

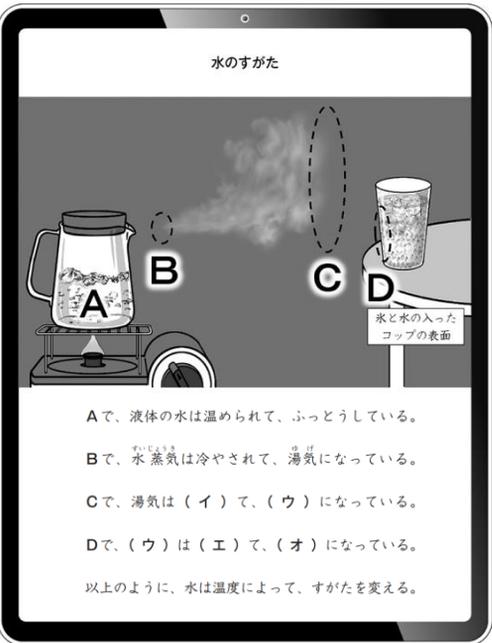
報告書を踏まえた小学校理科の指導改善のポイント



今号では、実験・観察における指導のポイントと指導改善のポイントを紹介します。国立教育政策研究所のHPに記載されている「報告書」と合わせて、理科指導の充実の参考にしてください。

関連する設問「4 水について調べ、発表する」(物質に関する問題)

下の図の(イ)から(オ)の中に当てはまるものを、下の1から12の中から一つ選んで、その番号を書く設問



- (イ) ① 蒸発し
2 ふっとうし
3 温められ
- (ウ) ④ 水蒸気
5 液体の水
6 氷
- (エ) 7 蒸発し
8 温められ
⑨ 冷やされ
- (オ) ⑩ 水蒸気
⑪ 液体の水
12 氷

出題の趣旨

水の蒸発と結露について、温度によって水の状態が変化するという知識を基に、概念的に理解しているかどうかをみる。

主な解答類型と反応率

※単位：%

解答類型		岡山県	全国
(正答)	(イ) 1 (ウ) 4	63.0	64.2
	(イ) 1 (ウ) 5	5.8	5.9
	(イ) 2 (ウ) 4	8.7	8.1
	(イ) 3 (ウ) 4	11.1	11.4

解答類型		岡山県	全国
(正答)	(エ) 8 (オ) 11	7.3	7.0
	(エ) 9 (オ) 10	8.0	8.1
	(エ) 9 (オ) 11	55.9	57.5
	(エ) 9 (オ) 12	8.5	8.5

分析結果と課題

- ・水は加熱しないと水蒸気にならないと誤解している生徒が一定数(全国:19.5%)いる。
- ・水蒸気が冷やされた結果、どのように状態変化するかについての理解に課題がある生徒が一定数(全国:16.6%)いる。

学習指導に当たって 「他の学習や生活と関連付け、知識を概念的に理解する」

指導のポイント

習得した個別の知識を概念的に理解するためには、学習内容を他の学習や生活と関連付けることが大切です。

指導の具体例 ※ 参考WEBサイト：<https://www.nhk.or.jp/school/>

加熱しなくても水が蒸発する場面を生活の中から探すことを通して、水の状態変化について概念的に理解するようにする。
(例：洗濯物を干す。霧吹きの水が蒸発する。道路の水が乾く。など)

低い温度で水が蒸発する場面と沸騰で蒸発する場面との差異点や共通点を整理することを通して、水の状態変化について概念的に理解するようにする。

NHK for School

△理科 小学4年

00:34

へっていくお湯

△理科 小学4年

01:05

水のじょう発をせんとく物でしらべてみよう

△理科 小学4年

00:25

校庭にまいた水

△理科 小学4年

00:29

ぬれたかさのかんそう



例えば、学習のまとめの際に、学習したことを自然の現象や生活の場面に当てはめることで、理解を深めることができますね。

他の設問の「指導のポイント」については、国立教育政策研究所のHPに掲載されている報告書(右下写真)で確認できます。ぜひ、ご覧ください。

