

1. 単元名「電気の通り道」

2. 単元目標

乾電池と豆電球などのつなぎ方と乾電池につないだ物の様子に着目して、電気を通すときと通さないときのつなぎ方を比較しながら、電気の回路について調べる活動を通して、それらについて理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3. 問題解決の力を育む単元構想

本単元と関わる見方・考え方など

見方・考え方

- 風やゴムの力が働くと物が動くという原因と結果の見方
- 反射させた日光が、物を明るく温かくするという原因と結果の見方
- 音が出ている時と出していないときの物の様子に着目して比較する考え方。

→量的・関係的な見方との関連

単元

- 風とゴムの働き (3年「風やゴムで動かそう」)
- 光の性質 (3年「太陽の光を調べよう」)
- 音の性質 (3年「音を出して調べよう」)

本単元で育成したい力など

育てたい問題解決の力

- 回路の一部を切った導線の先が、金属や金属以外に触れた時の豆電球の点灯の様子を基に、電気を通すものについての問題を見出す力

内容

- 電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方がある。
- 電気を通すものと通さないものがある。

①これからの学習の基礎をつくるための手立て

★単純化することで回路を見いだす

本単元で児童が身に付けるべきことの一つは、「回路ができると電気が流れる」ということである。そこで今回は、まず初めに

- (1) ソケット付き導線を用いて、乾電池のプラス極とマイナス極に導線がつながる必要があることを見いだす。
そしてその後、
- (2) 導線2本、1本と減らしていくことで、回路を単純化し、豆電球のつなぎ方も子どもたち自身で見出し、①との共通点を整理することで、豆電球の中も含め「ひとつながりの輪のようにつなぐこと」で回路となり電気が流れることを子どもたち自らが見いだすことを目指す。

②問題を見いだすための手立て

★1次とのつながりから電気を通すもの通さないものへ問題意識を向ける

3年生は、共通点や差異点から問題を見いだすことになっている。今回は1次とのつながりをもたせながら、問題を見出させたいと考えた。そこで

- (3) (1) で用いた回路の一部を意図的に切り、その先端を金属面に接した時と非金属面に接した時の豆電球の様子の差異から問題を見いだすことを目指した。

4. 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方があることを理解している。 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。 観察, 実験などに関する技能が身についている。 	<ul style="list-style-type: none"> 乾電池と豆電球などのつなぎ方と乾電池につないだ物の様子について追究する中で、差違点や共通点を基に、電気の回路についての問題を見出し、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 電気回路についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

5. 学習のつながり

