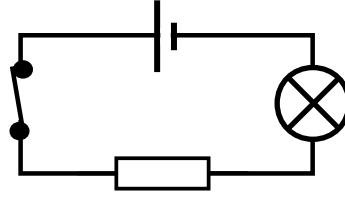


CORRECTION DES EXERCICES

Correction :

Exercice 8 p 105

- a – Le circuit que veut réaliser Rose ne comporte qu'une seule boucle puisque c'est un circuit en série.
b – Le schéma de ce circuit est le suivant :



Exercice 11 p 106

C'est le garçon qui a raison. En effet, le circuit ne comporte qu'une seule boucle, c'est donc un circuit en série et l'on sait que dans un circuit en série, il suffit qu'une des lampes soit dévissée pour que le circuit soit ouvert et qu'aucune ne puisse briller. Or, ici, les deux autres lampes brillent ce qui indique que le courant circule. La lampe qui ne brille pas est donc correctement branchée.


Mais alors, pourquoi ne brille-t-elle pas ?

C'est qu'elle est différente des deux autres et que le courant qui circule n'est pas suffisant pour lui apporter l'énergie nécessaire pour que son filament s'échauffe assez pour devenir incandescent et émettre de la lumière.

Exercice 12 p 106

- a – Si le courant devient trop intense, le fusible fond.
b – Pour être exact c'est le fil métallique très fin qu'il contient et qui est traversé par le courant électrique qui s'échauffe tellement qu'il atteint sa température de fusion.

Exercice 1 p 105

Le symbole normalisé d'une résistance est le suivant : 

Exercice 2 p 105

Les dipôles dans un circuit série :

- a – ne forment qu'une seule boucle : Vrai ;
b – forment au moins une boucle : Faux ;
b – forment au moins deux boucles : Faux.

Exercice 3 p 105

C'est le circuit électrique 1 qui correspond au schéma normalisé.

Exercice 4 p 105

- a – Vrai. Si on change la position d'une lampe dans un circuit série, alors l'éclat de la lampe ne varie pas.
b – Faux. Dans un circuit série, l'éclat d'une lampe ne varie pas si on change l'ordre des dipôles.

Exercice 5 p 105

- a – L'éclat d'une lampe dans un circuit série varie si on ajoute une résistance.
b – L'éclat d'une lampe dans un circuit série varie en fonction du nombre des dipôles dans le circuit.

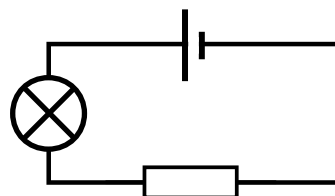
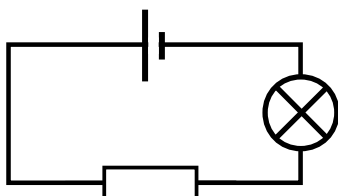
Exercice 6 p 105

Si l'une des lampes est dévissée :

- a – le circuit est ouvert ;
b – l'autre lampe cesse de briller.

Exercice 14 p 106

Le premier schéma est celui du montage 1 de l'exercice 3 et le second permet de savoir si l'éclat de la lampe dépend de l'ordre des dipôles dans le circuit. On a en effet inversé la lampe et la résistance mais l'éclat de la lampe sera le même.

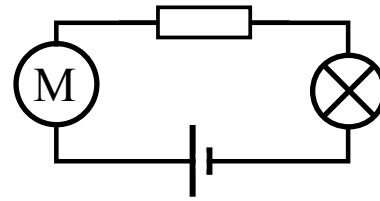
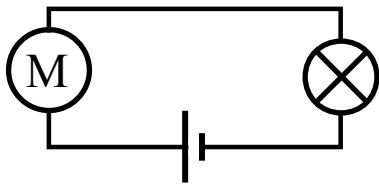


Exercice 7 p 105

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| O | | | | | | | | | |
| R | E | S | I | S | T | A | N | C | E |
| D | | | | | | | O | | |
| R | | | | | | | M | | |
| E | | | | | | | B | | |
| | | | | | S | E | R | I | E |
| | | | | | | | E | | |

Exercice 15 p 106

Le premier schéma est celui du montage 2 de l'exercice 3 et le second permet de savoir si l'éclat de la lampe dépend du nombre de dipôles dans le circuit. On a en effet ajouté une résistance au circuit qui comprenait au départ, une pile, une lampe et un moteur et l'éclat de la lampe a diminué.

