第3学年　理科学習指導案

授業者　小林　大地(1227229 ) 古谷　美幸(1327206)

日時　　平成27年6月3日（水）3時間目

場所　　V410

児童数　3年3組（男子20名、女子20名）と想定する。

1. 単元名　「電気で明かりをつけよう」
2. 単元の目標

　乾電池、豆電球、ソケット、導線を使い、豆電球が点灯するつなぎ方と点灯しないつなぎ方とを比較したり、回路の一部にいろいろなものを入れて点灯するかどうかを調べたりし、見出した問題を興味・関心をもって追求する活動を通して、電気の回路のつなぎ方やつなぐものについての理解でき、実際に日常生活に活かすことができるようにする

1. 本単元について

　本単元では、乾電池と豆電球、導線を使って、明かりがつくつなぎ方とつかないつなぎ方や、電気を通す物と通さない物を比較しながら調べたり、実験の結果を表に整理したりする。そのなかで、回路ができると電気が通り豆電球に明かりがつくことや、者には電気を通す物と通さない物があることを理解させ、回路についての見方や考え方をもつことができるようにする。

1. 児童の実態

本学級の児童は日常生活において、電球・テレビ・家族の携帯電話など多くの電気製品に触れた経験があり、電気の仕組みについて興味を持っている。しかし、実際に電池を使って自分の目で見て電気を体験したことはないため、電気回路の仕組みついては理解していない。児童の理科への興味・関心は高いが、実験授業においては、実験ノートの取り方に気を付けて論理的に結果を考察することは行ったことがない。

1. 指導計画（全6時間）

第1次　第1・2時 明かりがつくとき（2時間）

第2次　第3・4時 電気を通すもの・通さないもの（2時間）

第3次　第5・6時 まとめ・力試し（2時間）

1. 本時の評価規準

電気を通すつなぎ方や電気を通すものと通さない物を調べ、電気の回路について考えや興味を持つことができる。（関心・態度）

1. 本時の目標

電気を通すつなぎ方や電気を通すものと通さない物を調べ、電気の回路について考えや興味を持つ。

1. 本時の展開

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 時した間 | 学習活動と内容 | 教師の指導・支援 |
| 導入  （10分） | 発問「電気はどんなものでも通すことができるのか」  ・通すと思うよ  ・全て通っていたら大変なことになるよ  ・通さないものもあると思うよ  発問「電気が通すもの、通さないものを予想してみよう」  ・机の木の板は電気を通すと思う  ・下敷きは電気を通すと思う  ・プラスチックは通さないんじゃないかな  ・ピカピカしているものは電気を通すと思うよ  ・アルミホイルは電気を通すと思う、だってアルミだもの  ・自分の考えと友だちの考えが違ったよ。実験して確かめてみよう | ・児童が経験したことを想起しやすいように助言する。  ・電気を通すものと通さないものきまりについて自分なりの考えを明らかにする。確かなこと、確かでないことに気付くことができるように予想について自分なりの理由をノートに書く。理由を述べながら話し合いを進める。  ・出てきたものをカードに書き、電気を通すものと通さない物、どちらともいえない物に分けて黒板に貼る。 |
| 展開  （25分） | ○電気を通すもの、通さないものを調べる方法を考え、実験道具を用意する。  ・電気が通るか通らないかは、豆電球の明かりがつくかどうかでわかるよ  ・電気の通り道の「わ」ができたら明かりがつくから、調べたいものを回路の間にはむようにしたらいいと思う  ・乾電池と豆電球、導線を使って、電気を通すか通さないかを調べる実験道具を用意しよう  (実験道具と取りに行く)  ○先生が用意したもの、自分や友だちが用意したものが電気を通すか、通さないかを自分で作ったテスターを用いて調べ、記録する。  ・木や紙の物は電気を通さなかったよ  ・空き缶は電気を通すところと通さないところがあったよ  ・アルミホイルは電気を通したよ  ○電気を通すもの・通さないものを仲間分けして、それぞれを比べて、気付いたことをグループや学級内で吸い上げる。  ・電気を通すものはピカピカしているよ  ・電気を通さないものはピカピカしていないよ  ・電気を通すものと通さないものの違いは、ピカピカしているかどうかでは分からないなあ  ○電気を通すもの・通さないものについてまとめる。  ・形や色では分けられないね  ・木や紙、プラスチックでできたものは電気を通さないね  ・アルミホイルや鉄、ジュースの缶は電気を通すものでできているね  ・電気を通す物でも、インクがついているところは電気を通さなかったね。インクは電気を通さないね | ・乾電池と豆電球をつなぎ、回路ができると電気が通り、明かりがつくことから、回路の一部に調べたいものを挟むとよいことに気付かせる。  ・材質に注目できるように、同じものでも、電気を通すものと通さないものとを用意しておく。  ・実験結果によって電気を通すもの、通さないもの、どちらでもないものをグループの机上に分けて置く。  ・班ごとで友だちの結果を確認しながら実験できるようにする。  ・予想で示したカードを、発表を通して、電気を通すもの・通さないものに分ける。  ・自分の考えについ手の変化に気付けるように、自分の予想と結果を比べる。  ・電気を通すもの、通さないものの特徴を捉え、ものの素材に  着目してまとめていくようにする。  ・「金属」という言葉を知らせる。 |
| まとめ  （10分） | ○本時をふりかえり、新たに分かったことや、分からなかったこと（疑問）、次にしたいことを話し合う。  ・鉄、アルミ、銅などを金属と言うんだね | ・実験前と比べて、自分の考えが変化したり、新たな考えや見方がうまれたりしていることを明らかにしていくようにする。 |

準備物チェックリスト

□　3.0V電球

□　ソケット

□　導線

□　実験ノートと筆記用具

□　電気を通してみたいもの（各自）

1. 板書計画

**電気を通すもの 電気を通さないもの**

**・お金　　　　　　　　　・消しゴム**

**・クリップ　　　　　　　・紙　　　　　　　　　・**

**・はさみの先　　　　　　・割りばし**

* **・**
* **・**
* **・**

**↓**

**きらきらしたもの・重いもの＝金属**

**↓**

**電気を通すもの**