

Nom : : Prénom : : Classe : : N° :

CHIMIE : (8 Points)

Exercice N°1 :

Indiquer à quelle catégorie appartient chaque substance en cochant la case appropriée :

	Mélange	Corps pur
Or 18 carats		
Or 24 carats		
Soupe aux légumes		
Alcool 95°		
Pétrole brut		

Cap&ba

A₂ (2,5)

Exercice N°2 :

L'atome de fer de symbole **Fe** possède 26 électrons.

1- Calculer la charge électrique totale **q** de ses électrons.

A₂ (1,5)

2- Cet atome peut perdre 2 électrons et se transforme en un ion simple.

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

A₁ (1)

b)- Ecrire le symbole de cet ion.

A₂ (1,5)

3- L'ion fer (III) de symbole **Fe³⁺** est aussi un autre ion provenant de l'atome de fer.

Donner le nombre d'électrons que contient cet ion ?

A₂ (1,5)

On donne : charge d'un électron $q = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

PHYSIQUE : (12 Points)

Exercice N°1 : (4Points)

Cocher la bonne réponse :

a- Un corps électriquement neutre possède :

A₁ (4)

- plus de charges positives que d'électrons.
- plus d'électrons que de charge positives.
- des électrons en quantités égales à celle des charges positives.

b- Un corps électrisé par contact se charge d'électricité :

- positive.
- de même signe que le corps électrisant.
- de signe opposé au corps électrisant.

c- Deux corps chargés de même signe :

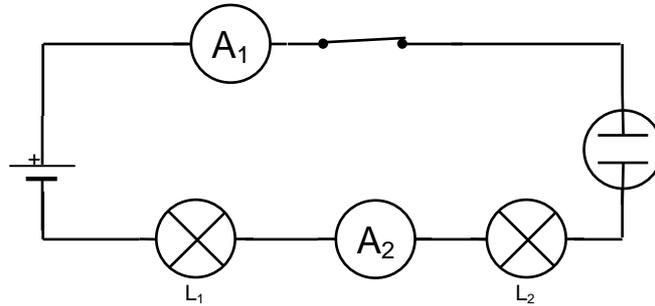
- s'attirent.
- se repoussent.
- ne subissent aucune interaction.

d- Dans une solution aqueuse de sel de cuisine, le courant est un déplacement :

- d'ions.
- d'électrons.
- d'ions et d'électrons en même temps.

Exercice N°2 : (8 Points)

On réalise le circuit suivant :



1- L'ampèremètre (A_1) indique 0,8 A. Combien indique l'ampèremètre (A_2) ? Justifier

A₁ (1,5)

2- L'ampèremètre (A_1) est branché sur le calibre $C=1\text{A}$ et son écran comporte 100 divisions.

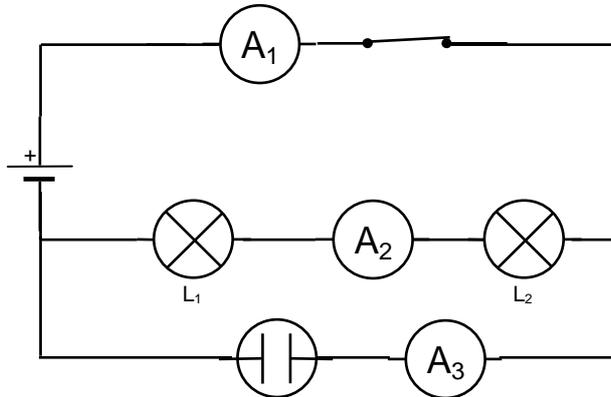
A₂ (1,5)

a)- Devant quelle graduation s'arrête l'aiguille ?

b)- Peut-on utiliser le calibre $C=200\text{ mA}$? Justifier

C (1,5)

3- On modifie le circuit précédant de la façon suivante :



L'ampèremètre (A_1) indique $I=0,8\text{ A}$ alors que (A_3) indique $I_3=200\text{ mA}$.

a)- Indiquer sur ce schéma le sens des courants I , I_2 et I_3 .

A₁ (1)

b)- Ecrire une relation entre I , I_3 et I_2 .

A₂ (1,5)

c)- Calculer la valeur de l'intensité de courant I_2 .

B (1)