Nom :…… Prénom :…… N° …….

L.P.KAIROUAN	DEVOIR DE CONTROLE N°1	14-11-2005
M FESSI	SCIENCES PHYSIQUES	DUREE : 1 heure

- Il sera tenu compte de la présentation.
- Toute réponse doit-être justifiée.
- Utiliser les unités du système international sauf indication contraire.

A-CHIMIE : (8 points)

EXERCICE I : (1,5 points)

La matière est constituée de petites particules, selon l'état physique, ces particules sont :

Etat solide		Etat liquide		Etat gazeux	
Ordonnées		Ordonnées		Ordonnées	
Désordonnées		Désordonnées		Désordonnées	
Rapprochées		Rapprochées		Rapprochées	
Espacées (dispersées)		Espacées (dispersées)		Espacées (dispersées)	
Immobiles		Immobiles		Immobiles	
Agitées (en mouvement)		Agitées (en mouvement)		Agitées (en mouvement)	

Mettre une croix devant la propriété de l'état physique correspondant.

EXERCICE II : (2,5 points)

On donne la charge élémentaire : **e = 1,6.10^{-19} C.**

L'ion calcium **Ca^{2+}** possède 18 électrons.

1) Comment a-t-on obtenu cet ion à partir de l'atome de calcium ?

……
……
……

2) De quel type d'ion s'agit-il ?

……

3) Calculer en coulomb la charge électrique du noyau de cet ion.

……
……
……

EXERCICE III : (2 points)

En plaçant côte à côte les atomes de soufre contenus dans **1,47 g** on peut former une file de longueur **L = 6.10^{12} m**. On donne le diamètre d'un atome de soufre **d = 2,18 Å.** Calculer la masse d'un atome de soufre.
On rappelle : **1Å = 10^{-10} m.**

……
……
……
……

EXERCICE IV : (2points)

On considère les particules représentées par les symboles et les formules suivants. Indiquer dans chaque cas la nature de la particule (atome, molécule, anion ou cation) et sa charge.

	Na	Cu^{2+}	NH_3	C	S^{2-}	C_2H_6
Nature						
Charge						

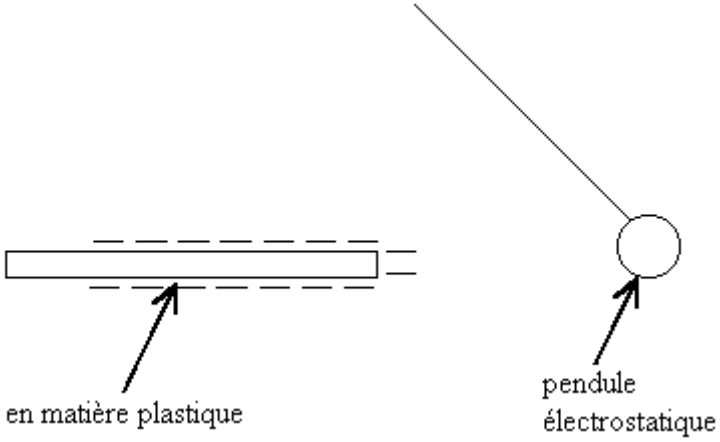
B-PHYSIQUE : (12 points)

EXERCICE I : (4 points)
On donne la charge élémentaire : **e = $1,6.10^{-19}$ C**.
Une règle en matière plastique frottée devient capable d'attirer les corps légers, on dit qu'elle est ……Elle porte une charge électrique négative, **Q = - $5,6.10^{-11}$ C**. Combien d'électrons la règle a gagné ou perdu ?

……
……
……

On approche la règle d'un pendule électrostatique, la figure représente l'interaction entre la règle et le pendule.

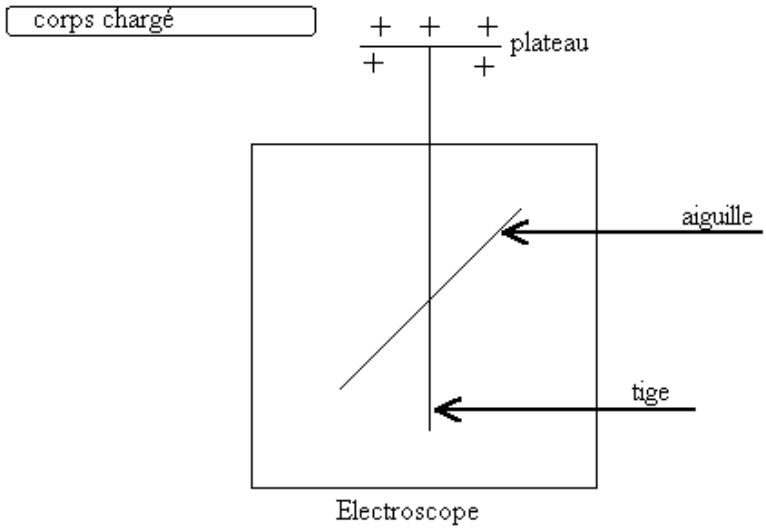
Le pendule est-il chargé ?
……
……
Si oui indiquer en justifiant la réponse le signe de sa charge ?
……



……
……

EXERCICE II : (4 points)

1) Compléter le schéma suivant en plaçant les charges électriques sur le corps chargé et sur l'aiguille et la tige de l'électroscope.



Justifier la réponse en expliquant le déplacement des charges.

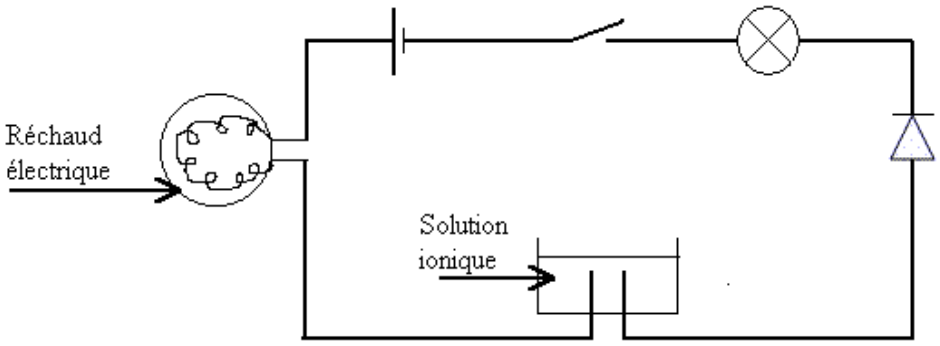
…….
…….
…….
…….

2) On approche un morceau de cuivre frotté tenu à la main du plateau d'un électroscope neutre. Est-ce que l'aiguille s'écarte de la tige ? justifier la réponse.

……
……
……

EXERCICE III : (4 points)

On considère le circuit électrique représenté par la figure suivante :



1) Indiquer sur la figure le sens conventionnel du courant électrique qui circule dans le circuit lorsqu'on ferme l'interrupteur.

2) Donner les noms (sur la figure) des deux électrodes (tiges) de l'électrolyseur.

3) Quelle est la nature du courant électrique dans la solution ionique ?(Faire un schéma).

4) Quels sont les effets du courant électrique observés dans le circuit ?

……
……
……

BON TRAVAIL