|  |
| --- |
| Prénom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Éveil scientifique  L’électricité : synthèse |

1. Qu’est-ce que l’électricité :

L’électricité est une énergie qui permet de faire fonctionner des appareils électriques.

1. Parmi les autres énergies de notre terre, nous pouvons retrouver :
   1. L’énergie solaire (soleil) : captée par des panneaux solaires ;
   2. L’énergie éolienne (vent) : captée par des éoliennes. Comme il a été dit dans le cours, Éole était le dieu grec des vents d’où on tire le terme éolien.
   3. L’énergie hydraulique (l’eau) : captée par des moulins et des barrages.
2. L’électricité statique est créée par le frottement de deux objets qui s’attirent mutuellement (l’un vers l’autre) comme l’expérience des cheveux et de la latte.
3. Suite à nos expériences, nous pouvons dire que certaines matières sont :
   1. Conductibles : elles laissent passer, à travers elles, l’électricité. Elle ne la stoppe pas.
   2. Isolantes : elles bloquent le passage de l’électricité.
4. Voici un tableau reprenant des matériaux isolants et conducteurs :

|  |  |
| --- | --- |
| Isolants | Conducteurs |
| Le verre | Le fer |
| Le plastique | L’or |
| L’eau pure | L’eau du robinet |
| L’air | Le graphite (mine de crayon) |
| Le bois | Le cuivre (câble électrique) |
| Les tissus | Le corps humain |
| Le papier |

1. Dans un circuit électrique, on retrouve une source d’électricité qui produit de l’électricité (une pile). Cette électricité est envoyée à l’ampoule via des câbles électriques qui sont d’excellents conducteurs. Le plastique qui les entoure est isolant pour nous isoler de l’électricité et éviter l’électrocution.
2. L’ampoule a été créée par un américain appelé Thomas Edison en 1879. Il n’est pas l’inventeur direct de l’ampoule. Il a repris une idée qui n’a pas été développée et l’a commercialisée.
3. Voici le schéma d’une ampoule



Le plot

Le culot

Le filament

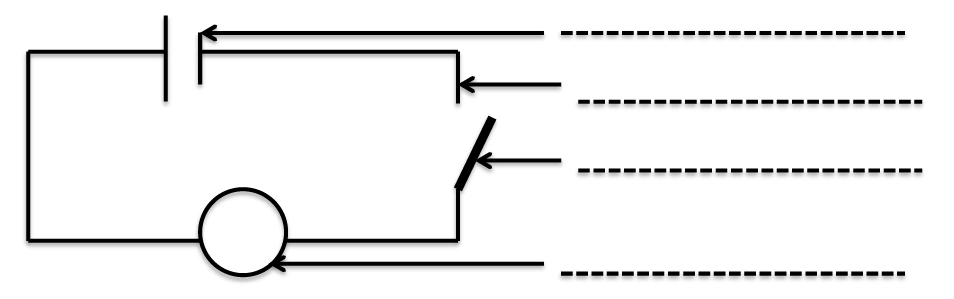
Le gaz

Le verre

1. Le fonctionnement d’une ampoule est assez simple :
   1. L’électricité est envoyée vers l’ampoule depuis la pile
   2. L’électricité passe dans l’ampoule jusqu’au filament qui en chauffant dégage de la lumière.
   3. Le gaz qui entoure le filament permet à ce dernier de ne pas bruler.
   4. Le verre permet de contenir le gaz dans l’ampoule et de laisser passer la lumière.
   5. L’ampoule est vissée dans le soquet à l’aide du culot.
2. Qu’est-ce que le courant ?

Le courant est un déplacement de particules. Dans une pile, on retrouve deux sortes de particules : les particules positives ( + ) et les particules négatives ( - ). Les particules négatives sont attirées par les particules positives. Elles veulent à tout prix rejoindre les particules positives. En se déplaçant, les particules négatives créent un courant électrique.

1. Comment représenter un schéma électrique ?



|  |  |
| --- | --- |
| Symbole | Élément |
|  | Ampoule |
|  | Fil électrique |
|  | Source (pile…) |
|  | Interrupteur |