Lycée pilote de Monastir	Devoir de contrôle n°2 Sciences physiques Prof : Hassine Ramez	Date :7/2/2007 Classe : 2ème Sc_1 Durée : 1heure

Nom : . . . . . Prénom :. . . . . n° :. . . . .

Chimie : (8points)

Exercice n°1 :

1°) Le bichromate de potassium est constitué par les ions K^+ et $Cr_2O_7^{2-}$. Donner sa formule brute. : . . . . . .

2°) A 25 °C, on introduit 15g de bichromate de potassium dans 200ml d'eau pure, on obtient une solution S et un dépôt de bichromate de potassium solide de masse 5,2g.

a- Calculer la concentration molaire de la solution S.

. . . . . .

. . . . . .

b- En déduire la valeur de la solubilité de bichromate de potassium à 25°C. Justifier

. . . . . .

. . . . . .

c- Calculer les concentrations molaires des ions présents dans la solution S.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

On donne :M_K=39g.mol^{-1} ;M_O=16g.mol^{-1} ;M_{Cr}=52g.mol^{-1} ;

http://b-mehdi.jimdo.com

Exercice n°2 :

Une solution S_1 est obtenue on dissolvant complètement une masse m_1=17g de nitrate d'argent ($AgNO_3$), dans l'eau distillée de façon à obtenir un volume v_1=500cm^3.

1°) a- Calculer la concentration molaire de la solution S_1.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

b- Ecrire l'équation de dissociation ionique de nitrate d'argent dans l'eau.

. . . . . .

. . . . . .

d- Calculer les concentrations molaires des ions présents dans la solution S_1.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

2°) On prépare une solution S_2, de volume v_2=20ml, par la dissolution complète d'une masse m_2=0,27g de chlorure de cuivre II ($CuCl_2$) dans l'eau.

a- Calculer la concentration molaire de la solution S_2.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

b- Calculer la concentration molaire des ions présents dans la solution S_2.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

http://b-mehdi.jimdo.com

3°) On prélève un volume v=150ml de la solution S_1 qu'on mélange avec la solution S_2. Il se forme un précipité blanc qui noircit à la lumière.

a- Ecrire l'équation de la réaction de précipitation qui a au lieu. Nommer le précipité obtenu.

. . . . . .

b- Calculer la masse du précipite obtenu.

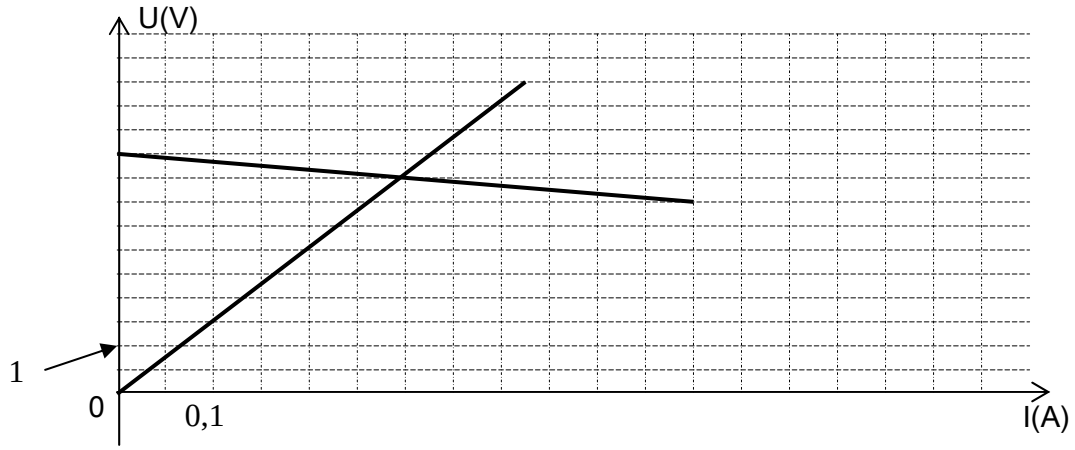
On donne :$M_{Ag}=108g.mol^{-1}$;$M_O=16g.mol^{-1}$;$M_{Fe}=56g.mol^{-1}$;$M_{Cl}=35,5g.mol^{-1}$; $M_{Cu}=63,5g.mol^{-1}$; $M_N=14g.mol^{-1}$.

. . . . . .

Physique : (12points)

Exercice n°1 :

Un circuit électrique comporte en série un générateur (E,r) et un résistor R dont la puissance maximale qu'il peut supporté est $P_{Rmax}=1,25W$. La figure ci-dessous représente les caractéristiques des deux dipôles utilisés dans le circuit.



1°) Déterminer les grandeurs caractéristiques de ces dipôles.

http://b-mehdi.jimdo.com

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

2°) Déterminer les cordonnées du point de fonctionnement du circuit.

. . . . . .
. . . . . .

3°) Ces deux dipôles s'adaptent- t-il ? Justifier.

