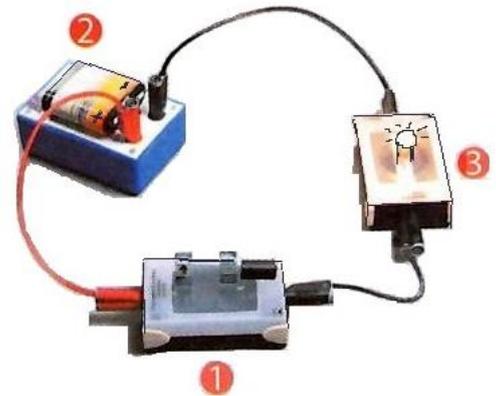


AUTRES EXERCICES. CIRCUIT ELECTRIQUE SIMPLE. DIPOLES ESSENTIELS

EXERCICE 1 : Fais le bon choix :

Coche la ou les réponses correctes.

- a. Un générateur : fournit du courant électrique permet d'ouvrir ou de fermer le circuit électrique
 est indispensable dans un circuit
- b. Dans la liste suivante, sélectionne le(s) dipôle(s) fournissant du courant :
 le moteur l'interrupteur la pile
- c. Dans le circuit ci-contre, quel dipôle est un générateur ?
 Le n°1 ?
 Le n°2 ?
 Le n°3 ?

**EXERCICE 2 : Vrai ou faux :**

Coche la réponse correcte et les phrases fausses.

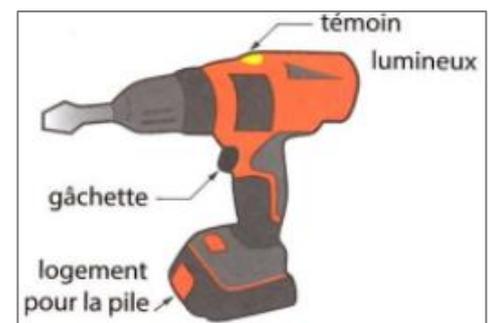
- a. Un récepteur a besoin de courant électrique pour fonctionner.
 Vrai Faux
- b. La lampe est un générateur. Vrai Faux
- c. Un moteur fournit du courant électrique. Vrai Faux

EXERCICE 3 : Le petit bricoleur

D4. Mettre en œuvre des démarches propres aux sciences Mi Mf Ms TBm

Matéo a reçu une perceuse pour son anniversaire. Il a essayé d'en réaliser le schéma électrique :

Réalise le schéma électrique de la perceuse

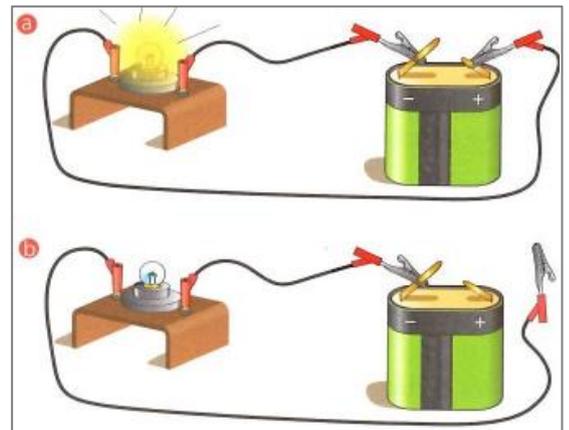
**EXERCICE 4 : La lampe frontale de Pierre**

D4-D5 Concevoir un dispositif d'observation Mi Mf Ms TBm

Les circuits électriques ci-dessous correspondent à la lampe frontale de Pierre.

Il aimerait pouvoir en commander l'allumage.

- a. Parmi ces circuits, lequel est un circuit fermé ? Justifie ta réponse.
- b. Quel dipôle Pierre doit-il ajouter dans ce circuit pour pouvoir commander l'allumage de sa lampe ?
- c. À quel endroit doit-il mettre l'interrupteur dans ce circuit ? Justifie ta réponse.

**EXERCICE 5 : De l'air, de l'air**

D4 Identifier des questions de nature scientifique Mi Mf Ms TBm

Un petit ventilateur est principalement constitué d'un moteur électrique et d'une hélice.

- a. Quel dipôle est indispensable pour le faire tourner ?
- b. Quel dipôle est nécessaire pour commander le passage du courant ?
- c. Schématise le circuit permettant d'allumer ou d'éteindre un ventilateur de poche.

