

第3学年 実験・観察のまとめ

単元名「電気で教室のイルミネーションをつくろう」～電気で明かりをつけよう～

(1) 本時の目標

身のまわりのものには、電気を通すものと通さないものがあり、金属は電気を通すことを理解することができる。

(2) 準備物

乾電池、豆電球、導線、クリップ、スプーン、スチール缶、アルミ缶、アルミホイル、えん筆、消しゴム、10円玉、銅板、ビニールテープ、金紙、銀紙、はさみ などその他身の回りの物

(3) 活動計画及び評価計画（本時5/6）

学習活動	評価					
	関	思	技	知	評価規準	評価方法
離れた導線の間には、何をはさむと明かりがつくのかを調べる実験を行う。		○		◎	<ul style="list-style-type: none"> 回路の一部にいろいろなものを入れた結果を比較して考察し、自分の考えを表現している。 電気を通すものと通さないものがあることを理解している。 	行動観察 発言 記述

予想

電気を通すと思う物と、通さないと思う物をそれぞれ発表させた。その後、教師側が次時で実験を行う12種類の物を提示し、それらが電気を通すか通さないかを○×で予想した後、その理由を記入させた。

ワークシートをノートに貼り、ワークシートの枠下に理由を記入する。

			
			
			

□の左側には仮説段階で○×を記入し、右側には結果の○×を記入する。つなぐ場所によって結果が異なるものには△を記入する。

実験



一か所だけではなく、何か所も導線をつないでみる。実験結果が班の中で異なった場合は、全員でもう一度実験し直して正しい結果を出す。

実験結果のまとめ



ボードに実験道具の絵を貼り、視覚化することで、実験結果が一目で分かるようにする。場所によって結果が異なったものは真ん中に置く。



班ごとの結果を教師が黒板で操作することで、自分の班の結果と比較する。

〈成果〉

- 単元を貫いた課題として、お楽しみ会に向けた教室のイルミネーション作りを設定することで、児童が目的意識をもって学ぶことができた。また、図工の授業とも関連させながら少しずつ改良していくことで、学ぶ意欲を向上させることができた。
- ホワイトボードを用いて結果を交流させることにより、視覚的に分かりやすく、思考が変わる度に操作できるようにしたことで、班や全体で話し合いながら理解を深めることができた。
- 場所によって結果が変わるものは、中央の境界線にマグネットを置くことで、明かりがつくところとつかないところがあることを視覚的に表現できた。

〈課題〉

- 結果を全体で交流する際に、実験した12このものすべてを各班に発表させたことで時間がかかってしまい、思考を整理させることができなかった。どの班も同じ結果になったものから黒板に結果を示し、残ったものを全体で考えるというように、意見が分かれたものに焦点化するとよい。
- はさみや机の金属部分は周りに塗装があり、塗装が剥けている部分につながないと電気が通らないということに注意が必要である。