

研究テーマ	生活や社会との関わりを深める技術・家庭科教育
生活や社会との関わりを深める手立て	グループ製作をふりかえらせ、よかったことや問題点を話し合わせることで、身近な電気製品の安全について考えを深める。

## 第2学年3組 技術・家庭科（技術分野）学習指導案

指導者 ○○ ○○

## 1 題材名 生活に役立つエネルギー変換を利用した製品の製作（オリジナルライト製作）

## 2 題材の目標

- エネルギー変換に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について適切に評価し、活用する能力と態度を身につけようとしている。（生活や技術への関心・意欲・態度）
- 使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫する能力を身につけている。（生活を工夫し創造する能力）
- 機器の保守点検と事故防止ができるようにするとともに、電気回路の配線・点検などの技能を身につけている。（生活の技能）
- エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みについて知り、エネルギー変換に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解を深めている。（生活や技術についての知識・理解）

## 3 題材について

## (1) 題材観

この単元は、学習指導要領に示されている4つの学習内容のうちの「B エネルギー変換に関する技術」についての内容である。ここでは、エネルギー変換に関する技術が多くの産業を支え、その技術の進展が社会生活や家庭生活を大きく変化させてきたことや、これらの技術が自然環境の保全等に大きく貢献していることについて関心をもたせることをねらいとしている。また、エネルギー変換に関する技術が、社会や環境に果たす役割と影響を適切に評価し活用する能力と態度を育成することをねらいとしている。

## (2) 生徒の実態

電気や電気製品に関するアンケート（男子18名 女子14名 計32名）

1 電気や電気製品などについて、興味があるか。	とてもある	5名	まあまあある	13名
	あまりない	13名	全くない	1名
2 電気製品の中身を見たことがあるか。	ある	8名	ない	24名
3 電気製品が壊れたとき、どうするか。	あきらめる	0名	新しいものを買う	14名
	修理を頼む	16名	自分で直す	2名

アンケートの結果から、電気や電気製品などに興味をもっている生徒の割合の方が多ことがわかる。反面、関心があるその中身を見たことがない生徒も多いことがわかる。さらに、電気製品が壊れたとき、自分で直して使おうとする生徒はほとんどいないが、修理を頼んで直して使おうとする生徒が半数いることがわかる。

本題材の学習で、電気製品の保守点検の技能を身につけ、生活の中で実践できる態度を育成していきたい。同時に、環境問題とも結びつけ、直して使うことの大切さ、簡単な修理ができる技能・知識を身につけさせたい。

## (3) 指導観

指導にあたっては、ものづくりを支える能力を育成する観点から、実践的・体験的な学習活動を通して、工夫して製作することの喜びや緻密さへのこだわりを体験させていきたい。また、単なる製作活動に終わることなく、火傷や感電事故、火災などの防止や電気機器の保守点検に関する知識を深め、電気機器が正常に作動しないときなどに対応できるようにしていきたい。

## 4 学習計画（20時間扱い）

次	時	学習内容	関意態	工・創	技能	知・理
1	2	エネルギー変換の仕組みを知ろう	○			◎
	2	機器の保守点検について知ろう			○	◎
2	2	オリジナルライトの設計をしよう	○	◎		
	2	実体配線図に従って、回路を製作しよう（本時）			◎	○
	10	オリジナルライトの製作をしよう	○		◎	
3	2	エネルギーの有効利用について考えよう	◎	○		

5 本時の指導

(1) 目標

- 実体配線図に従って、コードの被覆処理などを行い、各部品を正確に接続することができる。

(2) 準備・資料

- ・教科書
- ・プロジェクト
- ・パソコン
- ・動画資料
- ・回路の見本
- ・製作に使用する部品
- ・ニッパ
- ・ドライバ

(3) 展開

(・留意点

◎生活や社会との関わりを深める手立て



評価)

学習内容・活動	指導上の留意点と評価
<p>1 本時の学習課題を知る。(一斉)</p> <div data-bbox="204 548 785 645" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>実体配線図に従って、各部品を接続し、電球を光らせよう。</p> </div> <div data-bbox="204 683 454 884" style="text-align: center;"> <p>実体配線図</p> </div> <div data-bbox="534 694 710 828" style="text-align: center;"> <p>回路図</p> </div> <p>2 本時の製作活動の流れについて説明する。(一斉)</p> <p>(1) 製作工程と使用する道具を知る。</p> <p>(2) 作業のようすを映した動画を見ながら、コードの被覆処理のしかたを知る。</p> <p>(3) 処理した心線を各部品に正確に接続する方法を知る。</p> <p>3 実体配線図に従って、製作を行う。(個人)</p> <div data-bbox="159 1355 454 1579" style="text-align: center;"> <p>ニッパを使った被覆処理</p> </div> <div data-bbox="518 1489 805 1657" style="text-align: center;"> <p>心線をより合わせる</p> </div> <p>4 グループで、本時の製作の中でうまくできたことや問題点について話し合い、発表する。(グループ)</p> <p>5 本時の学習を振り返り、次時の学習を確認する。(一斉)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「次回は、安全にできているか点検する方法を知り、安全に光るか確認しよう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリジナルライト製作で全員が使用することとなる白熱電球を使った回路の製作を行うことを伝える。</li> <li>・実体配線図と回路図を提示し、本時の製作の見通しをもたせるようにする。</li> <li>・パワーポイントで作成した資料を使って、本時の活動の流れを説明する。</li> <li>・Webカメラを使って、本時の製作に使用する道具を見せ、確認する。</li> <li>◎一つ一つの加工を正確に行っていくことが、安全な作品につながることを伝え、考えられる事故とその原因を例示する。</li> <li>・デジタルカメラで撮影した画像や動画を使って、本時に行う作業のしかたを説明する。</li> <li>・説明で使用した画像や動画を共有フォルダに保存しておくことで、生徒が自由に何度も確認できるようにする。</li> <li>・細かなゴミが出るので、パソコン機器にゴミが入らないよう黒い紙の上で作業するように指示する。</li> <li>◎正確な加工が安全な製作品をつくることにつながることを意識させて活動させる。</li> </ul> <div data-bbox="853 1585 1436 1713" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>実体配線図に従って、コードの被覆処理などを行い、各部品を正確に接続することができる。(技能：観察・製作品)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自由に感想や問題点を話し合い、次時の自分の活動につながるようにする。</li> <li>・製作した回路が安全に使用できるかどうか確かめるために、回路計という道具があることを伝える。</li> <li>・安全に電球を光らせることができたなら、オリジナルライトの製作に入っていくことを伝え、生徒の意欲を高められるようにする。</li> </ul>