**Lycée S.M.Slim DEVOIR CONTROLE N°2 2èmeSC1**

#  KEF Durée : 1H 01/02/2010

**I- CHIMIE : (08 points)**

 **Exercice N°1 : ( 2,5 points) B Cap**

 **C**ompléter les équations des réactions suivantes :

**0,75 A2**

 Cu2+ + ….Cl- ……………….

 **0,75 A2**

 Al3+ **+ ….** OH- **…………………..**

**1,00 A2**

 **…….. + ………** Fe2(SO4)3

**Exercice N°2 : ( 5,5 points)**

 **O**n dissout **3,81g** de chlorure de fer II **FeCl2** solide pour former une solution (**S**) de volume **V = 250 mL.**

 **1°/ a-**  Ecrire l’équation de dissociation du chlorure de fer II dans l’eau. **0,50 A1**

 **b-** Calculer la concentration molaire C de la solution obtenue, en déduire les molarités de ses ions. **1,00 A2**

 **2°/**  A 20 mL de la solution **(S)** on ajoute une solution de soude (Na OH).

 **a -** Donner la couleur, la formule et le nom du précipité formé. **0,75 A2**

 **b-** Ecrire l’équation de la réaction de précipitation. **0,50 A1**

 **c-** Sachant qu’on a précipité tous les ions Fe2+. Calculer la masse du précipité. **0,50 C**

 **3°/** A 50 mL de la solution **(S)** on ajoute 200 mL d’une solution de nitrate d’argent (Ag NO3)

de concentration C’ = 0,05 mol.L-1.

 **a-** Donner la couleur, la formule et le nom du précipité formé. **0,75 A2**

 **b-** Ecrire l’équation de la réaction de précipitation. **0,50 A2**

 **c-** Quel est le réactif limitant? Déduire la masse du précipité obtenue. **1,00 C**

**On donne : Fe: 56 g.mol-1 ; Cl: 35,5 g.mol-1 . 0: 56 g.mol-1  . H: 1 g.mol-1 . Ag: 108 g.mol-1.**

**II- PHYSIQUE : *(12 points)***

**Exercice N°1 : (5 points)**

4ms

ms

s

-3

-2

-1

0

 1

 2

 3

 **Vcm)s)**

 **O**n branche aux bornes d’un Uen V générateur basse fréquence (GBF) un oscilloscope, sur l’écran on obtient l’oscillogramme ci-contre :

 **t en s**

 **1°/** Donner le nom de la courbe observé. **0,75 A1**

 **2°/** A partir du graphe déterminer:

1. La période et la fréquence du signal du GBF. **1,00 A2**
2. La tension maximale Um du GBF. **0,50 A2**

 **3°/** On réalise un montage comprenant : Le GBF, un pont à diode, un résistor et un oscilloscope.

On branche l’oscilloscope aux bornes du résistor.

1. Faire le schéma du montage. **1,00 A2**
2. Représenter sur deux périodes l’allure de la courbe observée. **1,00 C**
3. Qu’appelle-t-on le phénomène obtenu ? **0,75 A1**

 **Exercice N°2 : (7 points)**

 **U**n solide **S** de masse m = 200g est accroché

à l’une des extrémités d’un ressort de raideur II =10 N.kg-1 **A**

k = 40 N.m-1, l’autre extrémité du ressort est

Fixe en un point A. De l’autre coté, le solide **S S**

est attaché à un fil horizontal collé à un mur en **B α = 30°**

un point B. (Voir figure ci-contre)

 **1°/** Reproduire le schéma et représenter les forces exercées sur le solide **S**. **1,50 A2**

 **2°/** Ecrire la condition d’équilibre du solide **S. 1,00 A2**

 **3°/** Faire la projection des forces sur les axes d’un repère orthonormé que l’on choisira. **1,50 A2**

 **4°/** Déterminer la valeur de l’allongement ∆l du ressort à l’équilibre. **1,50 A2**

 **5°/** Déduire la valeur de la tension exercée par le fil sur le solide S à l’équilibre. **1,50 A2**

 **BON TRAVAIL**

 **Prof : Klaï Amor**