

Exercices d'électricité

Exercice 1 :

- 1- Comment appelle-t-on les points de branchements d'un dipôle ?
- 2- On dit que la lampe et la pile sont de dipôles. Expliquer pourquoi.
- 3- Donner un autre exemple de dipôle.
- 4- A quelle famille de dipôles appartient la pile ?
- 5- Quel est le rôle d'un générateur dans un circuit électrique ?
- 6- Quel est le rôle d'un interrupteur dans un circuit électrique ?
- 7- Recopier et compléter la phrase suivante : « L'interrupteur laisse passer le courant électrique lorsqu'il est Quand il est ouvert, le courant ... »

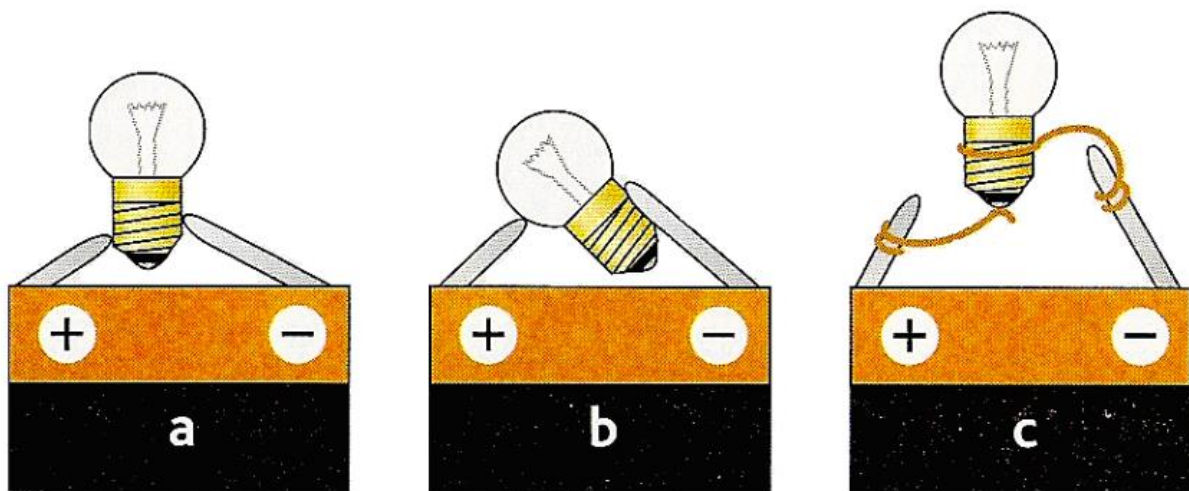
Exercice 2 :

Jean-Claude cherche à faire tourner un moteur à l'aide d'une pile, de fils de connexion et d'un interrupteur.

- 1- Donner les symboles normalisés de la pile, des fils de connexion, du moteur et de l'interrupteur ouvert et fermé.
- 2- Faire le schéma normalisé du circuit que Jean-Claude a réalisé.
- 3- Quelle doit être la position de l'interrupteur pour que le moteur tourne ? Expliquer.

Exercice 3 :

- 1- Entourer la lampe qui brille.



- 2- Dans les deux autres cas, la lampe ne s'allume pas. Expliquer pourquoi.

Exercice 4 :

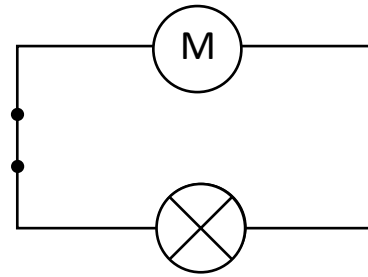
« Les piles d'aujourd'hui, pour les baladeurs ou les calculatrices, utilisent le même principe que la première pile inventée par Alessandro Volta vers 1800 : un empilement (d'où le nom de pile !) de disques de cuivre, de zinc et de cartons imbibés d'eau salée. Une pile photovoltaïque ou photopile transforme directement la lumière du soleil en énergie électrique. La durée de vie de ce type de pile peut aller jusqu'à 30 ans, la source d'énergie utilisée, le soleil, est naturelle et inépuisable. »

- 1- Quelle source d'énergie utilise la photopile pour produire de l'électricité ?
- 2- Quels avantages possède la photopile par rapport à une pile classique ?
- 3- Donner une définition du terme photopile, d'après ce que tu as lu.

Exercice 5 :

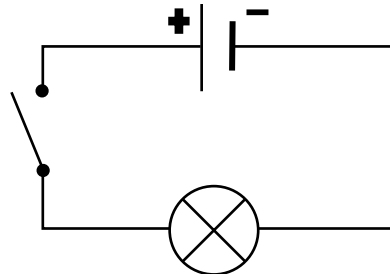
Dans un circuit correspondant au schéma ci-contre :

- la lampe peut briller.
- le moteur peut tourner.
- aucun courant électrique ne peut circuler.

**Exercice 6 :**

Sur le schéma ci-contre :

- le circuit est ouvert.
- le circuit est fermé.
- une lampe est représenté.

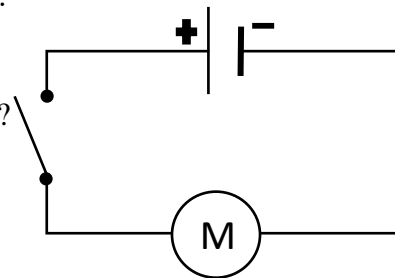
**Exercice 7 :**

Un moteur électrique :

- convertit l'énergie cinétique reçue en énergie électrique.
- fournit de l'énergie électrique.
- convertit l'énergie électrique reçue en énergie cinétique.

Exercice 8 :

- Quels dipôles constituent le circuit électrique ci-contre ?
- Quelle est la fonction de chacun de ces dipôles ?



Vous pouvez vous rendre sur les sites suivants pour vous aider :

- www.pccl.fr
- www.physagreg.fr