Lycée secondaire		*Année scolaire :2007/2008*
2Mars 1934	**Devoir de contrôle n°2**	Classes : 2ème Sc6
Kesar Héllal	***Sciences Physiques***	*Durée : 1H*
		Date :12/02/2008
		Prof : Hassine Ramez

* L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

* Donner les expressions littérales avant toutes applications numériques.

Nom :…….. Prénom :…… Classe :……

N° :……..

Chimie : (8 points)

Exercice n°1 :

Cap- Bar

La solubilité de l'hydroxyde de calcium $Ca(OH)_2$ est $s=1,3.10^{-2}$ mol.L^{-1}, à 25 °C.

On introduit m=0,51g d'hydroxyde de calcium dans l'eau pour obtenir une solution S de volume v=500ml.

1°) Calculer la concentration molaire de la solution S.

.. ..

A- 1

.. ..

.. ..

A-0,75

2°) Ecrire l'équation de d'ionisation de l'hydroxyde de calcium dans l'eau.

.. ..

A-1

3°) Calculer la concentration molaire des ions présents dans la solution S.

On donne : $M_{Ca}=40$g.mol^{-1} ; $M_O=16$g.mol^{-1} ; $M_H=1$g.mol^{-1}.

.. ..

.. ..

.. ..

Exercice n°2 :

A-1

Pour obtenir une solution S de volume v=250ml, on dissout complètement une masse m=12,7g de chlorure de fer II ($FeCl_2$) dans l'eau pure.

A-0,75

1°) Calculer la concentration molaire de la solution S.

.. ..

.. ..

A-0,5

2°) a- Ecrire l'équation d'ionisation de chlorure de fer II dans l'eau.

http://b-mehdi.jimdo.com

A-0,5

.. ..

b- En déduire la concentration molaire des ions présents dans la solution S.

.. ..

.. ..

3°) On mélange un volume v_1=150ml de la solution S avec une solution S' d'hydroxyde de sodium NaOH de concentration c'=0,2mol.L^{-1} et de volume v'=100ml. Il se forme un précipité vert.

a- Quel est le nom du précipité et donner sa formule.

.. ..

.. ..

b- Ecrire l'équation de précipitation qui a eu lieu.

A-1

.. ..

c- Calculer la masse du précipité formé.

On donne : M_{Ca}=40g.mol^{-1} ; M_{Cl}=35,5g.mol^{-1} ; M_{Fe}=56g.mol^{-1}.

C-1,5

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

Physique: *(12 points)*

Exercice n°1 :

L'enroulement primaire d'un transformateur comporte N_1=400 spires. On applique une tension d'entrée U_1 au primaire.

1°) Si la tension U_1 est une tension contenue, donner la valeur de la tension mesurée aux bornes du circuit secondaire. Justifier.

A-1

.. ..

.. ..

A-0,75

0,75-A

http://b-mehdi.jimdo.com

2°) La tension d'entrée est une tension alternative sinusoïdale, de fréquence 50Hz et de valeur efficace 12V.

a- Calculer la période de la tension d'entrée.

.. ..

b- Calculer la tension maximale de la tension d'entrée.

.. ..

c- Quel doit être le nombre de spires N_2 du secondaire si l'on désire obtenir une tension U_2=120V ?

.. ..

.. ..

.. ..

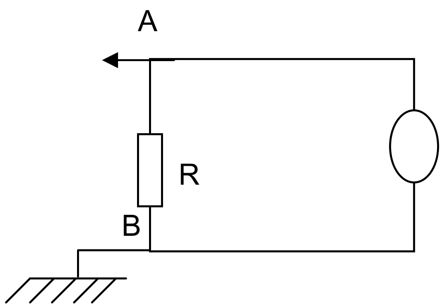
d- Quelle est alors la nature du transformateur ? Justifier.

.. ..

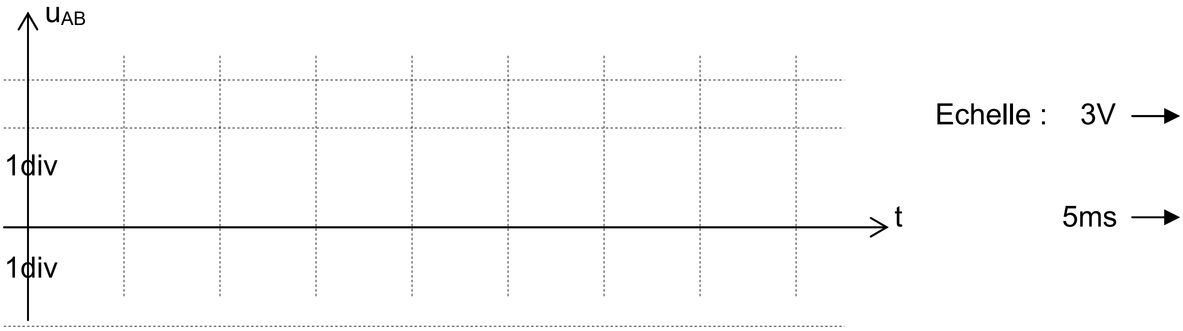
.. ..

