

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

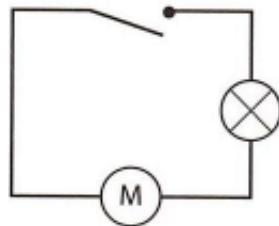
b. La lampe est un générateur.

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 aimeraient 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.

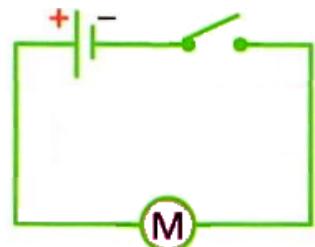
a. Quel dipôle est indispensable pour le faire tourner ?

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. Schématisse 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.