

理科学習指導案

1 単元名 物質の姿と状態変化

2 単元について

- ・本単元では、物質は融点や沸点を境に状態が変化することを知るとともに、混合物を加熱する実験を行い、沸点の違いによって物質の分離ができることを見いだして理解することをねらいとしている。
- ・生徒は、小学校第4学年で、水の状態変化について学習している。授業では協力し合って実験や観察に意欲的に取り組んでいる。しかし、科学的根拠に基づいて理論的な文章でまとめたり相手に伝わるように説明したりすることを苦手としている面が見受けられるため、その力を養っていきたい。
- ・本時は、日常生活や社会と関連した蒸留の例について調べ、その成果を伝え合う活動を行う。他の生徒の発表等を通して、さまざまな実用例を知り、科学を学ぶことの有用性に気付かせたい。

3 本時の学習（8／8時）

(1) 目 標

蒸留が日常生活や社会で利用されていることについて、調べた内容を分かりやすく表現することができる。

(2) 展 開

学 習 活 動	指導上の留意点 ◆評価<方法> ※「努力を要する」状況と判断する生徒への手立て
1 本時の流れと学習課題を確認する。	・既習の蒸留の原理について復習し、本時の活動内容を確認させる。
蒸留は、日常生活や社会でどのように利用されているのだろうか	
2 前時までにワークシートに記入した自分の考えをもとに、発表の準備をする。	・班ごとに、発表時の役割分担を確認させる。 ・生徒が書き込みやすいワークシートを用意し、タブレットで発表資料を作成させる。 ・タブレットの操作がうまくできない生徒に支援・助言する。
3 作成した発表データを全体で共有し、班ごとに発表する。 ・〇班では、石油の蒸留（分留）について調べた。〇〇だということがわかった。 ・〇班では、蒸留酒について調べた。〇〇することで度数の高いお酒が造られることがわかった。	・説明の中で蒸留のしくみについてふれさせ、聞き手に学習した内容が実生活で生かされていることに気付かせる。 ◆思考・判断・表現<行動観察・ワークシート> ・蒸留が日常生活や社会で利用されていることについて、調べた内容を分かりやすく表現している。
4 各班の発表をもとに、沸点の違いによって分けられている物質は何かを考え、ワークシートにまとめる。 ・蒸留酒は、水よりエタノールの沸点が低いことを利用して、エタノールを取り出している。 ・海水を沸騰させることで、塩と水を分けることができ、真水を作ることができる。	※沸点の違いによって分けられている物質は何か、具体的に挙げて考えさせる。 ・便覧等を用いて、各物質の性質を確認するよう伝える。
5 ワークシートに感想を書く。	・本時の感想を記入させる。

(3) 視 点

発表時にICT機器を活用したことは、調べた内容を分かりやすく表現するために効果的であったか。