REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Ministère des Enseignements Secondaires

Délégation Régionale de l'Ouest

Délégation Départementale du KOUNG-KHI

Année Scolaire : 2020-2021

Classe: 2nd F3

Trimestre N°1

Durée : 2H

Coef: 5

COLLEGE TECHNIQUE PAUL BOUQUE DE BANDJOUN

DEPARTEMENT D'ELECTROTECHNIQUE

Examinateur : **Mr KOUOKAM KAMDEM ROLAND**

PCETP en électronique

ELECTROTECHNIQUE

I.) QUESTIONS DE COURS 6pts

1.) Définir les termes et expressions suivants : 3pts

Resistance électrique ; résistivité ; dipôle actif ; récepteur ; générateur ; rhéostat

2.) Enoncer la loi d'ohm et donner sa formule. 1pt

3.) Donner énoncé de la loi de joule 1pt

4.) Donner les caractéristiques d'un récepteur 1pt

II.) ELECTROTECHNIQUE

Exercice 1 : 4pts

Un générateur alimente une locomotive de 150KW, par l'intermédiaire d'une ligne dont la résistance totale est de 0,8Ω. La tension aux bornes de la locomotive est de 1,5KV. Calculer:

1. L'intensité du courant absorbée par la locomotive ; **1pt**
2. La chute de tension en ligne ; **0.5pt**
3. La puissance perdue par effet joule dans la ligne ; **0.5pt**
4. La f.é.m. du générateur, si sa résistance interne est de 0,2Ω ; **1pt**
5. La puissance totale produite par le générateur. **1pt**

Exercice 2 : groupement des résistances 4pts

Soit les circuits la figure 1 et 2 :

Calculer la résistance équivalente de chaque circuit **(2× 2) pts**

Exercice 3 : 6pts

Trois résistances $R_1 = 12\Omega$, $R_2 = 21\Omega$, et $R_3 = 32\Omega$ sont montées en parallèle aux bornes d'un Générateur de f.é.m. E = 150V et de résistance interne r. L'intensité du courant débitée par le Générateur est I = 15A

1. Etablir un schéma du montage, montrant le sens du courant et de la tension aux bornes de chaque élément du circuit ; **2pts**
2. Trouver la résistance équivalente du circuit ; **1pt**
3. Calculer la tension aux bornes du générateur ; **1pt**
4. Calculer l'intensité du courant dans chaque résistance ; **1pt**
5. Déterminer la résistance interne du générateur. **1pt**

BONNE CHANCE !!!!!!!!!!!!!!!!!!

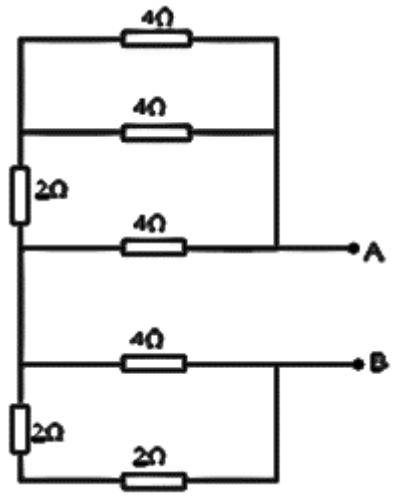

Figure 1

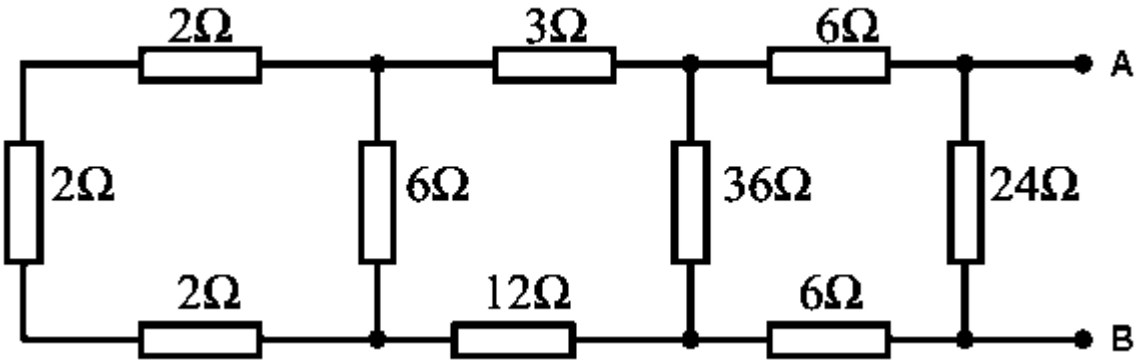

Figure 2

BONNE CHANCE !!!!!!!!!!!!!!!!!!