

LYCEE BOUGATFA
SIDI HSSIN
TUNIS
 Proposé par :
Boussada A

Devoir de controle
1er trimestre
SCIENCES PHYSIQUES
www.physiqueweb.p1.fr

Année scolaire : 2010 / 2011		
Date :	Durée :	Niveau :
26/10/2010	1 Heure	1ere Année

NOM : _____ PRENOM : _____

CHIMIE
 (8pts)

Exercice N°1 (3pts)

A

1) Définir les termes suivants et donner des exemples.

a- Mélange homogène : 0.5 A₁

.....

.....

Exemple :

b- Corps inorganique : 0.5 A₁

.....

.....

Exemple :

c- Qu'est ce qu'un alliage 0.25 A₁

.....

Exemple :

2) Déterminer les phrases suivantes.

a- Les particules très petites qui constituent la matière peuvent être des 0.5 A₁

b- Des molécules identiques constituent 0.25 A₁

c- Des molécules différentes constituent 0.25 A₁

B



L'eau minérale est un corps pur ou un mélange ? Pourquoi ?

.....

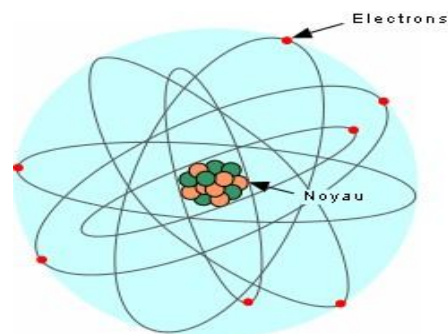
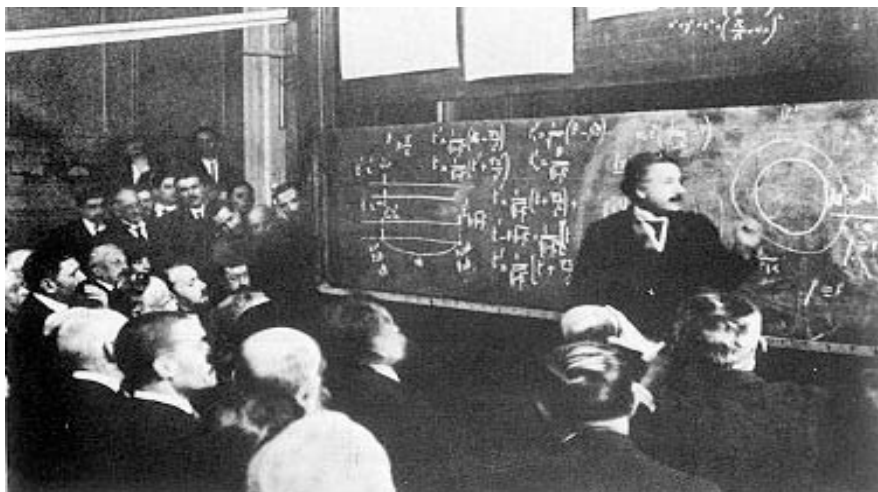
.....

.....

0.75 A₂

L'Atome

Les grands génies tels Albert Einstein et Werner Heisenberg permirent à la science de faire l'une des plus grandes découvertes au monde. En effet, grâce à leurs travaux, le monde scientifique découvrit que tout était composé d'atomes, ce qui changea complètement notre vision du monde. A partir de cette découverte, la communauté scientifique subit une véritable -et totale- remise en question.



Exercice N°2 : (5pts)

L'atome de sodium de symbole **Na** possède **11** électrons qui gravitent autour de son noyau.

1)

a) Donner le signe de la charge du noyau.

.....

0.5 AB

b) Donner le signe de la charge d'un électron.

.....

0.5 A₁

c) Donner, sans calcul, la valeur de la charge globale de l'atome.

.....

0.5 A₂

2) Calculer charge Q portée par tous les électrons de l'atome.

.....

.....

0.5 A₁

On donne : la charge élémentaire $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$.

3) Déduire la charge Q' du noyau de l'atome de sodium.

.....

0.5 AB

4) L'atome de sodium peut perdre un électron. On obtient l'ion sodium.

a) S'agit-il d'un anion ou d'un cation ?

.....

0.5 A₂

b) Donner le symbole de l'ion sodium ;

.....

0.5 A₂

c) Donner la valeur de la charge de l'ion sodium.

.....

.....

.....

1 C

d) Préciser la valeur de la charge du noyau de l'ion sodium.

.....

.....

.....

