

【考え・基礎知識】

- ・ エネルギー変換の方法や力の伝達の仕組みについての知識を身に付けている。
- ・ 機器の基本的な仕組みについての知識を身に付けている。

【つながり】

- ・ 照明器具について、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討し、適切な解決策を考えたり工夫したりすることができる。

【応用・ひろがり】

- ・ エネルギー変換に関する技術の適切な活用の仕方を考えることができる。
- ・ エネルギー変換に関する技術について、自分なりの活用方法を考えることができる。

◇ 学年 第2学年

◇ 題材名 照明器具の特徴に応じた効果的な利用方法を考えよう。

◇ 題材の目標 照明器具について、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討し、適切な解決策を考えたり工夫したりすることができる。

◇ 題材の計画(全5時間)

学習活動	時数	指導上の留意点
<p>課題の設定（1）</p> <p>○LED電球が実際に使われている場所の画像を見て、LED電球が使用されている理由を考える。</p> <p>・LED電球は、長時間使用できることやエネルギー変換効率が高いことなどを発表する。</p> <p>○学校の照明器具について考える。</p> <p>・校舎の平面図に、使用されている照明器具を記入する。</p> <p>○学校でLED電球が使用されている場所が少ない理由を考える。</p>	1	<p>★身近な生活とのつながりを意識させることができる。</p> <p>○LED電球が家や住宅街の防犯灯等で使用されている画像を見せることで、LED電球の活用のイメージをもたせる。</p>
<p>【関連】・小学校及び中学校の理科等におけるエネルギーに関する学習 ・家庭分野 内容D「身近な消費生活と環境」</p>		
<p>情報の収集（1）</p> <p>○LED電球、蛍光灯、白熱電球の特徴について調べる。</p> <p>・各照明器具を比較する実験装置を活用し、実験を行う。</p> <p>・実験から気付いたことをワークシートに記入する。</p> <p>・本や資料、インターネットを活用して情報を収集する。</p>	1	<p>○グループ内で、各自がLED電球、白熱電球、蛍光灯のうち、どれを調べるか決めさせる。</p>
<p>整理・分析（1）</p> <p>○グループごとに各照明器具の特徴をまとめ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討をする。</p> <p>・各自がまとめたワークシートを活用して意見交流を行う。</p> <p>・LED電球、蛍光灯、白熱電球の特徴について、ワークシートにまとめる。</p>	1	<p>○個人で調べたことをグループ内で順番に発表させる。</p> <p>★技術には光と影があることに気付かせることができる。</p>
<p>まとめ・創造・表現（1）</p> <p>○グループの代表者は、各照明器具の特徴及び評価したことを発表する。</p> <p>○代表者の発表を聞き、グループごとに、使用場所に適した照明器具を考える。</p> <p>・学校の、どの場所でどの照明器具を使用すると、生活をより快適にし、電気エネルギーの効果的な利用ができるか改善案を工夫する。</p> <p>○グループの代表者は、使用場所に適した照明器具の使用改善案を校長先生に提案する。</p>	1	<p>○ワークシートを実物投影機で拡大提示し、説明させる。</p> <p>○自分と異なる価値観に触れさせることができる。</p> <p>○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考えさせる。</p>
<p>新たな課題の設定（1）</p> <p>○提案した改善案について、校長先生の感想を聞く。</p> <p>○校長先生の感想を参考にしたり、これまで学習したことを基にしたりして、自分や家族の生活を見直す。</p> <p>・各自の家の照明器具について、家族の人に提案する自分なりの改善案を考える。</p> <p>○今後の電気の使用について考え、グループ内で意見交換を行う。</p> <p>・今後、どのように電気を使用したいか考える。</p>	1	<p>新たな課題へつなげる発問 「今後、どのように電気を使用したいか考えてみよう。」</p> <p>○持続可能な社会の構築のためのエネルギー変換に関する技術が果たしている役割について理解させる。</p>