

技術科学学習指導案

生徒 第2学年C組 男子20名 女子20名 計40名
指導者 教諭 松本了祐

I 単元『B エネルギー変換に関する技術』

II 単元について

本単元は、エネルギー変換に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得させ、技術が社会や環境に果たす役割と影響についての理解を深めさせるとともに、生活の中で技術を適切に判断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。そこで、身近な製品を用いて基本的な知識及び技能の習得を図り生活における有効的な活用法を思考する力を身につけさせたい。また、電気機器の内部を観察や製作など実践的・体験的な学習活動を取り入れ、技術科の学習内容と生活が深く関わっていることを気付かせたい。

III 生徒の実態

アンケート結果から生活に電気エネルギーが大きく関わっていると実感している生徒は多いということがわかった。また、多くの生徒は電気機器の仕組みなどに対して興味・関心が高いという傾向がみられた。そこで本単元では生徒が興味・関心を寄せているものを題材として活用しながら、エネルギー変換に関する基本的な知識・技能の定着を図り、生活の場で活かせる実践的な態度を育てていきたい。

IV 単元の指導目標

・使用目的・条件に即して適切に判断し、電気機器を活用できるようにする。 【生活を工夫し創造する能力】	・エネルギー変換に関する技術に関心を持ち、学習内容を日常生活の中で活用しようとする意欲と態度を育てる。 【生活や技術への関心・意欲・態度】
・安全を配慮して道具を正しく用いて製作品の組立て・点検できるようにする。 【生活の技能】	
・エネルギーの変換方法や仕組みについての知識を身に付け、その技術と社会や環境との関わりを理解できるようにする。 【生活や技能についての知識・理解】	

V 指導計画（20時間扱い・・・本時5／20）

学習内容	指導内容	時間	<基礎的・汎用的な能力との関連>
エネルギーの利用の仕方	学習内容について理解を深め、学習への関心・興味を持たせる。	1	【自己理解・自己管理能力】
エネルギー変換について	エネルギー資源の種類と利用方法について理解させる。 身近な電源の種類と特徴について理解させる。	4 本時 (4/4)	【人間関係形成・社会形成能力】 【自己理解・自己管理能力】 【課題対応能力】
エネルギーの変換の仕組みについて	光・熱・動力への変換の仕組みについて理解させる。 動力伝達の仕組みを理解させる。	4	【人間関係形成・社会形成能力】 【課題対応能力】 【自己理解・自己管理能力】

電気機器の構造と保守点検について	電気機器の構造について回路図で表現させる。 事故防止と保守点検の役割について理解させる。	2	【課題対応能力】
製作品の設計・製作	適切な工具や工作機械を使って製作させる。 製作品を点検し調整させる。	6	【自己理解・自己管理能力】 【課題対応能力】
これからのエネルギー利用について	技術と社会や環境との関わりを理解させる。 技術の適切な評価・活用について考察させる。	2	【自己理解・自己管理能力】 【課題対応能力】

VI 学校研究との関連について

技術・家庭科では実際の生活の場で学習したことが生きてはたらく力を持つために、問題解決能力を育むことが必要であるとしている。そこで、本時では「2つの充電器を比較しながらその有効的な活用方法を考える。」という課題を設定した。全体的な学習の流れについては本校の研究で示されているような問題解決的な学習にそって展開をしていき、その中に技術科における問題解決的な学習のポイントとして挙げられている課題に対して自分なりに判断をして課題解決を行うという活動を取り入れてく。

VI 本時案

- 1 題材 「2つの充電器を比べ有効的な活用方法を考える。」
- 2 学習目標
 - ・使用目的や条件を考え、有効的な利用を考えることができる。【生活を工夫し創造する能力】
 - ・2つの充電器の相違点をまとめることができる。【生活や技能についての知識・理解】
- 3 学習の展開

学習活動	教師の働きかけ	指導上の留意点
基本的な電子素子の確認を行う。	電子素子についての復習をさせる。	
本時の課題を確認する。	2つの充電器を比べ有効的な活用方法を考えよう！	
乾電池式充電器に使用されている部品(電子素子)について理解する。	既習した電子素子が使用されていることに着目させる。	細かな部品が多いので、見えやすいように工夫する。
AC充電器を分解する。	丁寧に分解させることを意識させる。	安全に作業を進めるように配慮する。
どんな部品からできているか確認する。	AC充電器の内部構造を確認させていく。	
2つの充電器の相違点をまとめる。	回路を構成している部品(電子素子)の働きを意識させて考えさせる。	
それぞれの照明機器の有効的な利用方法を考える。	「使用目的」と「使用条件」を選択させる。また、その選択に至った根拠を明確にさせる。	根拠として「経済面」「環境面」など、多方面からアプローチさせるように促す。
本時の学習のまとめをする。	本時のまとめと評価をさせる。	

4 評価

- (1) それぞれの特徴を理解し、実生活との関わりを持って有効的な活用方法を考えることができたか。
- (2) 2つの充電器の相違点を基にして解決のための根拠を考えることができたか。