

Ecole préparatoire de Menzel Ennour	Devoir de contrôle n°1 Science physique	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 estsa division est A 1
- ⊗ L'atome est constitué par unchargé 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

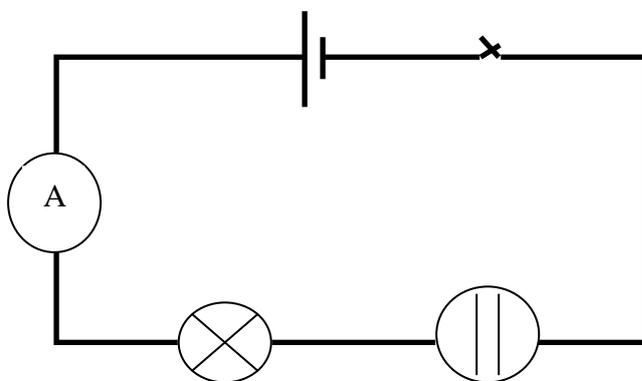
⊗ Dans une solution d'électrolyte le courant est dû à un mouvement de et

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