

理科学習指導案

1. 日時 ○○年○○月○○日
2. 場所 ○○年○○組教室
3. 学年・組 ○○年○○組
4. 単元名 科学技術と人間

5. 指導観

①教材観

中学校第1分野では、第1学年で「(2)身の回りの物質」、第2学年で「(3)電流とその利用」と「(4)化学変化と原子・分子」、第3学年で「(5)運動とエネルギー」と「(6)化学変化とイオン」など、物質とエネルギーについて学習している。

本単元では、理科の見方・考え方を働かせて、エネルギーや物質に関する観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、日常生活や社会と関連付けながら、エネルギーや物質についての理解を深め、エネルギー資源や物質を有効に利用することが重要であることを認識させることが主な狙いである。また、科学技術の発展の過程や科学技術が人間生活に貢献していることについての認識を深めさせ、思考力、判断力、表現力等を育成することが主な狙いである。

②生徒観

③指導観

本時の授業では、主に電力に関する問題を取り扱い、科学的な根拠に基づき意思決定する力を培うことを狙いとしている。そのためには、意欲的に資料などを読み解き、調査を行うことが必要不可欠であり、それによって結果の記録や整理、資料の活用の仕方などの知識・技能を身につけることも狙いとしている。

6. 単元の評価規準

知識及び技能	<ul style="list-style-type: none">・ 様々なエネルギーが相互に変換されることを理解し、エネルギー資源の有効な利用が大切であることを認識している。・ 科学技術の発展や科学技術が人間生活を豊かで便利にしてきたことについて認識している。・ 自然環境の保全と科学技術の利用について理解し、持続可能な社会を作ることの重要性を認識している。・ 様々なエネルギーとその変換、エネルギー資源に関する観察、実験などの計画的な実施、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。・ 科学技術の発展に関する具体的な事例の調査などを行い、結果の記録や整理、資料の活用の仕方などを身につけている。・ 自然環境の保全と科学技術の利用に関する事物・現象について調査を行い、結果の記録や整理、資料の活用の仕方などを身につけている。
思考力、判断力、表現力等	<ul style="list-style-type: none">・ 様々なエネルギーとその変換、エネルギー資源に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識を持って観察、実験などを行い、エネルギー資源の安定な

	<p>確保と有効利用が大切であることなどについて自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。</p> <p>・科学技術の発展に関する具体的な事例の調査などを行い、科学技術が人間の生活を豊かで便利にしてきたことについて自らの考えをまとめ、表現している。</p> <p>自然環境の保全と科学技術の利用に関する事物・現象の中に問題を見だし、テーマを設定して調査を行い、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、科学的な根拠に基づいて考えを導いたり判断したりして、表現している。</p>
学びに向かう力、人間性等	<p>・様々なエネルギーとその変換、エネルギー資源に関する事物・現象に進んで関わり、それらを科学的に探求しようとするとともに、事象を日常生活との関わりでみようとしている。</p> <p>・科学技術の発展に関する具体的な事例に進んで関わり、それらを科学的に探求しようとするとともに、事象を日常生活との関わりでみようとしている。</p> <p>・自然環境の保全と技術の利用に関する事物・現象に進んで関わり、それらを科学的に探求しようとするとともに、科学的な根拠に基づいて意思決定しようとしている。</p>

7. 指導展開

単元名 科学技術と人間(全7時間)

第1次 科学技術の発展 (1時間)

①わたしたちの生活を豊かにしてきた科学技術には、どのようなものがあるだろうか。

第2次 科学技術から受けている恩恵 (2時間)

①②科学技術の発展で、私たちの生活はどのように便利になったのだろうか。

第3次 科学技術の利用と環境保全 (4時間)

①科学技術の発展は、私たちのくらしや環境にどのように関係しているだろうか。

②③持続可能な社会を作るためにどのようなことができるのか話し合おう。(本時)

④しらべたことを発表しよう。

8. 本時の学習のねらいと展開

①目標 1. 自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、科学的な根拠に基づいて考えを導いたり判断したりして、表現している。

【思考・表現】

2. 自然環境の保全と技術の利用に関する事物・現象に進んで関わり、科学的な根拠に基づいて意思決定しようとしている。

【学びに向かう力・人間性】

②準備物 ワークシート、資料

③指導過程

段落	学習活動	形態	指導上の留意	評価の観点
----	------	----	--------	-------

			点	
導入 (10 分)	電力の分野で、持続可能な社会を作るためにどのようなことができるのか話し合おう。			
展開 (80 分)	<ul style="list-style-type: none"> ・発電について同時に成り立ちにくいことをいくつか考える。 ・同時に成り立ちにくいことを成り立たせるにはどのようにすればいいか、さまざまな視点から考える。 ・どのようにすればいいのかを、科学的な根拠とともに意思決定する。 ・どのように発表するか考える。 	グループ	<ul style="list-style-type: none"> ・グループで作業をさせる。 ・同時に成り立ちにくいことの例を提示する。 ・発電に関する資料をいくつか用意しておく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、科学的な根拠に基づいて考えを導いたり判断したりして、表現している。 【思考・表現】 (ワークシート) ・自然環境の保全と技術の利用に関する事物・現象に進んで関わり、科学的な根拠に基づいて意思決定しようとしている。 【学びに向かう力・人間性】
まとめ (10 分)	・次回の発表の手順を確認する。	グループ	・ワークシートは各自に持って帰ってもらい、次回の授業に持ってこさせる。	