Lycée secondaire M.SLIM
AN : 2008/2009
DUREE : 1 heure

DEVOIR DE CONTRÔLE N° 3

RAHALI .FATHI

NOM : ……. PRENOM : ……. CLASSE :

CHIMIE : (8pts)

EXERCICE 1 : (3pts)

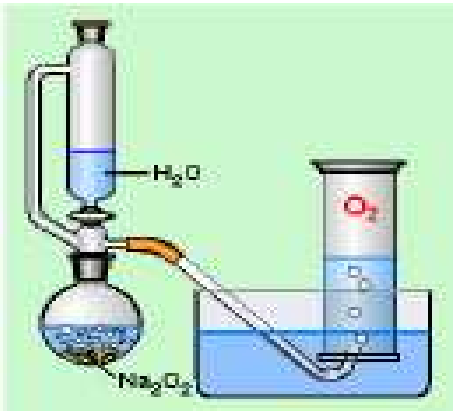
Equilibrer les équations chimiques suivantes :

- $P + O_2 \longrightarrow P_2O_6$
- $P_2O_6 + H_2O \longrightarrow H_2PO_4$
- $Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$

EXERCICE 2 : (5pts)

L'addition de l'eau **H_2O** sur le peroxyde de sodium (un solide jaune) de formule **Na_2O_2** entraîne un dégagement **de dioxygène** et de l'hydroxyde de sodium **NaOH**

Cette réaction rapide se fait en l'absence de tout chauffage (voir figure)



1- Choisir la (ou les) bonne(s) réponse (s) : cette réaction est

a- Lente b- Rapide c- Amorcée d – Spontanée

2- Ecrire l'équation de la réaction

……..

3- On utilise 7,8g de peroxyde de sodium et 1,8g d'eau

a)- Calculer les quantités de matière de **Na_2O_2** et de **H_2O**

……

……..

b)- Les réactifs sont-ils en proportion stœchiométrique ? Justifier

……

……

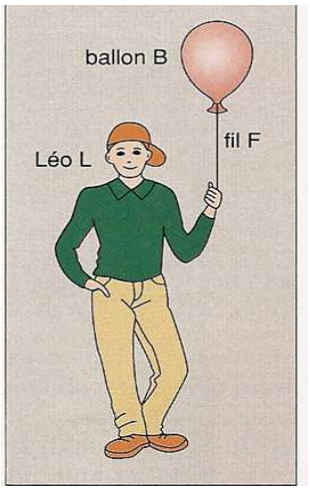
c)- Déduire le volume de dioxygène dégagé ?

……..

……

On donne en $g.moL^{-1}$: M (H) = 1 , M(O) = 16 , M(Na) = 23 ,
volume molaire V_M = 22,4 L .moL^{-1}

PHYSIQUE (12 pts)



EXERCICE 1 : (5pts)

Léo, immobile, tient un ballon gonflé avec un gaz plus léger que l'air

1- Le fil est –il en équilibre ? Justifier

……
……

2- Quelles forces sont appliquées au fil ?

……
……

3- Comparer leurs caractéristiques ?

……
……

4- Représenter sur la figure ces forces en négligeant le poids du fil (utiliser la notion $\vec{F}_{\text{main/ ballon}}$)

EXERCICE 2 : (7pts)

Un ressort à spires non jointives de longueur L_0 = 20cm est fixe par l'une de ses extrémités à un support fixe. A l'autre extrémité, un corps (C) de masse m = 200g (figure 1) est suspendu la longueur du ressort devient L = 25 cm

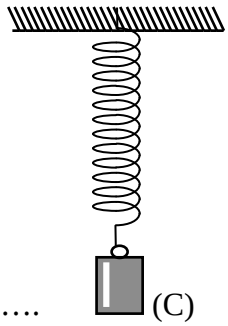


figure 1

1- Représenter sur la figure 1 les forces exercées sur le corps (C)

2- **a)-** Ecrire la condition d'équilibre du corps (C)

……
……..

b)- Déduire la valeur de la tension $\|\vec{T}\|$ du ressort

……..

3- **a)-** Calculer l'allongement ΔL du ressort

…….

b)- Déterminer la constante de raideur K du ressort

…….

4- **a)-** déterminer l'allongement du ressort si on change le corps (C) par un autre corps (C') de masse m'= 250g

……
……

b)-Déterminer la longueur prise par le ressort

……
…….

On donne : $\|\vec{g}\|$ **=10 N.Kg^{-1}**