

I- CHIMIE : (08 points)**Exercice N°1 : (2,5 points)****B Cap**

Compléter les équations des réactions suivantes :

0,75 A₂0,75 A₂1,00 A₂**Exercice N°2 : (5,5 points)**

On 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 A₂2°/ 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 A₁c- 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.

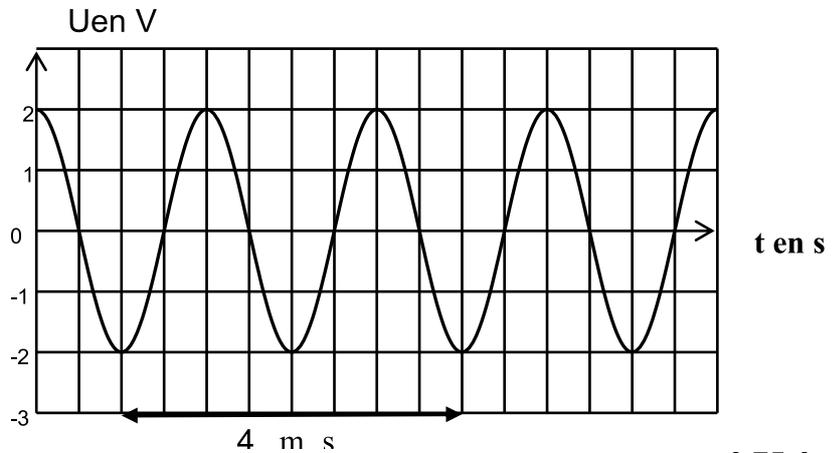
1,00 C

On donne : Fe: 56 g.mol⁻¹ ; Cl: 35,5 g.mol⁻¹ . O: 16 g.mol⁻¹ . H: 1 g.mol⁻¹ . Ag: 108 g.mol⁻¹.

II- PHYSIQUE : (12 points)

Exercice N°1 : (5 points)

On branche aux bornes d'un générateur basse fréquence (GBF) un oscilloscope, sur l'écran on obtient l'oscillogramme ci-contre :



1°/ Donner le nom de la courbe observé.

0,75 A₁

2°/ A partir du graphe déterminer:

- a- La période et la fréquence du signal du GBF.
- b- La tension maximale U_m du GBF.

1,00 A₂

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.

- a- Faire le schéma du montage.
- b- Représenter sur deux périodes l'allure de la courbe observée.
- c- Qu'appelle-t-on le phénomène obtenu ?

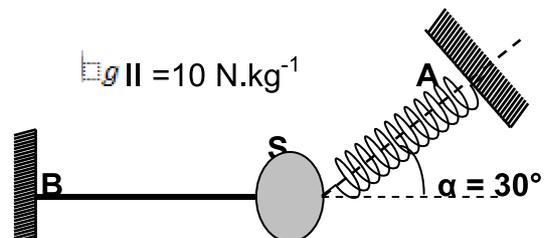
1,00 A₂

1,00 C

0,75 A₁

Exercice N°2 : (7 points)

Un solide **S** de masse $m = 200\text{g}$ est accroché à l'une des extrémités d'un ressort de raideur $k = 40\text{ N.m}^{-1}$, l'autre extrémité du ressort est Fixe en un point **A**. De l'autre coté, le solide **S** est attaché à un fil horizontal collé à un mur en 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 Δl 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