

Énergie : Le circuit électrique

Éléments du programmes travaillés

Compétences	Connaissances
<ul style="list-style-type: none">- Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester.- Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple visant à réaliser un circuit électrique répondant à un cahier des charges simple.	<ul style="list-style-type: none">- Dipôles en série- Notion de circuit électrique- Conversion d'un type d'énergie en un autre.- La schématisation en électricité.

Pour commencer : page 275 du livre

Qui a raison :

I - Dipôles essentiels dans un circuit :

Démarche d'investigation : «Le cabanon de papy » Voir diapo

Réalise les différentes étapes sur le cahier de bord

➤ Dessin du circuit :

➤ Observation et conclusion :

A quelles conditions la lampe brille-t-elle ?

➤ Validation ou non de l'hypothèse :

➤ Pour aller plus loin : Quelle conversion d'énergie effectue la lampe quand elle brille ?

Quand la lampe brille, elle



A retenir :

- ⊗ Un **circuit électrique** est une association de **dipôles** qui forment une **boucle fermée**, qui comporte au moins un **générateur** et un **récepteur**.
- ⊗ Un **dipôle** est un **composant** qui possède **deux bornes**.
- ⊗ Un **générateur** fournit de l'**énergie électrique** sous forme de **courant électrique**.
- ⊗ Un **récepteur** est un dipôle qui **reçoit** et **utilise** de l'**énergie électrique** pour fonctionner.

Remarque :

Un **générateur** **fourni** de l'**énergie électrique** a un récepteur qui la **convertit** en d'autres **formes d'énergie** (énergie lumineuse, énergie de mouvement (**cinétique**), énergie **thermique**)

si temps : Expérience avec une cellule photovoltaïque

II - Comment schématiser un circuit électrique ?

Vous avez peut être remarquer que vos dessins du circuit précédent sont tous différents. Il faut donc trouver un langage électrique commun et compréhensible par tous.

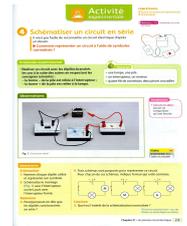
Activité 4 page 279 du livre

Réaliser le circuit électrique

Ne brancher qu'une pince crocodile sur la pile

 Appel du professeur avant de fermé le circuit

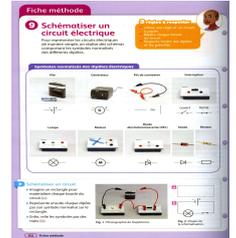
puis répondez aux questions sur le cahier de bord
La correction se fait sur le cahier de cours



Correction :

1) Voir fiche méthode 9 page 502

2) Schéma du montage



3)

4)

5)

A retenir :

- ⊗ Chaque dipôle est représenté par un symbole normalisé.
- ⊗ Le schéma doit être sous forme de rectangle.
- ⊗ les fils se dessinent à la règle et au crayon à papier. Ils sont horizontaux et verticaux.
- ⊗ Les symboles ne sont jamais dans les coins mais sur les côtés du rectangle.

Exercices :

page 286 : 7, 8 page 288 : 18, 19

Évaluation le