

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

電気を無駄なく使うために、予想した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

アーテックの「Studuino」を使ったプログラミングを行い、電気を制御する仕組みを体験的に学習することで、身近な生活をプログラミングによって便利にすることに興味をもたせ、学ぶ意欲を高める。

(3) 展開

学習活動	指導上の留意点 (◇評価)
1 本時のめあてや学習課題を確認する。	・プログラミングソフトの使い方を確認する。
2 カーロボット（信号機）をプログラミングによって動かしてみよう！ ・カーロボットを組み立てる。 ・基本的なプログラムを作成する。	・カーロボットの作成の手順を示しながら、正確に組み立てさせる。 ・プログラミングの手順を説明しながら、基本的なプログラムを作成する。 ◇プログラミングの仕組みについて興味をもち、進んでプログラミングすることができる。
3 プログラムどおりにカーロボットが動くかどうか確認する。	・机間指導し、プログラム通りにカーロボットが動いているかどうか確認する。
4 本時のまとめをする。 ・カーロボットが、プログラミングによって動いた仕組みについて分かったこと等をペアごとに発表する。	・予想した条件や動作の組み合わせがプログラミングに活かされていることについて考えさせる。

4 本時の評価

「十分満足できる」と判断される状況	・カーロボットを正確に組み立て、基本的なプログラムの作成に主体的に取り組むことができる。
「おおむね満足できる」状況を実現するための手立て	・カーロボットを正確に組み立て、基本的なプログラムの作成を行うことができる。