

## THE SCENARIO

Students will explore electricity by building a circuit using copper tape, LED lights, and a coin cell battery. How many lights can you have lit at the same time?

## PROCESS SKILLS

Observing, Predicting, Inferring, Comparing, Contrasting, Analyzing, Communicating

### Process

### MATERIALS

- Button Cell Battery
- Copper Tape
- LED Lights
- Paper

### SAFETY

Review battery safety and proper storage & handling.

### SET-UP/PROCEDURE

1. Have students explore the properties (+, -) of a battery, focusing on the coin cell.
2. Examine the LED lights to notice the short and long pins without giving away which one is negative and positive.
3. Discuss the meaning of a closed circuit by acting it out and with diagrams.
4. Give students the materials and have them try to light an LED using all the materials.

## STEPS TO INQUIRY

*Problem Solving*

### READ \* CONNECT \* EXPLORE

*Read Aloud: Electrical Wizard: How Nikola Tesla Lit Up the World*  
Author: Elizabeth Rusch

### OBSERVE

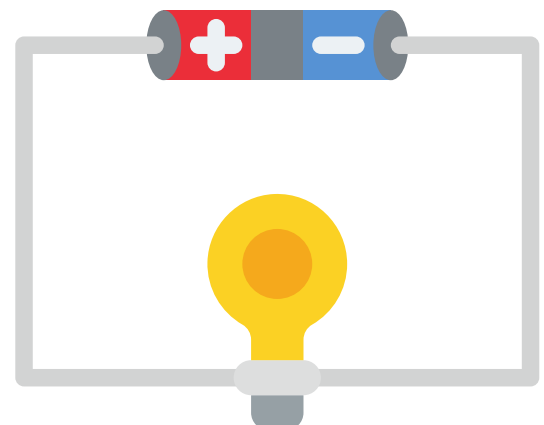
Make observations about the battery and the LEDs. Observe what happens when more than one light is part of the circuit.

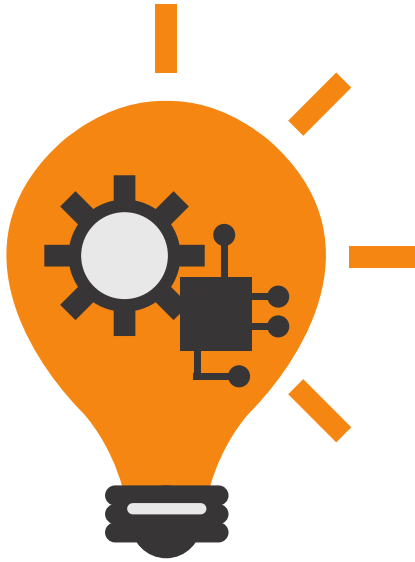
### QUESTION / PREDICT

Predict how many lights one light bulb will light up without the copper tape. Using the copper tape, how many lights can you light up? Why do some lights go dim?

### EXPLORE

Which light bulbs need more energy? What is that called? Where do we use series circuits and parallel circuits?





## LE SCÉNARIO

Les élèves exploreront l'électricité en construisant un circuit à l'aide de ruban de cuivre, de lumières LED et d'une pile de montre. Combien de lumières pouvez-vous allumer en même temps ?

## HABILETÉS DU PROCESSUS

Observer, prédire, inférer, comparer, contraster, analyser, communiquer

### Procédure

#### MATÉRIAUX

- 1 pile de montre
- du ruban de cuivre
- des lumières LED
- du papier

#### AVIS SÉCURITAIRE

Révissez la sécurité avec des piles; le rangement et la manipulation appropriée

#### PROCÉDURE ET INSTALLATION

1. Demandez aux élèves d'explorer les propriétés (+, -) d'une pile de montre.
2. Examinez les lumières à LED pour remarquer les fils courts et longs sans indiquer lesquels sont négatifs et positifs.
3. Discutez de la signification d'un circuit fermé en le mettant en scène à l'aide des diagrammes.
4. Donnez aux élèves le matériel et demandez-leur d'essayer d'allumer une lumière à LED en utilisant tout le matériel.

## LA DÉMARCHE DE L'ENQUÊTE

### Résolution de problème

### LIRE \* CONNECTER \* EXPLORER

La lecture à voix haute: Les neurones atomiques explorent les circuits électriques  
Auteur: Renaud-Bray

#### OBSERVE

Faites des observations sur la pile et les lumières LED. Observez ce qui se passe lorsque plus d'une lampe fait partie du circuit.

#### QUESTIONS / PRÉDICTIONS

Prédire combien de lumières une ampoule allumera sans le ruban de cuivre. En utilisant le ruban de cuivre, combien de lumières pouvez-vous allumer ? Pourquoi certaines lumières s'éteignent-elles ?

#### EXPLORE

Quelles ampoules ont besoin le plus d'énergie ? Comment cela s'appelle-t-il ? Où utilise-t-on les circuits en série et les circuits en parallèle ?

