Nom :…… Prénom :…… N° ……

L.P.KAIROUAN 	DEVOIR DE CONTROLE N°1	DATE: 15/11/2006 DUREE : 1 heure
Professeur : FESSI A.	SCIENCES PHYSIQUES	CLASSES: 1ère P

- 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 : (2,5 – 1,5)

1) Compléter les phrases suivantes:

⇨ L'air est formé de diazote, dioxygène, vapeur d'eau, dioxyde de carbone … il s'agit …… car à l'œil nu on ne peut pas distinguer les différents constituants.

⇨ Quand on brûle un tissu, on observe une flamme jaune et une fumée noire, le tissu est ……..

⇨ Pour fabriquer la résistance chauffante d'un réchaud électrique on utilise …… constitué de cuivre et de nickel.

⇨ L'atome est formé ……
……
……

2) Qu'est-ce qu'un anion polyatomique?

……
……

Donner **deux** exemples (écrire les formules et les noms.)

…… ……

EXERCICE II : (1,5 – 2,5)

On donne : **e = 1,6.10^{-19}C**

1) Le noyau de l'ion cadmium **Cd^{2+}** porte une charge électrique telle que : **|Q| = 7,68.10^{-18} C**.

Quelle est la valeur de la charge électrique du nuage électronique de cet ion?

……
……
……

Combien d'électrons possède cet ion?

……
……
……

2) Compléter le tableau en indiquant la formule, la composition, la nature et l'atomicité de chacun des corps suivants:

Formule	H_2O	NH_4^+		C_2H_7N	Fe^{2+}	
Composition	1 atome d'oxygène 2 atomes d'hydrogène		1 atome de soufre 4 atomes d'oxygène			2 atomes d'azote
Nature	Molécule d'un corps composé					
Charge	Neutre		- 2			Neutre
Atomicité	3				1	

B-PHYSIQUE : (12 points)

EXERCICE I : (3,5 – 1,5)

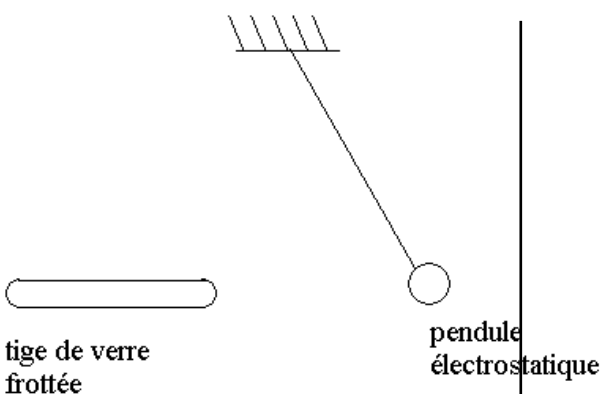
1)

⇨ On utilise une fourrure pour frotter une tige en verre, la tige devient …… ……

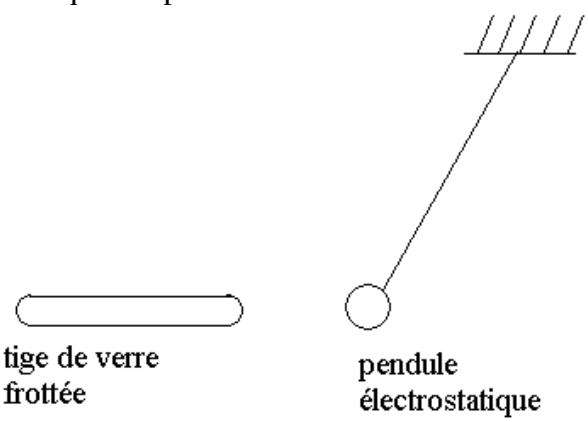
⇨ La fourrure a arraché des électrons à la tige de verre, la charge portée par la tige est ……

⇨ Est-ce que la fourrure attire les corps légers? …… Pourquoi? ……
……

⇨ On approche la tige de verre d'un pendule électrostatique électrisé. Compléter les schémas en indiquant la charge électrique de chaque corps.

