

Ecole préparatoire de Menzel Ennour	<b>Devoir de contrôle n°1 Science physique</b>	Prof : trimech Abdelhakim
Date : 11/ 11/ 2011		Durée : 1 heure
Nom et prénom : .....class.....N°.....		

On donne la charge élémentaire  $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

### Chimie

**Exercice n°1 :** Compléter les phrases suivantes

- ⊗ La matière est .....sa division est ..... A 1
- ⊗ L'atome est constitué par un .....chargé positivement autour duquel gravitent .....chargé..... A 1.5
- ⊗ Un corps organique est un corps qui contient du ..... A 0.5

**Exercice n°2 :**

**Considérons un ion formé d'un noyau et dix électrons**

**La charge électrique de cet ion est  $Q = - 3.2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$**

1- Préciser si cet ion est anion ou cation. Justifier la réponse

..... A 0.5

2- L'atome correspondant a-t-elle gagné ou perdu des électrons. Justifier la réponse

..... A 0.75

3- Déterminer le nombre des électrons gagné ou perdu

..... B 1

4- Déterminer le nombre totale des électrons que renferme l'atome

..... C 0.75

5-En utilisant le tableau suivant :

Atome	Azote	Oxygène	Fluor	Néon
Symbole	N	O	F	Ne
Nombre d'électron	7	8	9	10

a- Préciser le nom de l'atome considéré et donner son symbole

..... B 0.5

b- Donner le symbole de l'ion correspondant

..... B 0.5

### Physique

**Exercice n°1 :**

**Deux corps A et B sont frotté l'un contre l'autre ; Lorsqu'on approche le corps A d'un corps C chargé négativement, on observe qu'il y a une attraction**

1- a- Préciser le mode d'électrisation du corps

..... A 0.5

b- Indiquer le signe de charge portée par le corps A .justifier la réponse

..... A 1

C – En déduire le signe de la charge portée par le corps B après frottement

..... A 0.5

d- Dire en le justifiant dans quels sens se fait le transfert d'électrons au cours du frottement de A et B

..... C 1.5

2- La charge du corps C est  $q = - 14.4 \cdot 10^{-12} \text{ C}$

a- Préciser si le corps C présente un excès ou un défaut d'électron

A 0.5

b- déterminer le nombre de ces électrons ,sachant que  $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

B 1

**Exercice n°2 :**

I- Compléter les phrases suivantes :

⊗ Le courant électrique dans un métal est dû à un déplacement .....

A 0.5

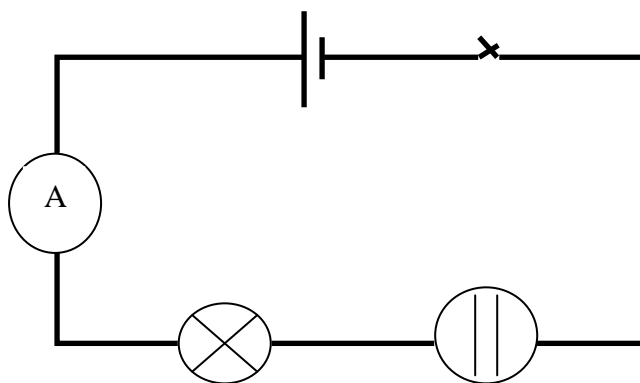
⊗ Dans une solution d'électrolyte le courant est dû à un mouvement de ..... et .....

A 1

⊗ Un corps qui ne conduit pas le courant électrique est un ..... alors que celui qui conduit le courant est un .....

A 1

II – On considère un circuit électrique constitué d'un générateur G, d'un interrupteur K , d'une lampe,d'un électrolyseur et d'un ampèremètre



1- Représenter le sens conventionnel du courant électrique et celui de déplacement des électrons.

A 1

2- Quels sont les effets du courants électriques observés dans ce circuit

A 1

3- L'ampèremètre est branché dans ce circuit sur le calibre  $C = 3\text{A}$ , l'aiguille dévie et se stabilise sur la graduation  $L = 60$  division de l'échelle qui compte  $E = 100$  division

a- Déterminer la valeur de l'intensité du courant débité par le générateur

A 0.75

b- Peut-on utiliser le calibre  $C = 1\text{A}$  ? justifier la réponse

A 0.75

c – Calculer la quantité d'électricité qui traverse le circuit électrique pendant 2 mn

B 1

d- Quel est le nombre d'électrons qui traversent une section droite du conducteur métallique pendant 2 mn

C 1