

理科 小学校 4年

単元名 「もののあたたまり方」

水が上からあたたまるのは、あたためられた水が上へ移動するからだろうという考えをもつ。 (科学的な思考)

単元の流れ

【第1次】金属のあたたまり方

- 第1時
 - ・ジャンプしない熱
- 第2時
 - ・順に伝わる熱
- 第3時
 - ・上下にも順に伝わる熱
- 第4時
 - ・折り曲げてても順に伝わる熱

【第2次】水のあたたまり方

- 第5時
 - ・水は上からあたたまる



- 第6、7時
 - ・水はあたたまると軽くなる

本時の詳細はこちら

【第3次】空気のアたたまり方

- 第8、9時
 - ・空気は上からあたたまる
- 第10時
 - ・空気はあたたまると軽くなる

【第4次】まとめ

- 第11時
 - ・金属、水、空気のアたたまり方



HOME

評価問題

単元の流れへ

授業展開例へ

本時の流れ

課題の把握

本時の展開例はこちら

CLICK

【課題】

『斜めにしたガラス管に水を入れまん中をあたためると、同じ距離にある上、下はどちらが先にあたたまるだろうか』



【課題の把握】

状況をよりよく伝えるために実験装置も示しながら課題提示をする。課題に対する質問を受け、状況に関する理解を深めさせる。

(指示) 予想を書きましょう。「わけ」を詳しく書きましょう。

実験結果の予想

ワークシートはこちら

CLICK



【結果の予想】

生活体験、第1次の学習体験などに基づき、理由を明らかにしつつ予想させる。「理由」を詳しく書かせることが重要である。第1～4時で学習した「金属はあたためたところから順にあたたまる」、日常体験での気付きなど、多様な気付きをもとに理由を書かせるようにする。

(発問) どのように予想しましたか？

話し合い



【予想に基づく討論】

何を根拠にどのように予想したかについて意見交流を行わせる。単に予想を出し合うことにとどまらず、「理由」の交流が重要である。討論を振り返り、新たに気付いたこと、予想の変化等について書かせる。

(指示) 実験をして確かめましょう。

実験による確かめ



【実験】

演示実験をする。斜めにしたガラス管に水を入れ、まん中をあたためると、上はあたたまるが下はあたたまらない。このとき「不思議に思ったこと」等についてもワークシートに書かせることが重要である。

(指示) 結果をまとめましょう。

学習のまとめ

【学習のまとめ】

実験の結果とそこから分かること、気付いたこと等を分けて書かせることが重要である。気付いたこと、感想等を詳しく書き記させる。時間があれば、気付いたこと等について交流させるとよい。