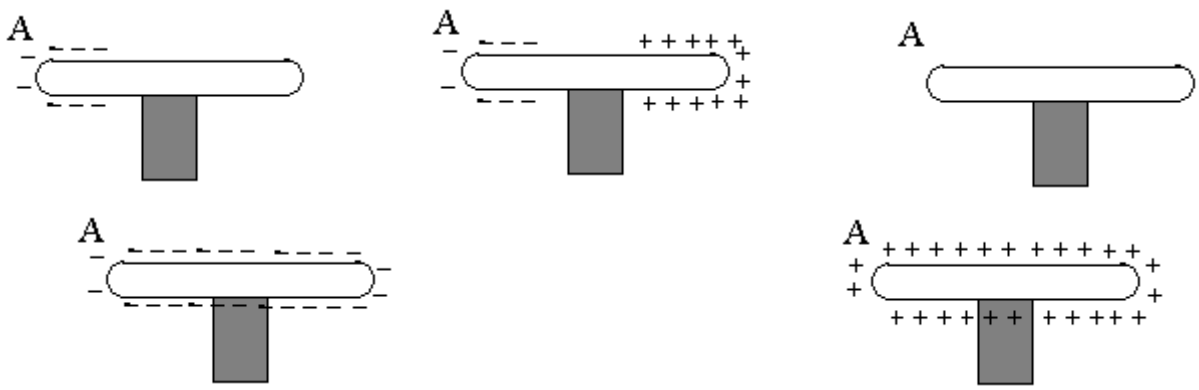


Dans cette figure le pendule porte une charge ……



Dans cette figure le pendule porte une charge …….

2) A l'aide d'une règle en matière plastique chargée négativement on touche l'extrémité A d'un morceau d'aluminium posé sur un bouchon en caoutchouc. Quelle est la figure qui représente le morceau d'aluminium après cette opération ? Justifier la réponse.

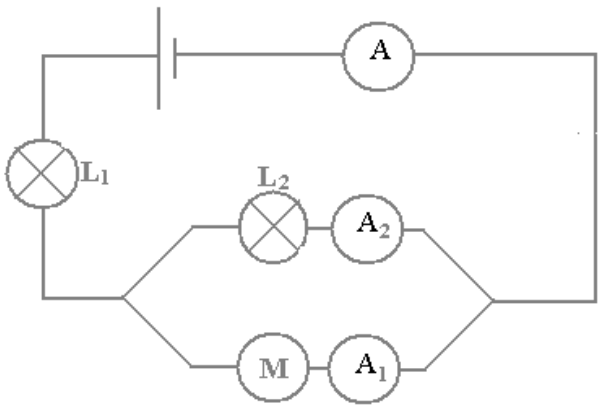


……
……
……

EXERCICE II : (2 – 5)

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

On considère le circuit représenté par le schéma suivant :



1) Le cadran de l'ampèremètre A comporte **50 divisions**, il est utilisé sur le calibre **500 mA**. L'aiguille s'arrête devant la graduation 18.

a) Calculer l'intensité du courant mesurée par l'ampèremètre A.

……
……..
……..

b) L'ampèremètre A possède les calibres : **2 A ; 1 A ; 0,5 A ; 0,2 A** et **0,1 A**. quel est le calibre le mieux adapté pour mesurer cette intensité ?

……

Quelle est la déviation de l'aiguille lorsqu'on utilise le calibre le mieux adapté ?

……
……
……

2)

a) Pendant **5 minutes et 20 secondes**, **2,4.10^{20} électrons** traversent la branche contenant la lampe **L_2**. Calculer l'intensité du courant indiquée par l'ampèremètre A_2.

……
……
……

b) Enoncer la loi des nœuds.

……
……
……

c) Calculer l'intensité du courant qui circule dans la branche contenant le moteur **M**.

……
……

d) Quelle est l'intensité du courant qui traverse la lampe **L_1** ?

……