Exercice n°2 :

A l'aide d'un oscilloscope, on visualise la tension électrique aux bornes d'un résistor.



1°) La courbe obtenue sur l'écran de l'oscilloscope est représentée sur la figure suivante :



AB-1

a- Déterminer la valeur de la tension maximale et la tension efficace.

.. ..

.. ..

b- Déterminer la période et la fréquence de cette tension.

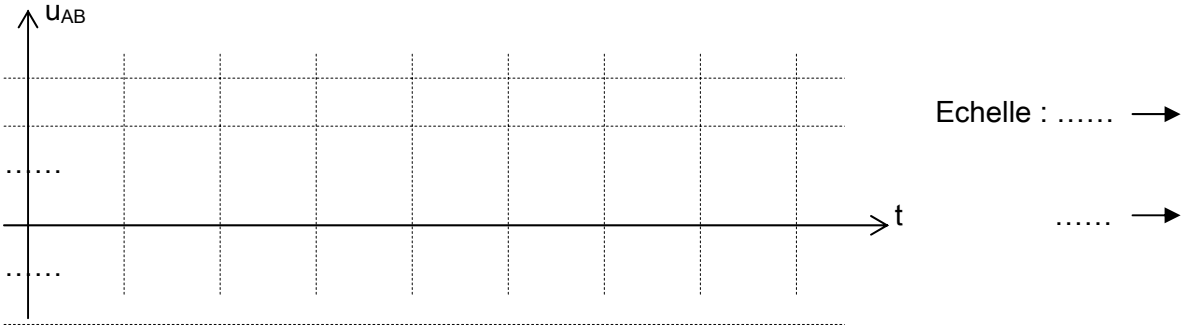
.. ..

.. ..

2°) Pour redresser la tension $U_{AB,}$ on introduit entre le générateur et le résistor, un pont à diodes (comportant 4 diodes).

a- Représenter le schéma du montage.

b- Représenter l'allure de la tension U_{AB}.



c- Quel est le type de ce redressement.

.. ..

d- Donner la période et la fréquence de la tension U_{AB} redressée.

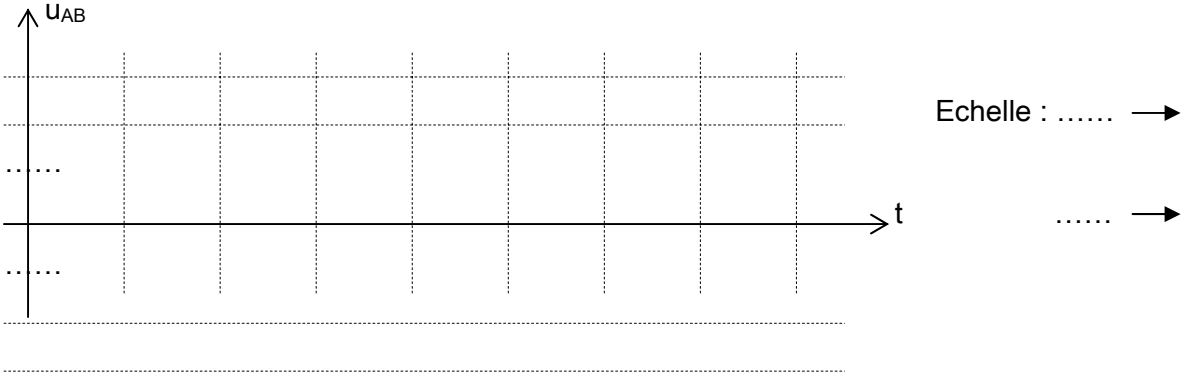
http://b-mehdi.jimdo.com

.. ..

.. ..

C-1,5

3°) Suite à une fausse manœuvre l'une des diodes est endommagée (toujours bloquée), représenter la courbe observée sur l'écran de l'oscilloscope.



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