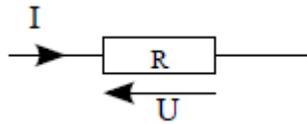


Classe :	Nom :	Lycée FRANCO-MEXICAIN
	Devoir Les Lois d'électricité	

Première partie :



Exercice n°1 :

Une résistance $R = 6,3 \text{ k}\Omega$ est traversée par une intensité $I = 3,81 \text{ mA}$.
Calculer la tension U à ses bornes.

Réponse :

Exercice n°2 :

On mesure la tension $U = 25 \text{ V}$ aux bornes d'une résistance R inconnue ainsi que l'intensité $I = 5,3 \text{ mA}$ qui la traverse.

Calculer la valeur de la résistance R .

Réponse :

Exercice n°3 :

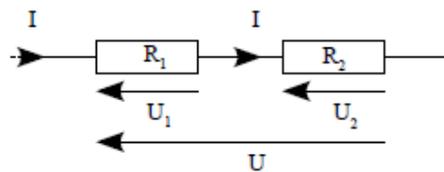
Calculer l'intensité I qui traverse une résistance $R = 10 \text{ k}\Omega$ si la tension $U = 10 \text{ V}$.

Réponse :

Exercice n°4 :

Deux résistances R_1 et R_2 sont branchées en série.

- 1- Calculer la résistance équivalente de R_1 et R_2
- 2- Calculer la valeur de la tension U_1 .
- 3- Calculer la valeur de la tension U_2
- 4- Calculer la valeur de la tension U .

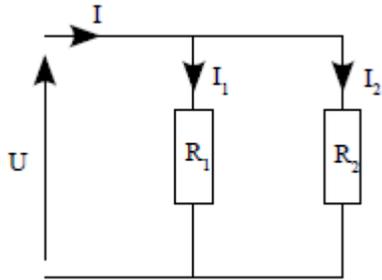


$R_1 = 10 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 22 \text{ k}\Omega$
 $I = 1,6 \text{ mA}$

Réponses :

Classe :	Nom :	Lycée FRANCO-MEXICAIN
	Devoir Les Lois d'électricité	

Exercice n°5 :



$$R_1 = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 22 \text{ k}\Omega$$

$$U = 10 \text{ V.}$$

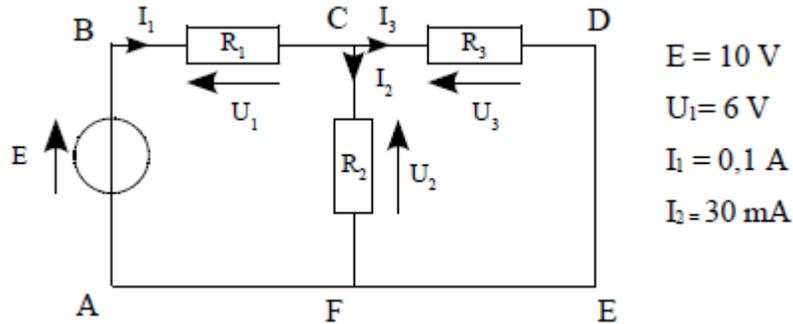
- 1- Quelle est la valeur de la tension aux bornes de la résistance R_1 ?
- 2- Calculer la valeur du courant I_1 .
- 3- Quelle est la valeur de la tension aux bornes de R_2 ?
- 4- Calculer la valeur du courant I_2 .
- 5- Calculer la valeur de l'intensité I .
- 6- Calculer la résistance équivalente de R_1 et R_2

Réponses :

Classe :	Nom :	Lycée FRANCO-MEXICAIN
Devoir Les Lois d'électricité		

Deuxième partie :

Soit le montage suivant :



$$E = 10 \text{ V}$$

$$U_1 = 6 \text{ V}$$

$$I_1 = 0,1 \text{ A}$$

$$I_2 = 30 \text{ mA}$$

- 1- Établir l'équation du nœud C.
- 2- En déduire l'expression de I_3 en fonction de I_1 et I_2 .
- 3- Calculer I_3 .
- 4- Établir l'équation de la maille (ABCFA).
- 5- En déduire l'expression de la tension U_2 .
- 6- Calculer U_2 .
- 7- Établir l'équation de la maille (CDEFC).
- 8- En déduire l'expression de U_3 .
- 9- Calculer U_3 .
- 10- Vérification de la loi des mailles
Établir l'expression de la maille (ABDEA) et montrer que $E = U_1 + U_3$.
- 11- Faire l'application numérique. La loi des mailles est-elle vérifiée?

Réponses :

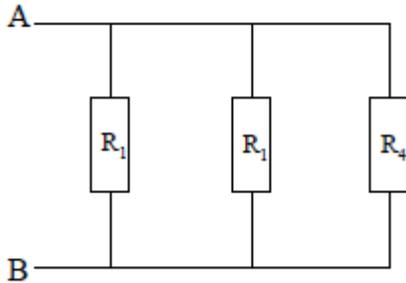
Classe :	Nom :	Lycée FRANCO-MEXICAIN
Devoir Les Lois d'électricité		

Troisième partie :

Calculer la résistance équivalente vue des points A et B pour les différents montages :
 $R_1 = 100 \Omega$, $R_2 = 150 \Omega$, $R_3 = 100 \Omega$, $R_4 = 500 \Omega$

Exercice 1 :

Réponses :



Exercice 2 :

Réponses :

