Lycée Pilote de L'Ariana	SCIENCES PHYSIQUES	Année scolaire : 2006 - 2007
PROFESSEUR : Mr. KHLAIEF	DEVOIR DE CONTROLE N°3	Classe : 1ème année Secondaire

Nom et Prénom.....N°.....Classe :.....

CHIMIE : (8 points)

Exercice N°1 : (2,25 points)

1) Equilibrer les équations chimiques suivantes :

$$Al_2O_3 + C \rightarrow Al_4C_3 + CO$$
$$NO_2 \rightarrow NO + O_2$$
$$CO + H_2O \rightarrow C_6H_6O_3 + O_2$$

Exercice N°2 : (5,75 points)

On donne : Na = 23 $g.mol^{-1}$, O= 16 $g.mol^{-1}$, Vm = 24 $L.mol^{-1}$.

On fait réagir 2,3g de sodium (Na) dans un flacon contenant du dioxygène (O_2) sec ; on obtient un produit de formule Na_2O.

1) Ecrire l'équation équilibrée de la réaction.

.....

2) Calculer le volume de dioxygène nécessaire pour brûler tout le sodium.

.....

.....

.....

3) a-Le volume du flacon de dioxygène est de O,48L. Est- ce que ce volume est suffisant pour brûler tout le sodium?

.....

.....

.....

b- Sinon, quelle est la masse restante?

.....

.....

4) Déterminer la masse du produit formé.

.....

.....

PHYSIQUE : (12 points)

Exercice N°1 : (7,5 points)

Un corps ($\mathscr{C}$) de forme cubique homogène et de masse m est suspendu à un ressort de raideur $K = 60 N.m^{-1}$.(figure-1-)

La valeur de la pesanteur est $\| \vec{g} \| = 9,8 N.kg^{-1}$.



figure-1-

1) Quelles sont les forces appliquées sur le corps ($\mathscr{C}$) ?

.....

.....

2) Déterminer la valeur de la tension du ressort, sachant qu'il s'allonge de a= 12cm.

.....

.....

3) Déduire la valeur de la masse m du corps ($\mathscr{C}$).

.....

.....

4) Le corps ($\mathscr{C}$) est placé sur un plan incliné par sa surface de base d'aire $s = 80 cm^2$ (figure-2-).La pression qu'il exerce sur ce plan est p= 600 Pa.

a- Quelle est la valeur de la force pressante exercée par le corps ($\mathscr{C}$) sur ce plan?

.....

.....

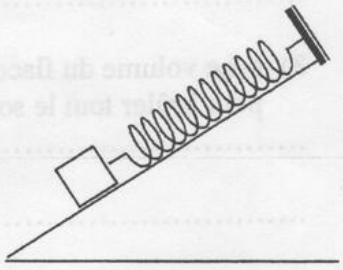

figure-2-

b- Donner les caractéristiques de cette force puis la représenter à l'échelle 1cm pour 2N.

.....

.....

.....

.....

Exercice N°2 : (4,5 points)

On appuie avec le pouce sur une punaise par une force de valeur $\| \vec{F} \| = 15$ N pour l'enfoncer dans une planche. Sachant que la tête de la punaise a une surface $s_1 = 0,5$ cm^2 et que la pointe a une surface $s_2 = 0,03$ mm^2.

1) Calculer la pression p_1 subie par la punaise.

.....

.....

2) Calculer la pression p_2 subie par la planche.

.....

.....

3)Calculer le rapport: $\frac{p_2}{p_1}$ et interpréter le résultat trouvé.

.....

.....

.....

.....