第５学年３組　理科学習指導案

１　単元名　　物のとけ方

２　本時の学習指導

（１）目標

　〔観察・実験の技能〕食塩とミョウバンの溶け方を、安全に注意して、定量的に調べ、結果を記録

している。 ［記録］

　〔自然現象についての知識・理解〕物が水に溶ける量の温度による変化は溶かす物によって違うこ

とを理解している。　　　　　　　　　　　　　［記録・発言］

（２）準備

(食塩　ミョウバン　ビーカー　計量スプーン　ガラス棒　温度計　お湯　発泡ポリスチレンの入れ物)

（３）前時の活動

物をもっと水に溶かすための方法を考え、水の量を増やすと物が水に溶ける量はどう変化するのかを実験を行い調べた。

（４）展開

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学習活動 | ・児童の反応と♦教師の支援 | ○留意点〔〕評価の観点 | 時間 |
| １　前時を振り返り、本時の問題を確認する。  ２　問題の予想を行う。 | （問題）  水の温度を上げると、物が水にとける量はどうなるだろうか  Ｔ₁水の温度を上げると、塩とミョウバンの　溶け方は、それぞれどうなるか予想してみてください。  ・塩➞変化しない、増える、減る  ミョウバン➞変化しない、増える、減る | ○前時の活動を振り返り、本時の活動の見通しをもたせる。 | 3’  3’ |
| ３　実験方法を知る。  ４　準備を行い、実験を開始する。  ４　実験結果をまとめる。  ５　考察を考え  　　る  ６　まとめを行う | （実験）  水の温度を変えて物が水にとける量を調べる。  ♦実験方法の説明を行う。  実験手順  ①ビーカーに水を50mL入れる。  ②ビーカーに入れた水を、お湯につけ20℃になったら取り出す。  ③溶け残りが出るまで、計量スプーンすりきり１杯ずつ塩を溶かし、溶けきれなくなるまで、これを行う。  ⑤ミョウバンについても同様の実験を行う。  ⑥前に60℃のお湯をとりに来る  ⑦溶け残りが出るまで、計量スプーンすりきり１杯ずつ塩を溶かし、溶けきれなくなるまで、これを行う。  ⑧ミョウバンについても同様の実験を行う。  ♦実験をやめるタイミングを理解できるようにするために、実際に溶け残りの出たビーカーを用意し、児童に提示する。  Ｔ₃お湯を使用するので気を付けて準備を開始してください。  ・準備を行う。  ♦発泡ポリスチレンの入れ物にお湯を入れ準備しておく。  ♦事前に実験で使用する器具を1班ずつのセットにして準備しておく。  （塩　ビーカー×２　計量スプーン　ガラス棒×２　温度計）  ・実験を行う。  ・実験結果を発表する。  Ｔ₂前回は実験結果を数字だけでまとめましたが、もっと分かりやすい結果のまとめ方はないですか。  ♦グループごとの結果を、クラス全体で共有できるようにグラフを作成しておく。  ・グループで記入したグラフを黒板に貼りに来る。  Ｔ₃この結果から水の温度と水温にはどのような関係があるか考察してみましょう  ・食塩は温度が上がっても、溶ける量は変わらない  ・ミョウバンは水の温度によって、溶ける量が変わる  ・塩とミョウバンの温度変化による溶け方の違いを、教科書Ｐ105のグラフで確認する。 | ○机の端の児童にも見えるよう配慮する。  ○ビーカーの中に入れた水の温度が決められた温度から下がりすぎないように注意する。（２～５℃の違いは許容の範囲にする）  〔観察・実験の技能〕  食塩とミョウバンの溶け方を、安全に注意して、定量的に調べ、結果を記録している。［記録］  ○温度計で水をかき混ぜない。  ○温度が下がりすぎないようにこまめに確認する。  ○机間指導を行い溶けきれなくなったグループは、次の実験を行わせる。  〔自然現象についての知識・理解〕  物が水に溶ける量の温度による変化は溶かす物によって違うことを理解している。  ［記録・発言］ | 5’  20’  5’  5’  4’ |

**６　備考**　　在籍児童数　35名

**７　板書計画**

1/19

（金）

20℃

水の温度を上げると、物が水に溶ける量はどうなるだろうか

実験方法

前に取りに来る

実験

水の温度が20℃と60℃の場合では、水にとける食塩とミョウバンの量はどう変化するかを調べる。

60℃

結果

表

表

考察