

Nom :

Classe :

Date :

MISSION DE RECHERCHE POUR LES DÉTECTIVES DE L'ÉLECTRICITÉ

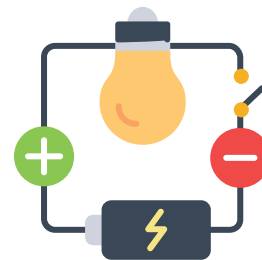
Le circuit simple

Comment la lumière entre-t-elle dans la lampe ?



Aujourd'hui, vous allez devenir un détective de l'électricité. Vous recevez du vrai matériel, vous construisez vous-même votre premier circuit électrique et vous allumez la lampe.

Amusez-vous bien !



1 Reconnaître les composants

Écrivez les termes techniques appropriés dans les espaces vides. Choisir :

Ampoule

Consommateurs

Batterie

Câble

Interrupteur

conducteurs électriques

Source de tension

La batterie est la _____.

La lampe est le _____.

Le câble est le _____.

Le site _____ alimente le circuit électrique.

Le site _____ relie les composants.

Le site _____ s'allume lorsque le courant circule.

Le site _____ peut ouvrir et fermer le circuit électrique.

REMARQUE : Un circuit électrique ne fonctionne que lorsqu'il est fermé.



2 Le schéma de câblage

Reliez les termes techniques et les images aux bons composants sur le schéma électrique.

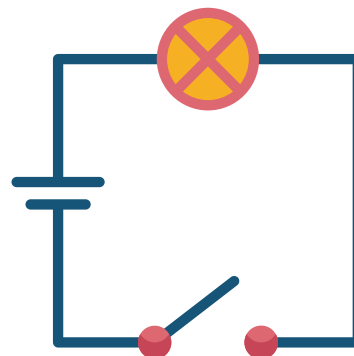


Source de tension

conducteurs électriques

Interrupteur

Consommateurs



Nom :

Classe :

Date :

3 Construisez votre propre circuit électrique !

Vous avez besoin

- 1 batterie / source d'énergie
- 2 câbles avec pinces crocodiles / conducteur
- 1 petite ampoule / consommateur
- 1 douille d'ampoule (le cas échéant)
- 1 interrupteur (si disponible)

Instruction :

1. Connectez votre conducteur à la source d'énergie et au consommateur.
2. Prenez le deuxième conducteur et fermez le circuit.
3. Intégrez également un interrupteur (si possible).
4. Observez attentivement ce qui se passe.
5. Dessinez votre schéma de câblage dans le champ de droite.

Mon schéma de câblage :

4 Mission de recherche :

Testez différents matériaux dans votre circuit (par exemple, une pièce de monnaie, un morceau de bois, du papier d'aluminium, un trombone, une gomme et tout ce que vous pouvez trouver).

Voici comment faire :

1. Laissez un petit espace entre les deux extrémités du câble.
2. Touchez simultanément les deux extrémités du câble avec le matériau que vous souhaitez tester.
3. La lampe s'allume-t-elle ? Ensuite, le matériau conduit l'électricité.
4. Ne s'allume-t-elle pas ? Il s'agit alors d'un non-conducteur.
5. Inscrivez vos résultats dans la bonne colonne.

Conducteur (le courant circule) :

Non-conducteur (le courant ne circule pas) :

5 Qu'avez-vous découvert ?

Cochez la case correspondante, plusieurs réponses correctes sont possibles :

- | | |
|---|--|
| ☐ Le voyant ne s'allume pas lorsque toutes les pièces sont connectées. | ☐ L'interrupteur peut couper le courant. |
| ☐ La lampe s'allume même s'il manque un câble. | ☐ Le bois est un bon conducteur d'électricité. |
| ☐ Le circuit électrique est comme un cercle - sans espace. | ☐ Le métal est un bon conducteur d'électricité. |
| | ☐ Le voyant s'allume lorsque toutes les pièces sont connectées. |

Le circuit simple

1 Reconnaître les composants

Écrivez les termes appropriés dans les espaces vides. Choisir : 

La batterie est la Source de tension.

La lampe est le Consommateurs.

Le câble est le conducteurs électriques.

Le site Batterie alimente le circuit électrique.

Le site Câble relie les composants.

Le site Ampoule s'allume lorsque le courant circule.

Le site Interrupteur peut ouvrir et fermer le circuit électrique.

Niveau scolaire :

à partir de la classe 4

Matériel nécessaire :

Câbles, piles, ampoules, interrupteurs, douilles.

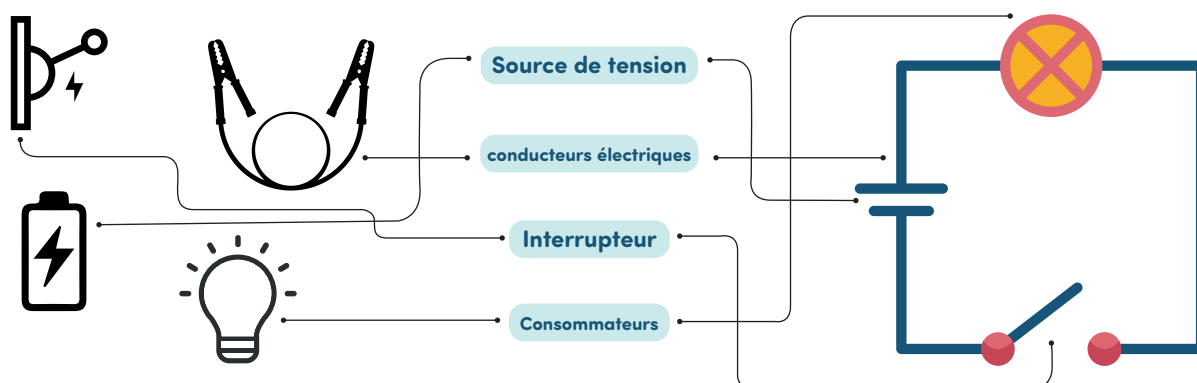
Tous les matériaux & kit adapté : **OPITEC Circuit électrique - Essai de base N°103199** est disponible ici :

SCAN ME!



2 Le schéma de câblage

Reliez les termes techniques et les images aux bons composants sur le schéma électrique.



5 Qu'avez-vous découvert ?

Cochez la case correspondante, plusieurs réponses correctes sont possibles :

- | | |
|---|---|
| ☐ Le voyant ne s'allume pas lorsque toutes les pièces sont connectées. | ☒ L'interrupteur peut couper le courant. |
| ☐ La lampe s'allume même s'il manque un câble. | ☐ Le bois est un bon conducteur d'électricité. |
| ☒ Le circuit électrique est comme un cercle - sans espace. | ☒ Le métal est un bon conducteur d'électricité. |
| | ☒ Le voyant s'allume lorsque toutes les pièces sont connectées. |

Complément de différenciation :

Questions de recherche pour les élèves rapides : "Pouvez-vous aussi faire briller deux ampoules ?"
Ou : "Pouvez-vous également ajouter un interrupteur supplémentaire ?"



Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir, d'enthousiasme et d'apprentissage en abordant le circuit électrique simple avec vos élèves ! Votre équipe OPITEC