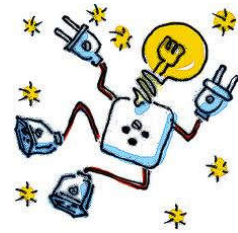


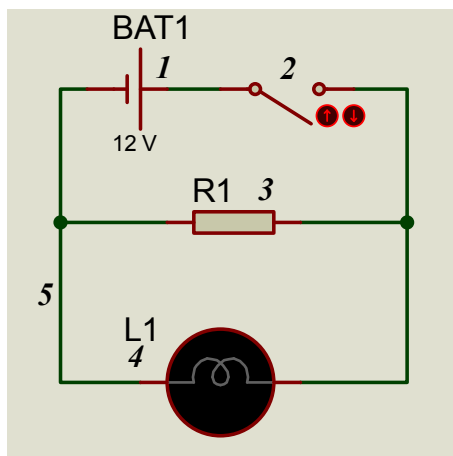
- ✓ Généralités (U,I...)
- ✓ relations

Exercices d'application



LECTURE ET REALISATION DE SCHEMA ELECTRIQUE.

Schéma 1



Nommer les éléments constituant ce circuit.

Élément N°1 :

Élément N°2 :

Élément N°3 :

Élément N°4 :

Élément N°5 :

Placer des points (A, B, C, D...) sur chaque 'branche' du circuit.

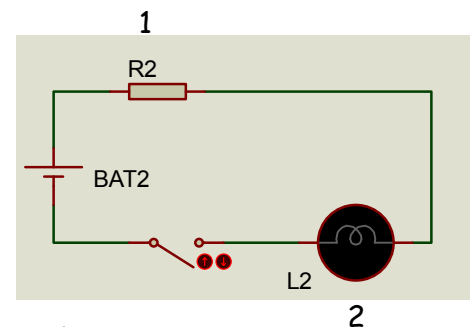
Placer et nommer les tensions et intensités de ce circuit.

Schéma 2

Soit le montage suivant :

1° - On désire mesurer la tension aux bornes des dipôles 1 et 2.

Nommer l'appareil de mesure à utiliser. **Insérer** deux appareils de mesure sur le montage ci-contre.



On obtient $U_1 = 5,4 \text{ V}$ et $U_2 = 6,9 \text{ V}$ sachant que U_1 est la tension aux bornes du dipôle 1 et U_2 est celle aux bornes du dipôle 2.

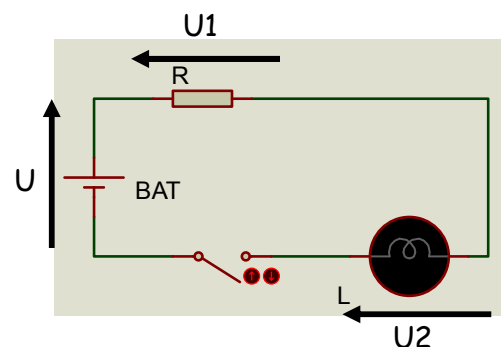
2° - **Calculer** la tension U délivrée par le générateur.

Schéma 3 :

$U_1 = 5,1 \text{ V}$ et $U_2 = 13,6 \text{ V}$

Dessiner les tensions et l'intensité sur le circuit.

Calculer U .



Exercices : Les bases de l'électricité

Schéma 4 :

L'ampèremètre A_1 indique 0,080 A.

Préciser l'indication que porte l'ampèremètre A_2 ?

Justifier (rappeler la loi) ?

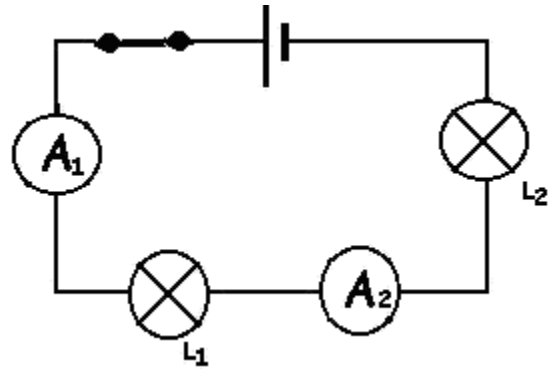


Schéma 5 :

L'ampèremètre A_1 indique 0,325 A .

