Au Quotidien

22.10.2018

Chronique

Grâce à Tom le Jardinier, les plantes sensibles au froid passeront l'hiver sans problèmes.

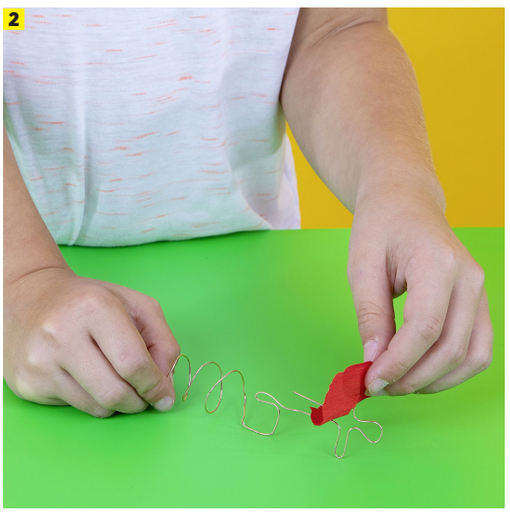
www.migmag.ch/plantes-hiver

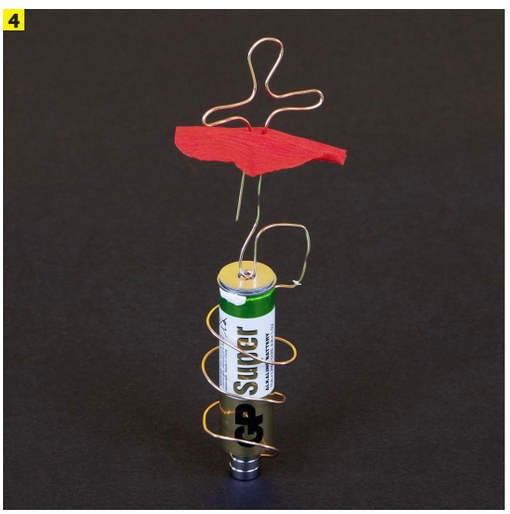
La science en s'amusant

«Avec trois fois rien, on peut construire le moteur électrique le plus simple du monde. Démonstration.»

Le phénomène
Isaline a construit sans le savoir un moteur homopolaire, soit le moteur électrique le plus simple du monde. En fait, ce dispositif permet de transformer l'énergie électrique en énergie mécanique. Comme dans notre expérience où l'on a fourni le courant avec la pile pour produire un mouvement, soit la rotation de la ballerine. C'est donc l'inverse d'une dynamo. En effet, dans la dynamo, on fournit l'énergie mécanique (en pédalant sur son vélo, par exemple) pour produire de l'électricité et allumer une ampoule.

Texte: Alain Portner





1 Pour cette expérience, Isaline a besoin de tout un matériel: du fil de cuivre, une pince à découper, une pile AA de 1,5 V, des rondelles en métal, de la patafix, trois aimants puissants (type N48) et un morceau de papier crépon.

2 Notre jeune scientifique fait appel à ses talents de sculptrice. Elle prend le fil de cuivre (un bon conducteur d'électricité) et l'entortille avec art pour obtenir une spirale surmontée d'une danseuse vêtue d'un tutu de papier.

3 Isaline s'occupe à présent du support de la ballerine. Sur le pôle positif de la pile, elle colle deux petites rondelles de métal avec la patafix. Sous le pôle négatif, elle place les trois aimants et une rondelle. Ça semble stable…

4 Plus qu'à placer la danseuse étoile sur la pile. Et la voilà qui tourne sur elle-même comme un derviche. À noter qu'il est presque toujours nécessaire de procéder à quelques réglages avant de trouver le juste équilibre. MM

C'est bête

Oh punaise!
Eh oui, je suis une punaise. Nous sommes une sacrée tribu: 41 familles, 30 000 espèces. Ça fait du monde, je sais. Nous avons la bouche en forme de trompe. Mais attention, c'est surtout pour boire la sève des plantes. Je sais, je sais, certaines d'entre nous préfèrent le sang, comme les punaises de lit. Bah, chaque famille a ses punaises noires. On dit aussi que nous ne sentons pas bon. La faute à nos «glandes répugnatoires». Vous savez ce qu'elles vous disent, nos glandes répugnatoires?

ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Page réalisée en collaboration avec le Service de promotion des sciences de l'EPFL.

Photos: Mathieu Rod