

理科 小学校 3年

単元名 「電気であかりをつけよう」

「電気の通り道」について、考えを深めることができる。

(知識・理解、科学的思考)

単元の流れ

【第1次】まめ電球にあかりをつけよう

- 第1時
- 乾電池と豆電球を使い、明かりがつくつなぎ方を探る。
 - 導線1本と乾電池で裸豆電球に明かりをつける。

【第2次】電気の通り道

- 第2時
- 回路の途中に電線の「輪」を入れてみる。
- 第3時(本時)
- 回路の途中にほぐしたスチールウールを入れてみる。
- 第4時
- 回路の途中にいろいろな導体を挟んでみる。
- 第5時
- 隣り合った水道の蛇口に電気は通るかどうか考える。

本時の詳細はこちら

本時の展開例はこちら

【第3次】電気を通す物

- 第6時
- 「電気チェッカー」を作る。
- 第7時
- 銀紙、1本のスチールウール等について、電気が通るかどうか考える。
- 第8時
- 家庭等から持ち寄ったものが、電気を通すかどうか調べる。
- 第9時
- 「アラザン(ケーキを飾る銀色の玉)」が電気を通すかどうか考える。

【第4次】ものづくり

- 第10・11時
- 電池、豆電球を使っておもちゃを作る。

本時の流れ

課題の把握

本時の展開例はこちら

CLICK

【課題】

『とちゅうに、スチールウールを入れます。まめ電球にあかりはつくでしょうか。』



【課題の把握】

前時での実験結果を確認した後、「輪」の代わりに複雑に絡み合ったスチールウールを入れることを明確に示す。スチールウールは、前時で使った「輪」と同様、「鉄」でできていることを知らせる。

実験結果の予想

ワークシートはこちら

CLICK



(指示) 予想を書きましょう。そのように考える「わけ」を詳しく書きましょう。

【結果の予想】

児童は、「電気は、どこを通るのか」「電気の通り道はつながっているのか」を中心に、明かりがつくかどうかを予想することになる。「予想」に伴い、そのように予想した「理由」を記述させることが重要である。イメージ豊かに考えられるよう、十分にほぐしたスチールウールを配付する。

話し合い

(発問) どのように予想しましたか？

【予想に基づく討論】

スチールウールがどのようにつながっているのか、それが電気の通り道になるのか、という点が話し合いの中心になる。何を根拠にどのように予想したかについて意見交流を行わせる。単に予想を出し合うことにとどまらず、「理由」の交流が重要である。

実験による確かめ



(指示) 実験をして確かめましょう。

【実験】

個別に実験を行わせるが、グループ内で交流しながら実験できるようにし、全員が確実に実験結果を得られるよう、配慮する。

学習のまとめ

(指示) 結果をまとめましょう。

【学習のまとめ】

実験の結果とそこから分かること、気付いたこと等を分けて書かせることが重要である。気付いたこと、感想等を詳しく書き記させる。第1時～第5時を通し、「電池、豆電球が輪のようにつながったとき、豆電球に明かりがつく」ことが理解できるよう配慮した指導計画となっている。時間があれば、気付いたこと等について交流させるとよい。

HOME

単元の流れへ

授業展開例へ