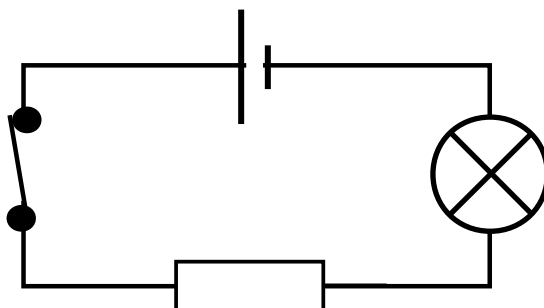


Correction :

Exercice 8 p 105

a – Le circuit que veut réaliser Rose ne comporte qu'une seule boucle puisque c'est un circuit en série.

b – Le schéma de ce circuit est le suivant :



Exercice 11 p 106

C'est le garçon qui a raison. En effet, le circuit ne comporte qu'une seule boucle, c'est donc un circuit en série et l'on sait que dans un circuit en série, il suffit qu'une des lampes soit dévissée pour que le circuit soit ouvert et qu'aucune ne puisse briller. Or, ici, les deux autres lampes brillent ce qui indique que le courant circule. La lampe qui ne brille pas est donc correctement branchée.

Mais alors, pourquoi ne brille-t-elle pas ?

C'est qu'elle est différente des deux autres et que le courant qui circule n'est pas suffisant pour lui apporter l'énergie nécessaire pour que son filament s'échauffe assez pour devenir incandescent et émettre de la lumière.

Exercice 12 p 106

a – Si le courant devient trop intense, le fusible fond.

b – Pour être exact c'est le fil métallique très fin qu'il contient et qui est traversé par le courant électrique qui s'échauffe tellement qu'il atteint sa température de fusion.

Exercice 1 p 105

Le symbole normalisé d'une résistance est le suivant : 

Exercice 2 p 105

Les dipôles dans un circuit série :

- a – ne forment qu'une seule boucle : Vrai ;
- b – forment au moins une boucle : Faux ;
- b – forment au moins deux boucles : Faux.

Exercice 3 p 105

C'est le circuit électrique 1 qui correspond au schéma normalisé.

Exercice 4 p 105

- a – Vrai. Si on change la position d'une lampe dans un circuit série, alors l'éclat de la lampe ne varie pas.
- b – Faux. Dans un circuit série, l'éclat d'une lampe ne varie pas si on change l'ordre des dipôles.

Exercice 5 p 105

- a – L'éclat d'une lampe dans un circuit série varie si on ajoute une résistance.
- b – L'éclat d'une lampe dans un circuit série varie en fonction du nombre des dipôles dans le circuit.

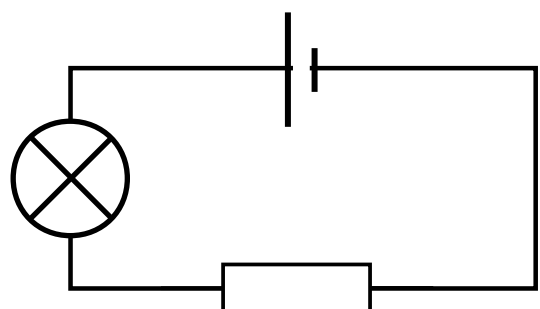
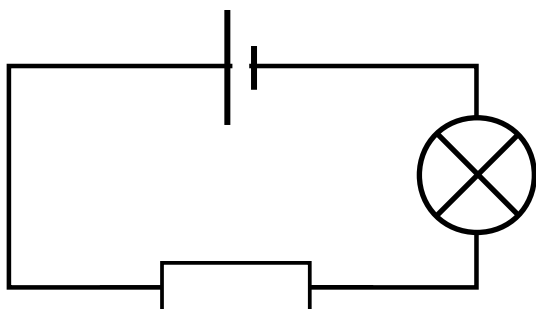
Exercice 6 p 105

Si l'une des lampes est dévissée :

- a – le circuit est ouvert ;
- b – l'autre lampe cesse de briller.

Exercice 14 p 106

Le premier schéma est celui du montage 1 de l'exercice 3 et le second permet de savoir si l'éclat de la lampe dépend de l'ordre des dipôles dans le circuit. On a en effet inversé la lampe et la résistance mais l'éclat de la lampe sera le même.



Exercice 7 p 105

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| O | | | | | | | | | | |
| R | E | S | I | S | T | A | N | C | E | |
| D | | | | | | | O | | | |
| R | | | | | | | M | | | |
| E | | | | | | | B | | | |
| | | | | | | S | E | R | I | E |
| | | | | | | | | E | | |

Exercice 15 p 106

Le premier schéma est celui du montage 2 de l'exercice 3 et le second permet de savoir si l'éclat de la lampe dépend du nombre de dipôles dans le circuit. On a en effet ajouté une résistance au circuit qui comprenait au départ, une pile, une lampe et un moteur et l'éclat de la lampe a diminué.

