

Les lois de l'électricité concernant l'intensité.

Partie 1 : Rappels

1. Définition

/3

Circuit en série : _____

Circuit en dérivation : _____

Court-circuit : _____

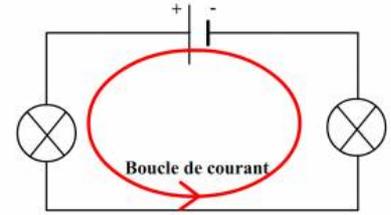


Schéma 1: circuit en série.

Exercice : barrer la mention fautive dans les phrases suivantes.

/5

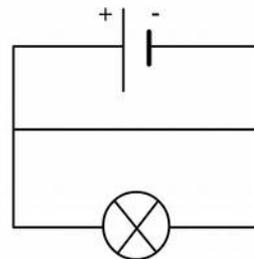


Schéma 2: court-circuit

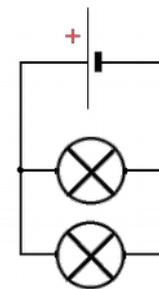


Schéma 3: circuit en dérivation

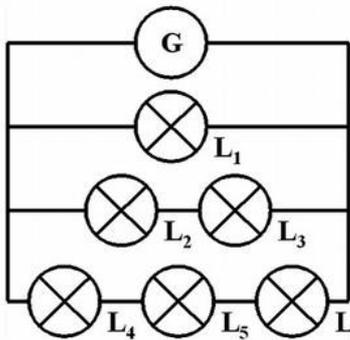


Schéma 4: Circuit électrique.

Les lampes L_1 et L_2 sont en série/dérivation.

Les lampes L_4 et L_5 sont en série/dérivation.

Les lampes L_6 et L_1 sont en série/dérivation.

Le circuit A est un circuit branché en série/dérivation.

Le circuit B est un circuit branché en série/dérivation.

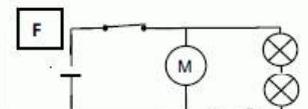
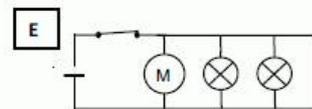
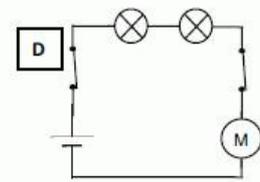
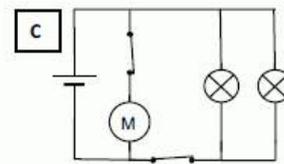
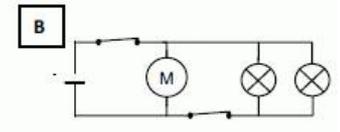
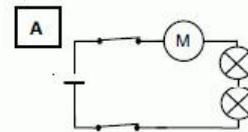
Le circuit C est un circuit

branché en série/dérivation.

Le circuit D est un circuit branché en série/dérivation.

Le circuit E est un circuit branché en série/dérivation.

Les lampes du circuit F sont branchées en série/dérivation. Elles sont branchées en série/dérivation par rapport au moteur.



Partie 2 : les lois concernant l'intensité d'un circuit

1. Circuit en série

- Qu'est-ce que mesure un ampèremètre ? Comment se branche-t-il ? /1

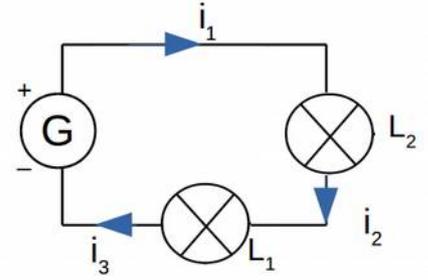


Schéma 5: Circuit électrique de la première expérience

- Représenter le circuit du schéma 5 en ajoutant un ampèremètre de façon à ce qu'il mesure le courant i_1 . /2

Partie expérimentale :

- Monter le circuit représenté au schéma 5. Appeler le professeur pour confirmation avant d'allumer le circuit. /1

- Insérer l'ampèremètre dans le circuit et noter les valeurs des intensités mesurées :

$i_1 =$

$i_2 =$

$i_3 =$

Conclusion : Dans un circuit en série, ou dans une même branche d'un circuit, l'intensité est _____.

2. Circuit en dérivation

- Étant donnée la loi énoncée ci-dessus, que pouvez-vous déjà prédire concernant les intensités du schéma ci-contre ?

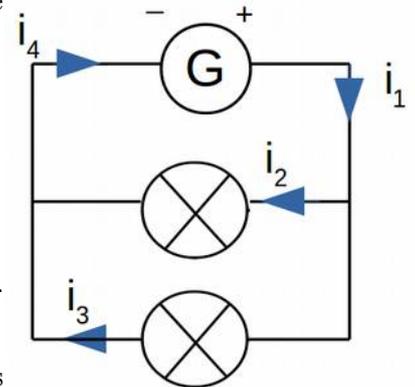


Schéma 6: Circuit électrique de la seconde expérience.

Partie expérimentale :

- Monter le circuit représenté au schéma 6. Appeler le professeur pour confirmation avant d'allumer le circuit. /1

- Insérer l'ampèremètre dans le circuit et noter les valeurs des intensités mesurées : /2

$i_1 =$

$i_2 =$

$i_3 =$

$i_4 =$

Loi des nœuds : À un nœud, la somme des intensités des courants qui arrivent au nœud est _____.