**SCIENCES 4 L’électricité**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Je sais ma leçon si…*** |
| ***SCIENCES 4*** | ➊ *Je connais le vocabulaire lié à la pile et à l’ampoule.* |
| ➋ *Je sais schématiser un branchement électrique simple.* |
| ➌ *Je sais ce qu’est un circuit électrique.* |
| ➍ *Je sais si un matériau est conducteur ou isolant.* |
| ➎ *Je connais les propriétés des circuits en série et en dérivation.* |
| ➏ *Je sais réaliser des montages électriques.* |

1 - Comment faire briller une ampoule ?

Pour faire briller une ampoule, il faut une source d’énergie : la pile.

La pile apporte de l’électricité.



Pour que l’ampoule brille, il faut que le culot soit en contact avec l’une des bornes de la pile (petite lame ou grande lame) et le plot avec l’autre borne de la pile.

2 - Comment faire briller une ampoule loin de la pile ?

Le courant électrique passe de la petite lame (borne +) vers la grande lame (borne -).

Pour que l’ampoule s’allume, il faut que le circuit soit fermé.

3 - Par quoi pourrait-on remplacer le fil électrique ?

Les matériaux qui laissent circuler l’électricité sont appelés conducteurs. Il y a le fer, l’aluminium, la mine du crayon…

Les matériaux qui ne laissent pas passer l’électricité sont appelés isolants. Il y a le plastique, le tissu…

Pour qu’un circuit électrique fonctionne, tous les matériaux doivent être conducteurs. S’il y a le moindre objet isolant, le circuit électrique ne fonctionne pas.

4 - Comment installer plusieurs ampoules dans un circuit ?

Dans un même circuit électrique, je peux mettre plusieurs ampoules.

Il y a plusieurs façons de faire.

a) Le circuit en série

Dans un circuit en série, j’installe les ampoules les unes à la suite des autres dans mon circuit.

Si une des ampoules grille (ou si elle manque), le circuit est ouvert, les autres ampoules ne fonctionnent plus non plus.

b) Le circuit en dérivation

Dans un circuit en dérivation, j’installe les ampoules sur différentes branches du circuit.

 une branche

 une branche

Dans un circuit en dérivation, si une ampoule grille, le circuit reste fermé, les autres ampoules continuent donc de fonctionner.

**SCIENCES 4 L’électricité**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Je sais ma leçon si…*** |
| ***SCIENCES 4*** | ➊ *Je connais le vocabulaire lié à la pile et à l’ampoule.* |
| ➋ *Je sais schématiser un branchement électrique simple.* |
| ➌ *Je sais ce qu’est un circuit électrique.* |
| ➍ *Je sais si un matériau est conducteur ou isolant.* |
| ➎ *Je connais les propriétés des circuits en série et en dérivation.* |
| ➏ *Je sais réaliser des montages électriques.* |

1 - Comment faire briller une ampoule ?

Pour faire ........................................................ , il faut une source d’............................................. : la .............................. .

La pile apporte de l’............................................ .

Pour que l’ampoule brille, il faut que le ................................ soit en ................................... avec l’une des .................................... de la pile (............................................. ou ............................................) et le .................................. avec l’autre borne de la pile.

|  |
| --- |
|  |

2 - Comment faire briller une ampoule loin de la pile ?

Le ...................................................................... passe de la ............................................................. (borne +) vers la .................................................................... (borne -).

Pour que l’ampoule s’allume, il faut que le circuit soit ........................... .

|  |
| --- |
|  |

3 - Par quoi pourrait-on remplacer le fil électrique ?

Les matériaux qui laissent circuler l’électricité sont appelés ........................................ . Il y a le fer, l’aluminium, la mine du crayon…

Les matériaux qui ne laissent pas passer l’électricité sont appelés ............................................ Il y a le plastique, le tissu…

................................................................................................................................................................................................................ S’il y a le moindre objet isolant, le circuit électrique ne fonctionne pas.

4 - Comment installer plusieurs ampoules dans un circuit ?

Dans un même ............................................................................. , je peux mettre ...................................................................... .

Il y a plusieurs façons de faire.

a) Le circuit en série

Dans un .................................................................... , j’installe les ampoules ............................................................................... dans mon circuit.

|  |
| --- |
|  |

Si une des ampoules .......................................... (ou si elle manque), le circuit est ...................................... , ................................................ ..................................................................................................... .

b) Le circuit en dérivation

Dans un ...................................................................... , j’installe les ampoules ........................................................................................ ......................................................... .

|  |
| --- |
|  |

Dans un circuit en dérivation, si une ampoule ..................................... , le circuit reste ................................... , ............................................ ....................................................................................................................................................................................... .