0.5 C

PHYSIQUE

(12pts)

Exercice N°1(6pts)

L'extrémité d'une tige est frottée avec du tissu ,il se produit un transfert de $n = 3.10^4$ électrons de l'extrémité frottée vers le tissu .

1°) Calculer la charge électrique q_1 portée par l'extrémité frottée .

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

1 AB

2°) Déduire la valeur de la charge électrique q portée par le tissu .

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

1 AB

3°) On approche l'extrémité frottée à un plateau d'un électroscope initialement neutre .

a – Par quel mode s'électrise l'électroscope ?

.....

0.5 A₁

b – Expliquer en s'aidant d'un schéma l'électrisation de l'électroscope .



1.5 A₂

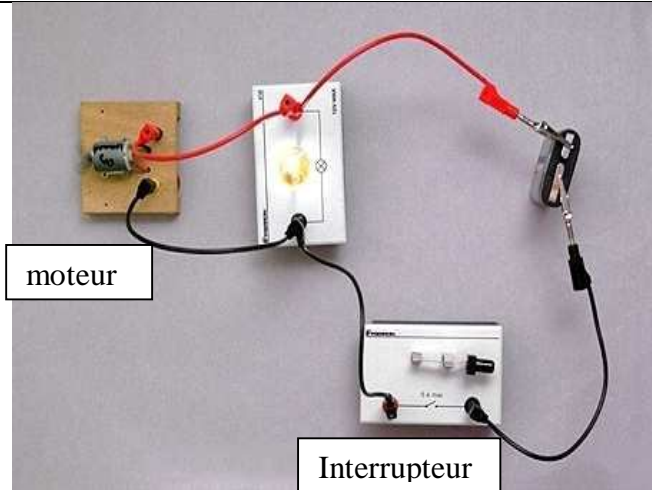
Indiquer sur le schéma les signes des électricités portés par l'électroscope et expliquer à quoi est due la déviation de l'aiguille .

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

2 C

Exercice N°2(6pts)

A- Au laboratoire de votre lycée vous réaliser le montage suivant



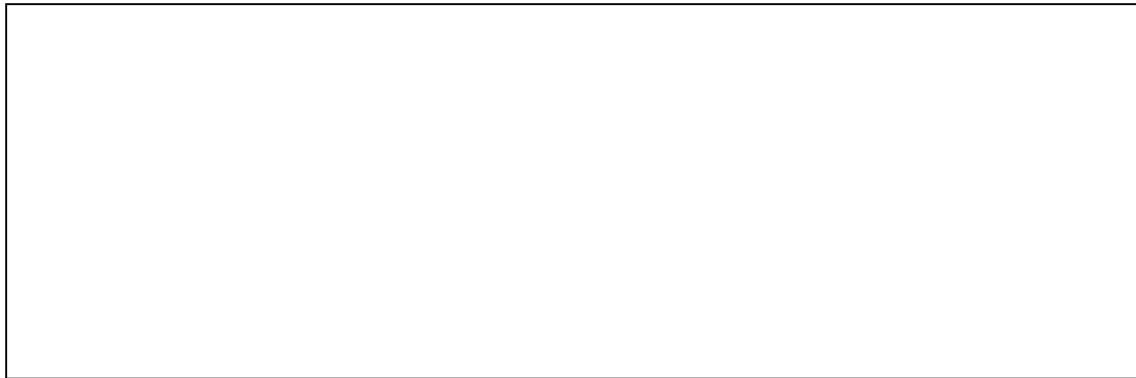
Le circuit étant fermé. Représenter le schéma normalisé du circuit

B-

On réalise un circuit électrique comprenant en série :

Un générateur de courant continue ;une lampe; un électrolyseur renfermant une solution conductrice ; un interrupteur , un moteur et un ampèremètre .

1°) a – Schématiser ce circuit



b- Indiquer le sens du courant et celui de la circulation des électrons .

c – c₁ : Donner la nature du courant électrique dans la solution conductrice .

.....

c₂ : La lampe s'allume – t – elle si on vide l'électrolyseur ? Justifier .

.....

2°) On ferme l'interrupteur , l'aiguille de l'ampèremètre se stabilise devant la graduation n° 26 du cardan qui comporte 100 graduations ; le calibre utilisé est 300 mA .

a – Déterminer l'intensité du courant qui traverse le circuit .

.....

b- Calculer la quantité d'électricité Q transportée par un fil de connexion au bout d'une durée t = 2 minutes.

.....

1	A ₁
1	A ₁
0.5	A ₁
0.5	A ₂
0.5	A ₂
1	AB
1.5	C

