Lycée pilote de Monastir	*Devoir de contrôle n°2* Sciences physiques Prof : *Hassine Ramez*	Classe :2ème T-I Date :12/2/2006 Durée : 1H

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

Chimie : (6 points)

1°) Compléter le tableau suivant :

Solution à 25°C	Citron	Orange	Eau de Safia	Eau de javel
pH	2,3	3,5	7,7	10,8
Caractère de la solution				

2°) A 25°C, on dispose d'une bouteille de Coca-cola. La valeur donnée par un pH mètre est 2,5.

a- Que représente cette valeur.

. . . . . .

b- La Coca-cola a un caractère acide ou basique ? Justifier.

. . . . . .

c- On veut diminuer le caractère (acide ou basique) de cette solution, proposer une méthode pour atteindre ce but.

. . . . . .

. . . . . .

3°) Une solution de soude a un pH=12 à 25°C.

a- Quel est le caractère de cette solution (acide ou basique) ? Justifier.

. . . . . .

b- On veut diminuer le caractère de cette solution, proposer une méthode pour atteindre cet objectif.

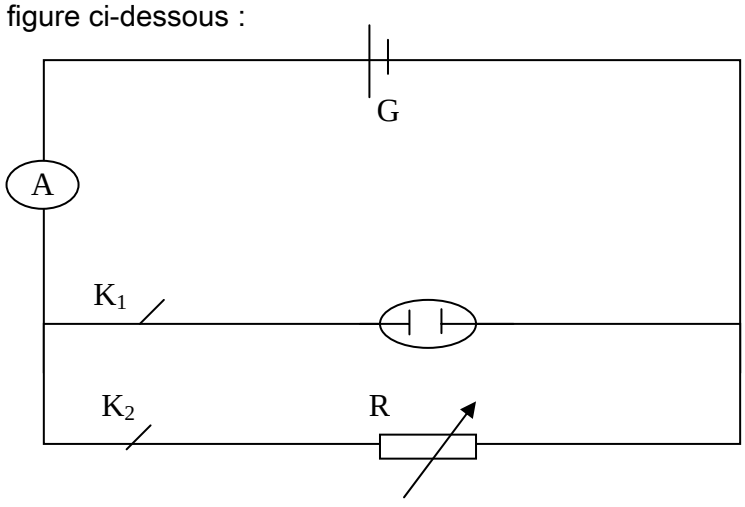
. . . . . .

. . . . . .

Physique : (14 points)

Exercice n°1 :

Soit le circuit électrique représenté par la figure ci-dessous :



http://b-mehdi.jimdo.com

Le circuit comporte : Un générateur G (E ; r).un électrolyseur (E' ; r'=2Ω), un rhéostat de résistance R variable.

1°) La caractéristique linéarisée intensité tension du générateur G passe par les deux points : (0,2A ; 5,7V) ; (0,8A ; 4,8V).

Calculer la valeur de le f.é.m E et la résistance r.

. . . . . .

. . . . . .

2°) L'interrupteur K_2 étant ouvert, on ferme K_1, l'ampèremètre indique 1,5A.

Calculer la f.é.m E' de l'électrolyseur. Les deux dipôles s'adaptent-ils ?

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

4°) Les deux interrupteurs étant fermés, l'électrolyseur fourni une puissance chimique P_u=7,2W.

a- Calculer la valeur de l'intensité du courant I_1 qui traverse l'électrolyseur.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

b- Déterminer la tension aux bornes du générateur. Déduire l'intensité du courant qu'il débite. Calculer la puissance fournie par ce générateur.

. . . . . .

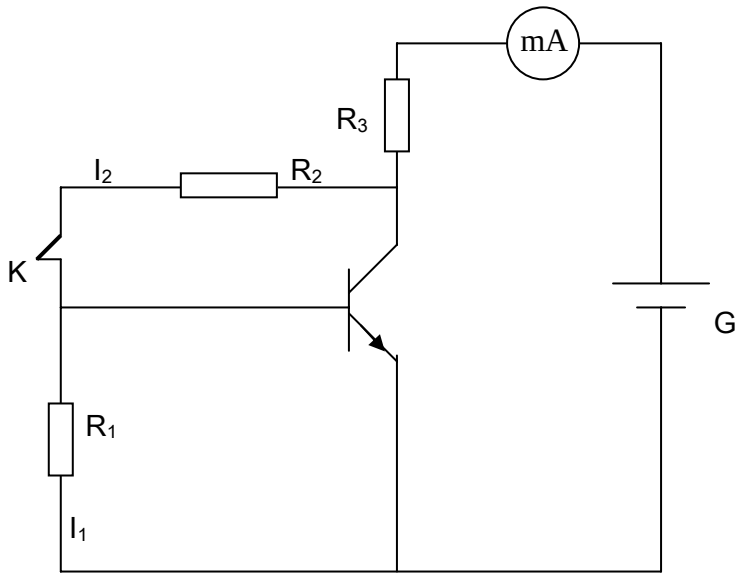
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Exercice n°2 :

On réalise le montage suivant :



http://b-mehdi.jimdo.com

Le générateur est de résistance interne négligeable et de f.é.m E =6V. Le transistor fonctionne en régime linéaire dans les conditions suivantes :

U_{CE}=4V , U_{BE} =0,6V , I_C= 6mA , I_1 =10.I_B , β=150.

1°) a- Quel est le type du transistor ? Quel est le type du montage ?

