

(学年) 第2学年, (教科・科目) 理科・化学基礎

一斉・個別学習

(単元) 「3章 物質の変化 1節 物質と化学反応式」(化学基礎 実教出版)

(本時のねらい)

これまでの化学反応における反応物の物質の量的関係の知識を基に, 自分達が実際に使用しているプロパンの量から計算される CO_2 の排出量から, 世界のエネルギー問題を **SDGs** と絡め, 自分のこととして捉え, 具体的にどのような行動をしていくのか, 考えを表現できる。

(ICT 活用方法)

プレゼンテーションソフトを使って, 動画等を利用しイメージがしやすくして化学反応と量的関係を理解させる。

授業支援クラウドアプリを使って, **SDGs** の基礎知識を理解させ, 紹介する記事から掘り下げて考えて自分たちの問題として考えることができる。

(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	I C T活用方法
導入 10分	<ul style="list-style-type: none"> プロパンの燃焼反応から, 実際に使用しているプロパンから, どれだけの CO_2 が排出されているか, 調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 化学反応式を正しく表現できているか。不十分な生徒には個別に指導する。 CO_2 の排出量を計算できているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 教育クラウドプラットフォームを使用し, 配布した表計算ソフトを利用して, CO_2 の排出量を計算させる。
展開 30分	<ul style="list-style-type: none"> SDGs のエネルギーに関する内容についてタブレットを使用して調べ, エネルギーの課題を見つける。 調べて分かったことや考えたことについて, グループで話し合う。 グループで意見をまとめ, 発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 主体的に, 調べようとしているか。なかなか調べ学習が進まない生徒には, 参考となるキーワードなどを伝え, 調べるきっかけを与える。 自らの考えを表現しようとしたり, 他の意見に傾聴したりしているか。 積極的に発表したり, 他のグループの意見に傾聴して自分の考えに活かそうとしたりしているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業支援クラウドアプリを利用し, SDGs を紹介している動画を視聴させる。その後, SDGs のクイズをさせ, 理解を深めさせる。エネルギーについて, SDGs で取り上げている課題や化石燃料の課題などを調べさせる。

まとめ 10分	・これから自分の行動や考え方をどのようにしていくか、自分の考えをまとめる。	・自分の考えをまとめ、具体的な行動を見いだそうとしている。	
------------	---------------------------------------	-------------------------------	--

(授業の様子)



表計算ソフト



授業支援クラウドアプリ



授業の様子

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

生徒は、動画やHPなどから調べたい内容や分かったことをメモしながら、自分の考えをまとめていた。友達が見ている動画なども参考にしながら、どんどん調べている様子が見られた。しかし、エネルギー問題の解決策などを一人で掘り下げていくことが難しく、最初は何もできず周りの様子を見ている生徒もいた。発問を大きなテーマにするのではなく、細かなテーマを設定して調べさせていくことで、段階的に掘り下げていくべきであった。また、ICTを活用し、生徒の思考途中のメモなどを共有させることで、多くの気付きを与える機会を増やしていきたいと思った。今後は、授業支援クラウドアプリや無料アプリなどを使って、リアルタイムで共有しやすい環境を作れるようにしていきたい。