**EXERCICE 6 : L'éclairage du cabanon.** D4 Tirer des conclusions Mi Mf Ms TBm

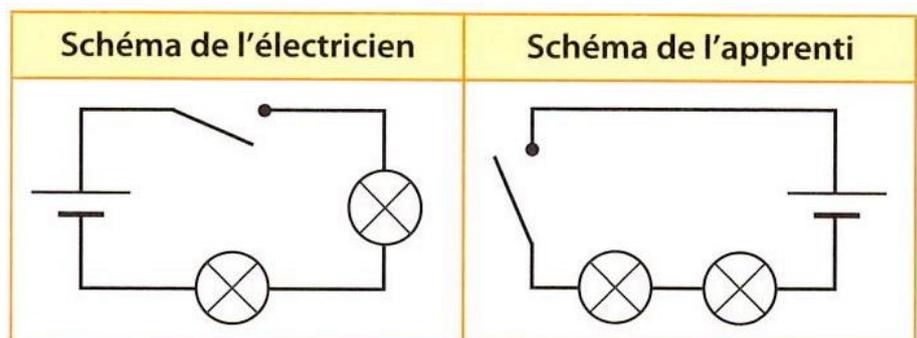
Camille a demandé à un électricien d'installer dans son cabanon un système d'éclairage autonome comportant deux lampes. L'électricien en a schématisé le circuit et a demandé à son apprenti d'en faire autant pour comparer les deux propositions.

L'apprenti craint de s'être trompé.

Pourtant, il est félicité par son patron.

Explique-lui pourquoi il a été félicité.

Justifie ta réponse.

**EXERCICE 7 :** Quel est le principal risque qui peut apparaître lors d'un court-circuit ?

CORRECTION DES AUTRES EXERCICES. CIRCUIT ELECTRIQUE SIMPLE. DIPOLES ESSENTIELS

EXERCICE 1 : Fais le bon choix :

Coche la ou les réponses correctes.

a. Un générateur :

- fournit du courant électrique
- est indispensable dans un circuit

b. Dans la liste suivante, sélectionne le(s) dipôle(s) fournissant du courant :

- la pile

c. Dans le circuit ci-dessous, quel dipôle est un générateur ?

- Le n°2 ?

EXERCICE 2 : Vrai ou faux :

Coche la réponse correcte et les phrases fausses.

a. Un récepteur a besoin de courant électrique pour fonctionner.

Vrai

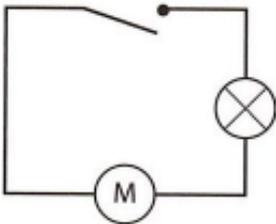
b. La lampe est un générateur.

Faux. La lampe est un récepteur.

c. Un moteur fournit du courant électrique.

Faux. Un moteur a besoin de courant électrique.

EXERCICE 3 : Le petit bricoleur



EXERCICE 4 : La lampe frontale de Pierre

D4-D5 Concevoir un dispositif d'observation Mi Mf Ms TBm

Les circuits électriques ci-dessous correspondent à la lampe frontale de Pierre. Il aimerait pouvoir en commander l'allumage

a. Parmi ces circuits, lequel est un circuit fermé ? Justifie ta réponse.

La lampe est allumée dans la figure a. Donc le courant circule et le circuit est fermé.

b. Quel dipôle Pierre doit-il ajouter dans ce circuit pour pouvoir commander l'allumage de sa lampe ?

Pour pouvoir commander l'allumage de sa lampe, il doit ajouter un interrupteur.

c. À quel endroit doit-il mettre l'interrupteur dans ce circuit ? Justifie ta réponse.

Il peut mettre l'interrupteur n'importe où car dans un circuit ne comportant qu'une boucle, l'ordre des composants n'a pas d'importance.

EXERCICE 5 : De l'air, de l'air

Un petit ventilateur est principalement constitué d'un moteur électrique et d'une hélice.

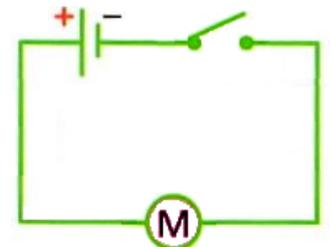
a. Quel dipôle est indispensable pour le faire tourner ?

Pour faire tourner le moteur, un générateur est indispensable, par exemple une pile.

b. Quel dipôle est nécessaire pour commander le passage du courant ?

Pour commander le passage du courant, il faut ajouter un interrupteur.

c. Schématise le circuit permettant d'allumer ou d'éteindre un ventilateur de poche.



EXERCICE 6 : L'éclairage du cabanon.

Dans les deux cas, en partant de la borne + du générateur, sont connectés dans le même ordre : un interrupteur ouvert puis deux lampes. Les deux schémas sont équivalents.

EXERCICE 7 :

Quel est le principal risque qui peut apparaître lors d'un court-circuit ?

A cause de l'échauffement très important qui résulte d'un court-circuit, il peut se produire un incendie.