

Atelier # 2 Circuits Électrique

Circuits série composé d'éléments linéaires

Buts : Vérifier la théorie sur les circuits séries. Voir vos notes.
(Caractéristiques et loi d'Ohm)

Durée : 2 heures

Matériel : Multimètre
Alimentation c.c. variable

Tableau 1 : Choix des résistances

Charges	Valeur	Puissance

Marche à suivre:

- 1) Calculer toutes les valeurs théoriques manquantes du Tableau 2 : Résistance, Tension et courant.
- 2) Choisir les résistances en fonction des valeurs obtenues au Tableau 2 : Résistance, Tension et courant. Les inscrire au Tableau 1 : Choix des résistances
- 3) Mesurer avec l'ohmmètre chacune des R individuellement noter vos résultats au Tableau 2 : Résistance, Tension et courant.
- 4) Réaliser le circuit 1 sans la source de tension.
- 5) Mesurer la résistance totale (R_T) du circuit 1 et noter le résultat au Tableau 2 : Résistance, Tension et courant.
- 6) Alimenter le circuit et complétez le Tableau 2 : Résistance, Tension et courant.

Conclusion :

1) Que peut-on conclure en observant les résultats pour les tensions?

2) Que peut-on conclure en observant les résultats pour les courants?

3) Que ce produit-il si La résistance R_2 s'ouvre? Preuves à l'appui.

a) I_t : _____

b) V_{R1} : _____

c) V_{R2} : _____

d) V_{R3} : _____

4) Que ce produit-il si on court-circuite R_3 ? Preuves à l'appui.

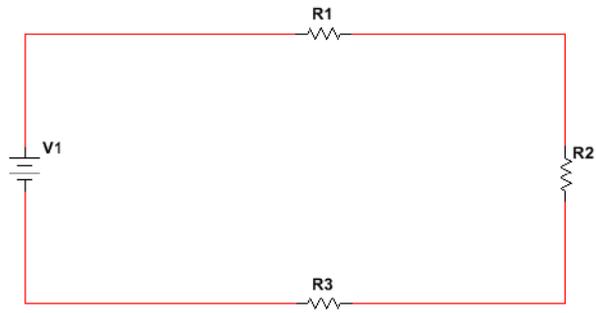
a) I_t : _____

b) V_{R1} : _____

c) V_{R2} : _____

d) V_{R3} : _____

CIRCUIT 1



Exemple de Calcul :

Tableau 2 : Résistance, Tension et courant

Charge	Résistance			Tension			Courant		
	Th	M.	%	Th	M.	%	Th	M.	%
199,3 mW									
498,3 mW									
996,5 mW									
1.694 W				12 Vcc					

Évaluation :

No	Description	Pts	Auto	Prof
1.1	Interprétation des Schémas	10		
1.2	Caractéristiques technique de composants	10		
2.1	Choix des formules	15		
2.2	Application de la loi d'ohms	15		
3.1	Mesure de la tension	15		
3.2	Mesure du courant	15		
3.3	Mesure de la résistance	10		
4.1	Estimation des causes de mauvais fonctionnement	10		