L'ampèremètre A_3 indique 850 mA .

1. **Indiquer** le sens conventionnel du courant électrique.

2. **Transformer** les mA en A pour I_3 .

3. **Préciser** l'affichage de l'ampèremètre A_2 ?

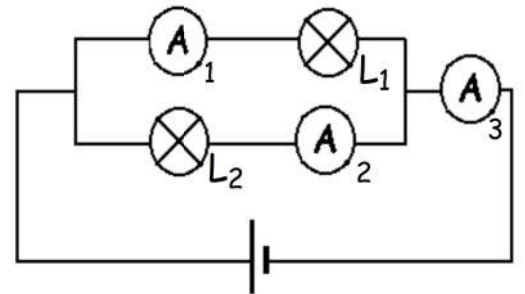
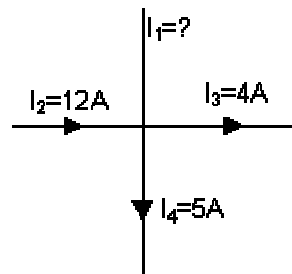


Schéma 6 :

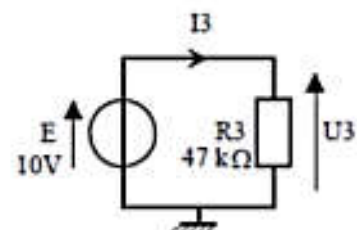
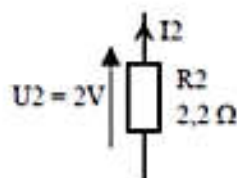
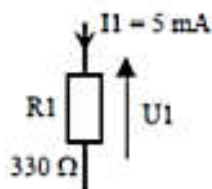
Déterminer la valeur et le sens du courant I_1 .



APPLICATIONS.

1 loi d'ohm

Pour les montages suivants, calculer la grandeur électrique inconnue :

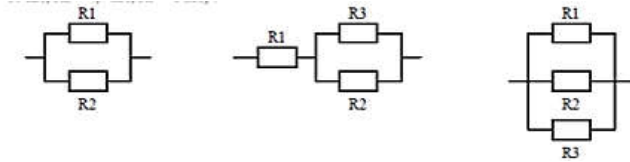


Exercices : Les bases de l'électricité

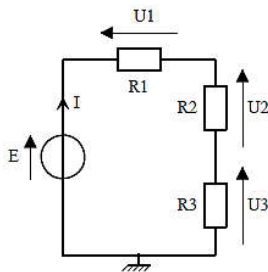
2 associations de résistances

Pour les montages suivants, calculer la résistance équivalente aux associations de résistances

($R_1 = 10\text{ k}\Omega$, $R_2 = 4,7\text{ k}\Omega$, $R_3 = 1\text{ k}\Omega$) :



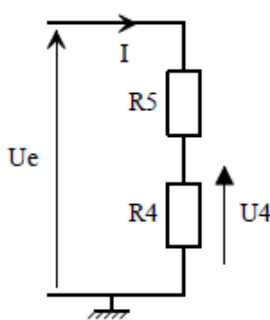
3 Loi des mailles



Exprimer U_3 en fonction de E , U_1 et U_2 :

Effectuer l'application numérique ($E = 10\text{V}$, $U_1 = 3\text{V}$ et $U_2 = 2\text{V}$) :

4 Diviseur de tension



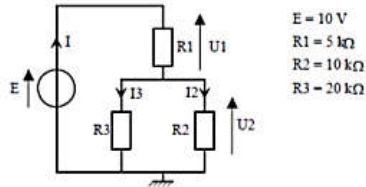
Exprimer U_4 en fonction de U_e , R_4 et R_5 :

Effectuer l'application numérique ($U_e = 15\text{V}$, $R_4 = 1\text{ k}\Omega$, $R_5 = 1\text{ k}\Omega$) :

Exercices : Les bases de l'électricité

5- Pour le montage de l'exercice 3,
Calculer R_3 , R_2 et R_1 sachant que $R_1+R_2+R_3 = 100 \text{ k}\Omega$:

6 Analyse complète d'un circuit



Pour le montage ci-dessus, **établir** l'expression littérale des tensions U_1 , U_2 , des courants I , I_2 et I_3 en fonction des éléments connus :

Effectuer les applications numériques :
