

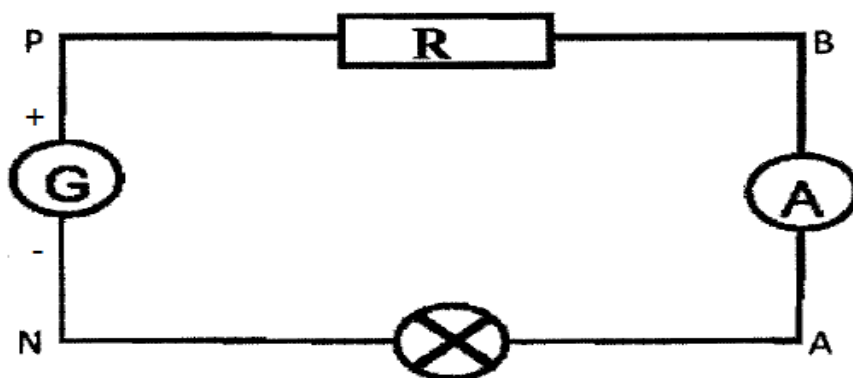
MINESEC COLLEGE BILINGUE FANDJA BP 18142 DOUALA 3 DEPARTEMENT DE		 ANNEE SCOLAIRE : 2022-2023		
EVALUATION N°	CLASSE/SERIE	EPREUVE DE	DUREE	COEFF
3	PF8	SCIENCES PHYSIQUE	2	2

EPREUVES DE SCIENCE PHYSIQUE

PARTIE A/ PHYSIQUE : 14 points

Exercice 1/ 10points

- Définir: Electrocuton, électrisation, courant électrique **3pt**
- Donner le symbole normalise d'un fusible et son rôle dans une installation électrique **1pt**
- Association de résistors/ 3.5points**
 On considère un ensemble de 3 résistors dont les valeurs de résistances sont données par $R_1=20\Omega$, $R_2=30\Omega$, $R_3=40\Omega$. Réaliser une portion de circuit entre 2 points A et B ou :
 - 3-1 Les 3 conducteurs ohmiques sont montés en série. **0,5pt**
 - 3-2 Les 3 conducteurs ohmiques sont montés en parallèle. **0,5pt**
 - 3-3 Les 3 conducteurs ohmiques sont dans un montage mixte. **0,5pt**
 - 3-4 Déterminer la valeur de la résistance équivalente à l'association des conducteurs ohmiques entre les points A et B dans chacun des cas. **2pt**
- Circuit à une maille/ 2.5points**
 On considère le circuit suivant comportant un générateur, une lampe, un conducteur ohmique et un ampèremètre de résistance négligeable.

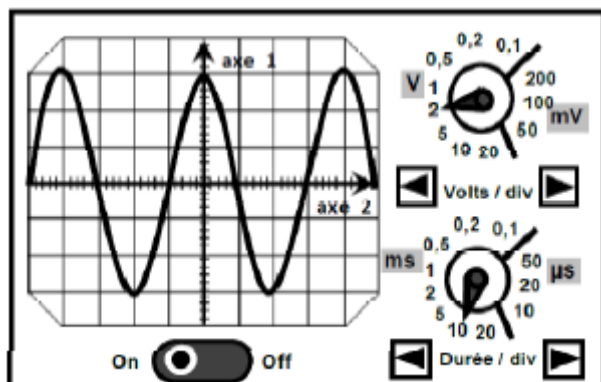


On donne $U_{PN} = 7,5 \text{ V}$; $U_{AN} = 3,2 \text{ V}$

- 3-1 Enoncer la loi des mailles. **1pt**
- 3-2 En appliquant la loi des mailles déterminer la tension U_{PB} . **1pt**
- 3-3-En déduire la valeur de la résistance R du conducteur ohmique sachant que l'intensité du courant débité par le générateur est $I=0,16 \text{ A}$ **0,5pt**

Exercice 2: Exercice à caractère expérimental/ 4points

Lors d'une séance de travaux pratiques de physique, un élève de la première F8 branche les bornes de l'oscilloscope aux bornes d'une ampoule. La figure ci-dessous montre une photographie de l'oscilloscope.



À l'aide de vos connaissances, exploiter cet oscilloscope pour déterminer :

1- La valeur efficace U de tension aux bornes de la lampe.

2pt

2-La fréquence f du courant qui circule dans la lampe.

2pt

PARTIE B/CHIMIE / 6 points

1. On considère les couples oxydant-réducteur suivants : Zn^{2+}/Zn ; Fe^{2+}/Fe ; Cu^{2+}/Cu .

On donne $E^0(Zn^{2+}/Zn) = -0,76V$; $E^0(Fe^{2+}/Fe) = -0,44V$; $E^0(Cu^{2+}/Cu) = 0,34V$;

1.1. Classer ces couples par pouvoir oxydant croissant. **1pt**

1.2. Dire s'il se produit une réaction chimique ou pas lorsque :

1.2.1. On plonge une lame de cuivre dans une solution de sulfate de fer II **0,5pt**

1.2.2. On plonge une lame de Zinc dans une solution de sulfate de cuivre II **0,5pt**

On donne : $M(Au) = 197 \text{ g/mol}$

2. On désire réaliser une pile à partir des couples Zn^{2+}/Zn et Cu^{2+}/Cu .

2.1. Donner la représentation conventionnelle de cette pile. **1pt**

2.2. Ecrire les deux demi-équations des réactions aux électrodes **1pt**

2.3. Calculer la f.é.m. de cette pile. **1pt**

3. Définir : réaction d'oxydo-réduction, réducteur. **1pt**