. . . . . .

b- Quelles sont les grandeurs électriques d'entrée et de sortie du transistor ? Représenter les sur le schéma.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

2°) a- Déterminer l'intensité du courant I_B.

. . . . . .

. . . . . .

b- Calculer l'intensité du courant I_2.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

c- Déterminer la valeur indiquée par l'ampèremètre.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

3°) Déterminer les valeurs des résistances R_1, R_2 et R_3.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

4°) On ouvre l'interrupteur K.

a- Quelle est l'indication du milliampèremètre ? Justifier.

. . . . . .

. . . . . .

b- Quel est l'état de fonctionnement du transistor.

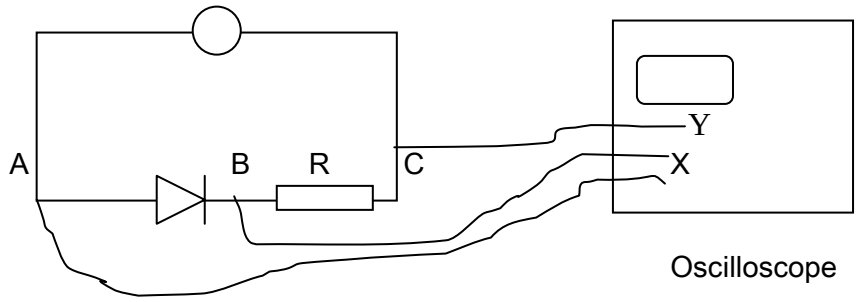
. . . . . .

. . . . . .

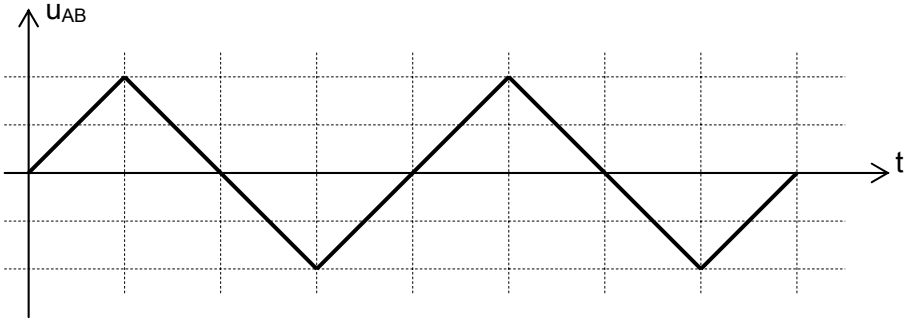
http://b-mehdi.jimdo.com

Exercice n°3 :

On réalise le montage suivant :



1°) Sur la voie Y on visualise la tension u_{AB} aux bornes du générateur



Echelle : 1div ⟶ 5ms

1div ⟶ 2,5V

Déterminer :

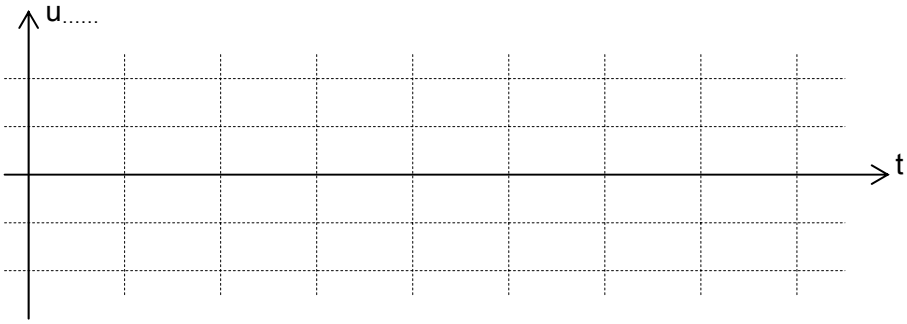
a- La nature de cette tension ?. . . . . .

b- La tension maximale : . . . . . .

c- La période de cette tension : . . . . . .

d- La fréquence de cette tension : . . . . . .

2°) Représenter la tension visualisée sur la voie X de l'oscilloscope.



Echelle :..... ⟶ .....

.... ⟶ .....

a- Quel est le type de redressement ? . . . . . .

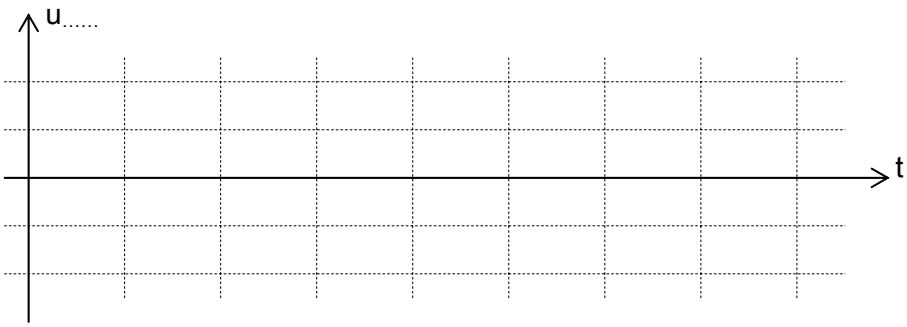
b- Compléter le tableau suivant :

Tension	$u_{AB}>0$	$u_{AB}<0$
Comportement de la diode		

3°) A partir de la tension u_{AB} délivrée par le générateur on veut obtenir une tension de signe positif.

Représenter l'allure de la tension obtenue.

http://b-mehdi.jimdo.com



Echelle :..... ⟶ .....

.... ⟶ .....

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