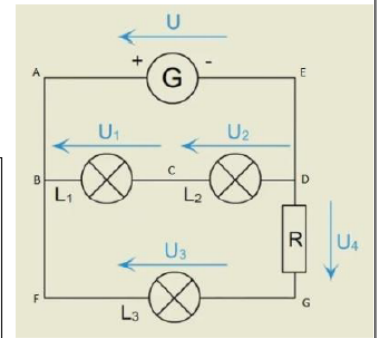


FICHE EXERCICES 1

Loi des mailles :

Applications :

Exercice n°1 : A partir de ce circuit repérer les différentes mailles possibles. Puis écrire les différentes égalités possibles.



Exercice n°2 : Soit le circuit ci contre, comportant une pile, un moteur et deux ampoules.

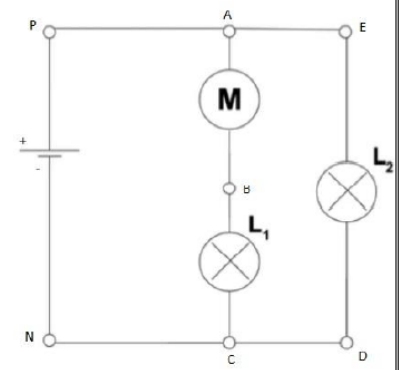
$U_{PN} = 4,5 \text{ V}$ et $U_{AB} = 3 \text{ V}$

2-1 Indiquer le sens du courant.

2-2 Indiquer sur le schéma la tension : U_{PN} .

Faire de même pour les tensions : U_{BC} , U_{AB} et U_{ED}

2-3 Calculer les tensions suivantes : U_{BC} et U_{ED} en appliquant la loi des mailles.



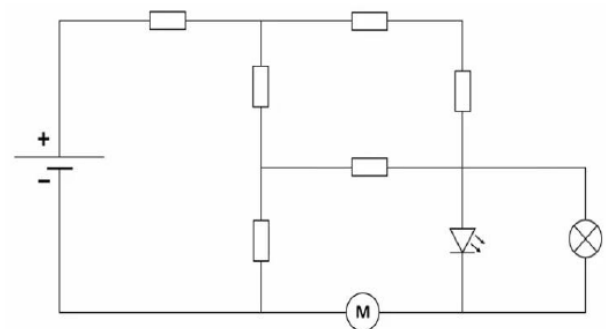
Loi des nœuds

Exercice 3

2-1 Indiquer le sens du courant sur le circuit proposé.

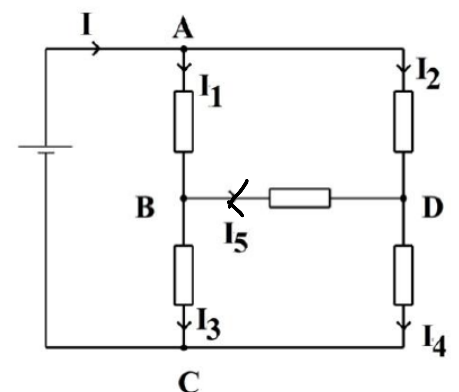
2-2 Nommer par une lettre les nœuds dans le circuit.

~~2-3 Nommer toutes les branches du circuit.~~



Exercice 4 : Les intensités I , I_3 et I_4 de ce circuit en précisant pour chaque intensité, le nœud utilisé et écrire l'expression littérales avant les valeurs numériques.

On donne : $I_1 = 3 \text{ A}$; $I_2 = 4 \text{ A}$; $I_5 = 1 \text{ A}$.



Loi d'Ohm

Exercice 5 : Un courant de $I = 33,2 \text{ mA}$ traverse un conducteur ohmique, lorsque la tension entre ses bornes est de $U_{AB} = 9 \text{ V}$.

3-1 Exprimer la résistance (R) en fonction de la tension (U) et l'intensité (I).

3-2 Calculer la valeur de la résistance du conducteur ohmique.

Exercice 6 On a tracé ci-contre la caractéristique d'une résistance (R).

5-1 Quelle est la tension (U_{AB}) mesurée pour une intensité de $I = 120 \text{ mA}$?

5-2 Quelle est l'intensité (I) mesurée pour une tension de $U_{AB} = 5 \text{ V}$?

5-3 Calculer le coefficient directeur, en déduire la valeur de la résistance.

5-4 Tracer sur le graphique la caractéristique d'une résistance de $R = 50 \Omega$. Expliquer votre démarche.

