt	Cuivre	Fer
Nombres des électrons	27	29	26

.....

- 2- A- Calculer la charge totale de ses électrons q_e .

.....

b-Déduire la charge de son noyau q_n

.....

0,5

3- Cet atome perd 2 électrons.

a- Cet ion est- il un cation ou un anion ?

.....

0,5

b- Ecrire son symbole :.....

0,5

c- Calculer la charge de cet ion

.....

1

.....

Physique : 12 points

Exercice n°1 : (5 points)

Un corps A frotté avec un tissu en laine attiré par le verre électrisé.

1- A-Quels –sont les différents modes d'électrisation ?

.....

1,5

b-Quel est le mode d'électrisation du corps A ?

.....

0,25

c- Quel est le signe de la charge porté par A sachant que le verre porte la charge positive ? Justifier ta réponse.

.....

0,5

2- Le corps A repousse un corps B électrisé.

a- Quel est la charge portée par B ? Justifier ta réponse.

.....

0,5

b- Calculer le nombre de charge porté par le corps B sachant que

$$q_B = -4,8 \times 10^{-16} \text{ C}$$

.....

1

.....

3- Le corps B touche un autre corps C non électrisé. Le corps C devient électrisé.
a- Quel est le mode d'électrisation de C ?

.....

c- Calculer la charge portée par C sachant qu'il y a transfert de 200 électrons de B vers C.

.....

.....

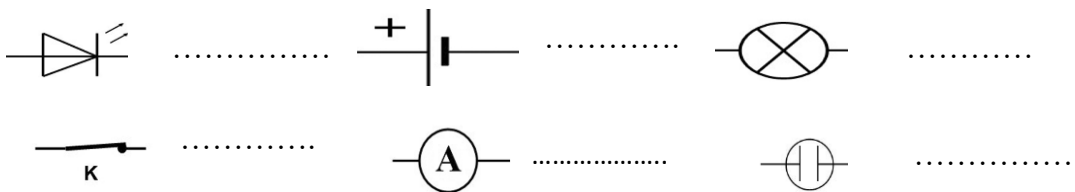
0,25

1

Exercice n°2 : 7 points

□ -

1- Donner les noms des symboles suivants :



1,5

2- Représenter avec ces composants un circuit électrique en série :



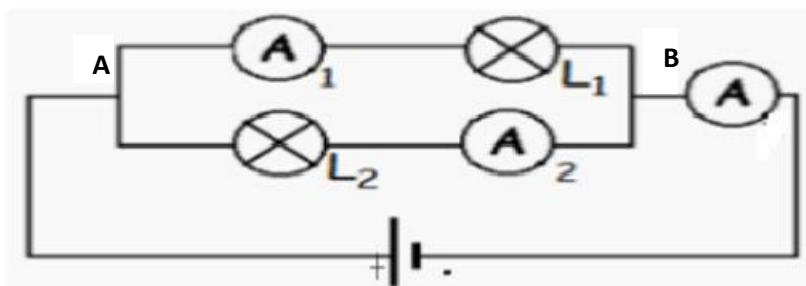
0,5

3- Citer les différents effets du courant électrique :

.....

0,75

□ □ - On considère le circuit électrique suivant :



1- Citer le type de branchement :.....

0,25

2- A- Représenter le sens du courant sur le circuit .

0,25

B- Citer la nature de courant électrique et son sens.

.....

0,25

3- A- Enoncé la loi des nœuds :

.....

.....

1

B- Que représente A et B ?

.....

0,25

4- On ferme l'interrupteur, l'aiguille de l'ampèremètre s'arrête devant la graduation 100 , le calibre utilisée est 3A et ayant pour échelle $E=100$

a- Calculer l'intensité I

.....

0,5

b- Chercher la quantité d'électricité Q qui sort du générateur au bout de 12 mn

.....

0,75

c- Ecrire la loi de nœud en A

.....

0,5

d- Calculer I_2 avec $I=3A$ et $I_1=0,8A$

.....

0,5