

「技術・家庭科」学習指導案

日 時 平成 年 月 日()
場 所 北上中学校コンピュータ室
指導学級 2年 組(野名,好名,計名)
指 導 者 教諭 松川 仁紀

1. 主題 電気エネルギーの変換とその利用 - 電気エネルギーの利用のしかたと工夫 -

2. 主題について

(1) 題材について

近年、電気機器の開発・改良はめざましい進歩を遂げ、生活に欠かせないものとなっている。しかし、日常生活の中ではスイッチを入れて操作をするだけで、そのしくみを深く追求するということはほとんどない。このような生活環境をふまえて、子どもたちが生活の中で身近に利用している電気機器やその種類、用途を単に知識として整理して覚えさせるのではなく、電気はその形態を様々に変換しながら利用されていることをしっかりと捉えさせながら、そのしくみや効果的な使用法等について考えさせていきたい。

本時では、前時に生徒が自分の家の電気機器を光や熱、動力、情報伝達などの電気エネルギーの利用方法別に分類したものをもとに、それらの消費電力量についてパソコンの表計算ソフトを使ってグラフ化する。電気機器の特徴をより身近に理解し、グラフから気づいたことを友達と話し合ったり、友達の家と比較したりすることで、電気の無駄遣いや節電の大切さに気づかせながら、電気エネルギーを有効に利用する工夫を想起させ、疑問点や問題点について自ら考え解決していこうとする主体的に取り組む姿を育てたいと考えている。

(2) 生徒について

全体的に明るい雰囲気を持っており、授業にも前向きに取り組む生徒が多い。しかし、生徒にとって、日常生活の中で電気機器を利用する機会は多いものの、電気そのものに関する知識に乏しく、また、理論的な学習の部分では、目に見えず、公式や記号などが出てきて難しいものというイメージが強いようである。ただ、実習などは男女とも積極的に取り組む傾向があるため、授業では、このような生徒の興味・関心を引き出しながら進めていきたい。

3. 目標

(1) 生活や技術への関心・意欲・態度

・電気エネルギーの利用に関心をもち、自主的に調べることができる。

(2) 生活を創意工夫する能力

・状況に応じて、自分なりの考えを持つことができる。

・電気機器の特徴を生かした使い方について工夫することができる。

(3) 生活の技能

・電気エネルギーの消費を節約する電気機器の選択や使用について考えることができる。

(4) 生活や技術についての知識・理解

・電気エネルギーの利用方法による違いがわかる。

・資源と電気エネルギーの関係について理解することができる。

4. 指導計画(総時間数時間)

(1) 電気エネルギーとわたしたちの生活 _____ 1時間

(2) 電気エネルギーの変換とその利用 _____ 3時間

家庭で電気エネルギーを利用するしくみ _____ 1時間

電気エネルギーの利用のしかたと工夫 _____ 2時間(本時2/2時間)

(3) 動きを伝えるしくみ _____ 2時間

(4) エネルギーの変換を利用した製品の製作 _____ 8時間

(5) これからの生活と電気エネルギー _____ 1時間

5. 本時の指導

(1) 目標

・自分の家の電気機器について、消費電力量の合計を意欲を持って調べようとすることができる。

・電気機器の消費電力量について、電気エネルギーの利用方法による違いを理解できる。

・電気エネルギーの有効利用について、主体的に考えることができる。

(2) 評価規準

自分の家の電気機器について、電力料金を意欲を持って調べようとすることができたか。

A・・・自分の家の電気機器について、消費電力量の合計を意欲を持って調べたり発表している。

B・・・自分の家の電気機器について、消費電力量の合計を調べることができている。

C・・・自分の家の電気機器について、消費電力量の合計を調べようとしている。

電気機器の消費電力量について、電気エネルギーの利用方法による違いを理解できたか。
 A・・・電気エネルギーの利用方法による消費電力量の違いを書き表し発表している。
 B・・・電気エネルギーの利用方法による消費電力量の違いを書き表している。
 C・・・電気エネルギーの利用方法による消費電力量の違いを知ろうとしている。
 電気エネルギーの有効利用について、主体的に考えることができたか。
 A・・・電気エネルギーの有効利用について、書き表したり発表している。
 B・・・電気エネルギーの有効利用について、書き表している。
 C・・・電気エネルギーの有効利用について、気づくことができている。

(3) 本時の展開

段	階	学 習 内 容	学 習 活 動	指導上の留意点・評価	教材教具・資料
導 入 10	課題把握	・前時の復習	1 電気エネルギーが、光や熱、動力、情報伝達などに利用されていることを確認する 2 自分の家の電気機器が電気エネルギーを様々に利用していることに気づく 3 課題を把握する	・より身近な電気機器について考えさせる 学習課題を捉えることができる(関・意)	・前時の学習プリント ・学習プリント
	課題設定	・課題設定			
		我が家が消費している電気エネルギーについて調べよう!			
展 開 35	課題追求	・作業	4 パソコンの表計算ソフトを使って、電気機器の消費電力量を入力する 5 電気エネルギーの利用法別に消費電力量の合計を算出する ・計算結果のデータを使って作業を進める 6 各利用法の消費電力量の合計から、グラフをつくる	・事前にパソコンの表計算ソフトを使って表を作成しておく ・合計が自動的に算出されるように準備をしておく ・電気エネルギーの利用方法によって消費される電力量が違うことを実感させる 電気エネルギーの利用方法によって消費される電力量が違うことを理解できる(知・理) ・電気の無駄遣いや、節電の大切さを気づかせる 電気の無駄遣いや、節電の大切さについて考えることができる(創・工) ・自分の考えを発表させる 自分の考えを適切に発表しようとする(関・意)	・ハイパーキューブ2 ・個人用データディスク ・学習プリント
	課題解決		7 グラフから気づいたことや考えたことを学習プリントに記入する ・電気の無駄遣いや節電の大切さに気づく 8 自分の考えを発表する 電気エネルギーの利用方法によって消費される電力量が違うことを確認する 電気の無駄遣いや、節電の大切さを確認する 電気エネルギーの有効な利用について確認する		
終 結 5	新たな課題	・本時のまとめ ・次時の予告	9 学習内容のまとめをする 10 プリントに自己評価をする 11 次時の課題を把握する	・限りある資源を有効に利用し、無駄の少なくした生活の在り方を考えさせる ・学習課題への取り組みを自己評価させる	・学習プリント