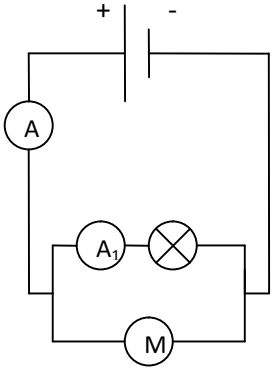
ELEC7 : Fiche d'exercices

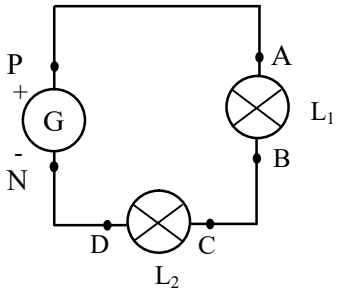
Exercice 1 :



Kévin a réalisé le circuit ci-dessous:
L'ampèremètre A indique 0,45A et l'ampèremètre A_1 indique 300mA.
1. Kévin a-t-il réalisé un circuit série ou avec dérivations?
2. Quelle est la loi concernant les intensités dans un tel circuit?
3. Calcule la valeur de l'intensité I_2 du courant qui traverse le moteur?

Exercice 2 :

On considère le montage suivant :

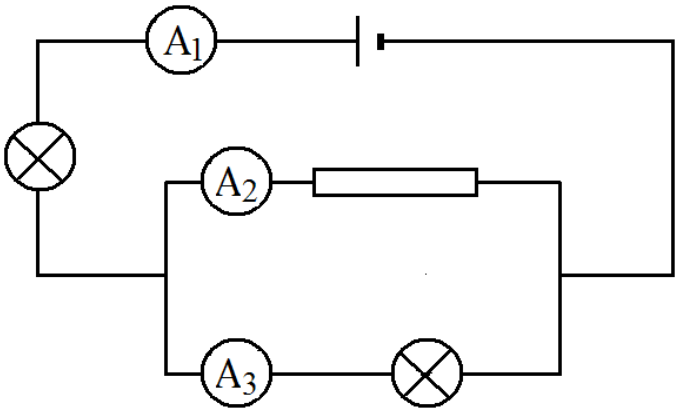


On mesure la tension aux bornes du générateur et de la lampe L1
On trouve U_{PN} = 9,5 V et U_{AB} = 2,7 V.

1. Calculer la tension aux bornes de L 2
2. Ces 2 lampes sont-elles identiques ? Justifier

Exercice 3 :

On considère le circuit suivant :



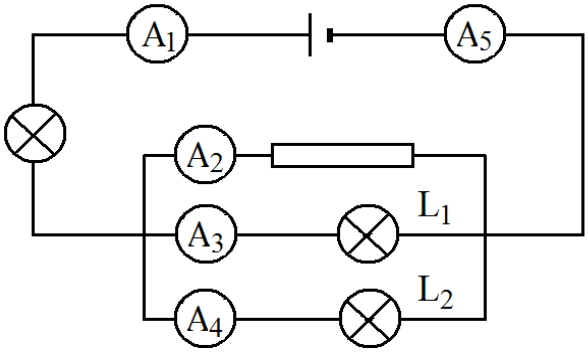
Les ampèremètres indiquent :

- I_1 = 0,34 A pour l'ampèremètre A_1
- I_2 = 0,12 A pour l'ampèremètre A_2
- I_3 pour l'ampèremètre A_3

1) Indique les bornes + et – du générateur.
2) Indique les bornes 10A (tu la représenteras par « A ») et COM sur l'ampèremètre A1.
3) Indique le sens du courant dans la branche principale et dans les branches dérivées
4) Quelle est la relation entre I1, I2 et I3 ?
5) Quelle est la valeur de l'intensité I3 ?

Exercice 4 :

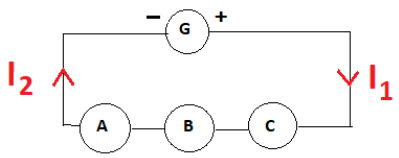
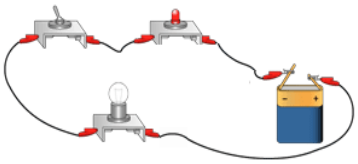
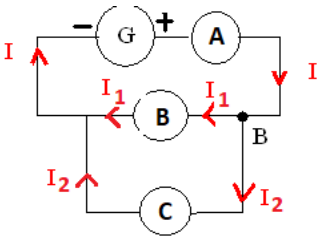
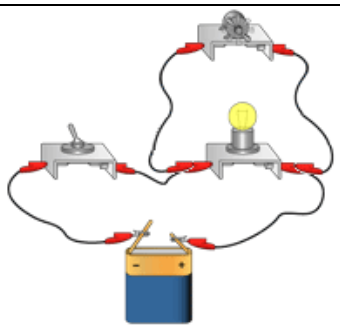
On considère le circuit suivant :



Les ampèremètres indiquent :

- I_1 = 0,34 A pour l'ampèremètre A_1
- I_2 = 0,12 A pour l'ampèremètre A_2
- I_3 pour l'ampèremètre A_3
- I_4 pour l'ampèremètre A_4
- I_5 pour l'ampèremètre A_5

1) Indique les bornes + et – du générateur.
2) Indique les bornes 10A (tu la représenteras par « A ») et COM sur l'ampèremètre A1.
3) Indique le sens du courant dans la branche principale et dans les branches dérivées
4) Quelle est la relation entre I1, I2, I3 et I4 ?
5) Quel est la valeur de l'intensité I5 indiquée par l'ampèremètre A5 ? Justifie ta réponse.
6) Les lampes L1 et L2 sont identiques.
   a) Quelle est la relation entre les intensités I3 et I4 ? Justifie ta réponse.
   b) Quelle est la valeur de l'intensité I3 ?

Schéma des circuits	**Exemple**	**La tension électrique** **U (V)**	**L'intensité du courant** **I(A)**
Circuit en série 		$U_G = U_A + U_B + U_C$	$I_1 = I_2$
Circuit en dérivation 		$U_B = U_C$	$I = I_1 + I_2$