

構想

身に付けた知識・技能を組み合わせ、実験計画を立てる

1 単元名 物のとけ方 (第5学年)

2 指導のねらい

物のとけ方について身に付けた知識や実験・観察の技能を組み合わせ、食塩、ミョウバン、砂糖が溶けている3つの水溶液を見分ける実験方法を構想できるようにする。

3 実践の内容

第5学年「物とけ方」〔全15時間〕 (本時14・15 / 15時)

第1次 (3時間)

物は水に溶けても、水と物を合わせた重さは変わらないことを理解する。

第2次 (6時間)

物が一定量の水に溶ける量には限界があること、物によって水に溶ける量が異なること、水の温度と物が溶ける量の関係について理解する。

第3次 (6時間)

【学習活動】

1・2 水溶液を冷やすと溶けていた物を取り出すことができるかを調べて、まとめる。(食塩・ミョウバンで実験)

3・4 水溶液を熱して水を蒸発させると、溶けていた物を取り出すことができるかを調べてまとめる。(食塩・ミョウバンで実験)

5・6 食塩、ミョウバン、砂糖が溶けている3つの水溶液を見分ける方法を考えて、調べる。

(1) 本時の学習の流れ

- ① 問題をつくる。
- ② 問題に対する予想を発表し、話し合う。
- ③ **予想をもとに、結果の予想をしながらグループで実験方法を考え、ワークシートに記述する。【構想】**
- ④ 考えた実験方法で実験をして、結果を記録し、整理する。
- ⑤ グループごとに実験結果からわかったことをまとめて、発表する。
- ⑥ 学習のまとめをする。

(2) 授業の実際

問題

A、B、Cの水溶液にとけている物は「食塩」「ミョウバン」「砂糖」のどれだろうか。

予想



何が溶けているか調べるには、どのような実験をしてどのような結果になればよいか予想してみましょう。



水溶液を熱して水を蒸発させて、白い粉が出てくれば「食塩」「ミョウバン」が溶けているといえるよ。同じ白い粉でも食塩は出てくるときパチパチ音がして、ミョウバンは少しどろっとしていたから見分けられるよ。



「砂糖」の水溶液も、水を蒸発させたら白い結晶が出てくるかもしれない。結晶を観察すればわかるかな。「砂糖」も冷やしたら出てくるのかな。



水溶液を冷やして白いつぶが出てきたら、「ミョウバン」がとけているとわかるよ。

