

## 第6学年 理科学習指導案

### 1 単元名 発電と電気の利用

#### 2 単元の目標

電気はつくり出したり蓄えたりすることができることを知り、その電気をさまざまな器具に流すことによって、電気は、光、音、熱、運動などに変えることができるという考えをもつことができるようにする。

また身の回りには電気をつくり出したり蓄えたり、光、音、熱、運動などに変えるさまざまな道具があることを知るとともに、より妥当な考えをつくりだす力を育成する。

#### 3 本時の学習

##### (1) 目標

電気は条件や動作の組み合わせをもとに、解決の方法を発想し、プログラミングすることができる。

##### (2) プログラミングを取り入れる効果

私達の身の回りにある物が、さまざまなプログラミングによって動作していることを実感することができるようになる。

5年生で体験したプログラミング体験を活かして、さらに論理的思考力を高めることができるようになる。

##### (3) 展開

| 学習活動  | ・指導上の留意点（◇評価）   |
|---|---|
| 1 本時のめあてを確認する。  | ・ どうすれば豆電球が光るのかを問うことにより、電流を流したり止めたりするプログラムを作る必要があることを確認する。  |
| 指令を出して豆電球を光らせよう   |   |
| 2 ワークシートに豆電球を光らせるプログラムを記入する。<br>・ 10秒間豆電球を光らせる。<br>・ 豆電球を点滅させる。 | ・ ワークシートに必要な命令を提示しておくことにより、プログラムを作りやすくなるようにする。  |
| 3 プログラムが正しいかどうか、実験キットを使って確かめる。                                  | ・ ペアで1つのタブレットを使用する場を設けることにより、友達と対話しながら自分の考えを整理することができるようにする。<br>◇条件や動作の組み合わせをもとに、解決の方法を発想し、プログラミングしている。 |
| 4 本時の学習を振り返り、次時への見通しをもつ。  | ・ 他にどのような光らせ方ができるか問いかけることにより、次時への課題を設定することができるようにする。  |

#### 4 本時の評価

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 「十分満足できる」と判断される状況        | 指令を組み合わせ、条件に合ったプログラミングをすることができる。                                       |
| 「おおむね満足できる」状況を実現するための手立て | 上手くいったプログラムと上手くいかなかったプログラムを比較することができる場を設けることにより、解決の方法を発想することができるようにする。 |