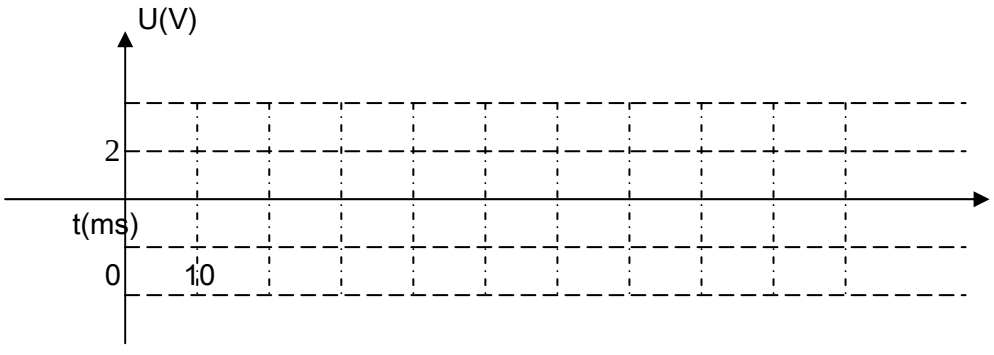
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

4°) On réalise un deuxième montage en ajoutant en série dans le circuit précédant un moteur de f.c.é.m E' et de résistance interne r'= 2Ω. Calculer la valeur de E' pour que l'intensité du courant qui traverse le circuit soit I = 0,1A.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Exercice n°2 :

La tension délivrée par un générateur est représentée par la figure suivante :



http://b-mehdi.jimdo.com

1°) Quelle est la nature de la tension ?: . . . . . .

. . . . . .

2°) a- Définir la période ainsi que la fréquence.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

c- Déterminer la valeur de la période et la fréquence de cette tension.

. . . . . .

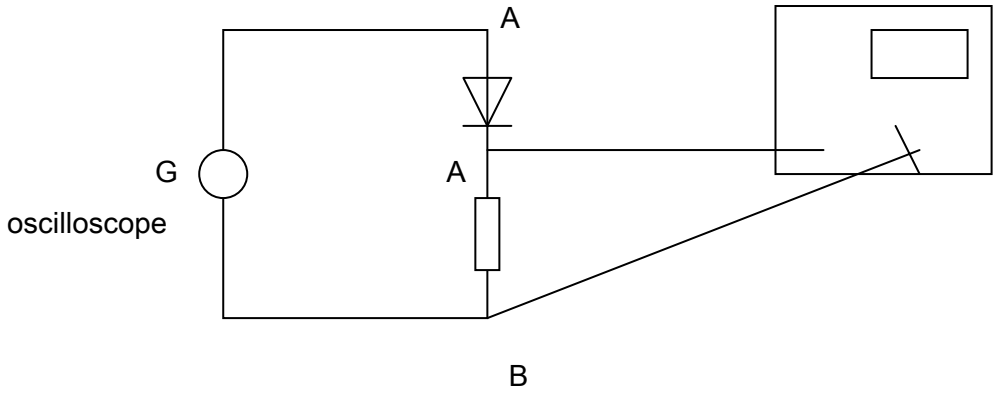
. . . . . .

d- Déterminer la valeur tension maximale et en déduire sa valeur efficace.

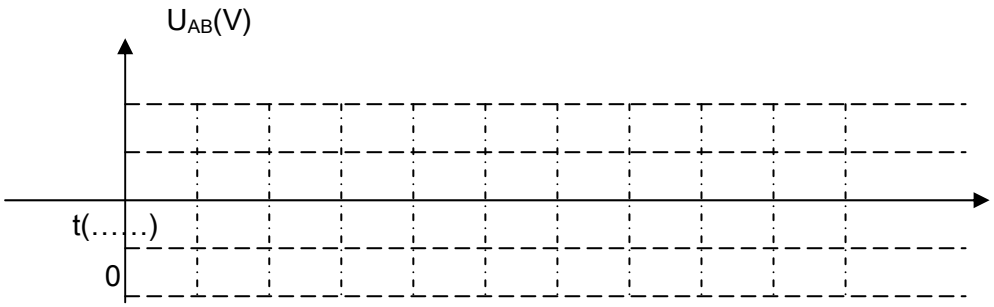
. . . . . .

. . . . . .

) On réalise avec le même générateur, le montage suivant :



a- Représenter la tension visualisée aux bornes du résistor.



http://b-mehdi.jimdo.com

b- Quel est le rôle de la diode ?

. . . . . .

. . . . . .

c- La tension U_{AB} est reliée aux bornes d'un transformateur dont le rapport de transformation $N_2/N_1=1/2$.

Représenter l'allure de la tension visualisée aux bornes du circuit secondaire tout en indiquant les valeurs nécessaires sur les deux axes.

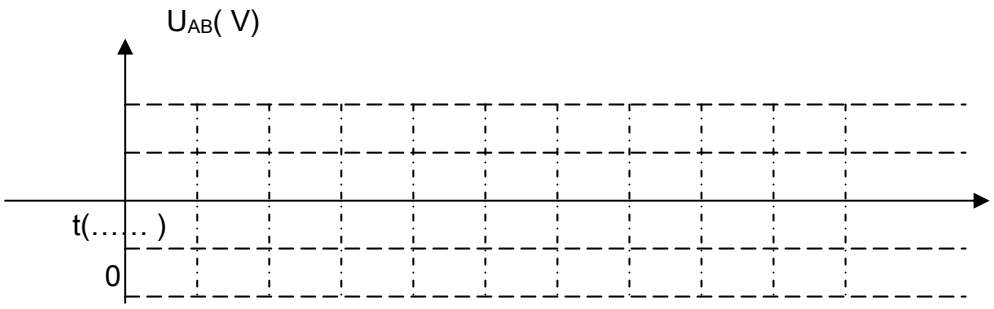
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .



http://b-mehdi.jimdo.com

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/pages/wwwtunisie-etudesinfo/257388010106



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail