

9 もののとけ方

5年 組 名前 ()

【見つけよう】

実験4-Bで、水の温度を上げて調べたあと、ビーカーをしばらくの間そのままにしておくと、ミョウバンのとけ残りが増えています。このような現象がどうして見られるのかを考えましょう。

実験4-Bでミョウバンをとかしたとき、何の条件を変えて調べたのかな？



水よう液にとけているミョウバンが出てきたから、とけ残りが
 増えたと思う。どうしたら、水よう液にとけているミョウバンが
 出てくるのだろう。

【はてな？】

問題 水よう液にとけているミョウバンは、どうすると
 出てくるのだろうか。

【予想を書こう】 水よう液にとけているミョウバンを取り出す方法について予想しましょう。

A 温度 を下げると出てくると思う。

(理由)

ミョウバンは、水の温度を上げるとたくさんとけたから。

B 水の量 を減らすと出てくると思う。

(理由)

ミョウバンは、水の量を増やすとたくさんとけたから。

9 もののとけ方 実験 5-A 5年 組 名前 ()

【はてな?】
問題 水よう液にとけているミヨウバンは、どうすると出てくるのだろうか。

【実験5-A】温度を下げる
ミヨウバンの水よう液を冷やさないとときと冷やすときで、つぶの出方を調べよう。

【予想を書こう】 水よう液にとけているミヨウバンを取り出す方法について予想しましょう。
A 温度 を下げると出てくると思う。
(理由)
ミヨウバンは、水の温度を上げるとたくさんとけたから。

【結果を書こう】
冷やさなかったものは、水よう液からミヨウバンのつぶが出てこなかった。冷やしたものは、水よう液からミヨウバンのつぶが出てきた。

【実験の計画を書こう】 水よう液にとけているミヨウバンを取り出す方法について、自分の予想を確かめるには、どうしたらよいかを考えましょう。

【結果から考えられることを書こう】

温度を下げる方法

| 変える条件 | 同じにする条件 |
|---------------|---------|
| 温度 (下げない・下げる) | 水の量 |

ふり返ろう 実験5-Aの結果から、水よう液にとけているミヨウバンを取り出す方法について、自分の予想が確かめられたかを考えましょう。(例:見通しのとおり,見通しとちがって,など)

- 〈方法〉
- とけ残りが出たビーカーの中身をろ過して、ミヨウバンのつぶとミヨウバンの水よう液とを分ける。
 - ミヨウバンの水よう液を氷水で冷やして、ミヨウバンのつぶが出ているかどうかを見る。
 - ミヨウバンの水よう液を冷やさないとときと冷やすときで比べる。

冷やしたほうだけつぶが出るという見通しと結果が一致したから、水よう液にとけているミヨウバンは、温度を下げると出てくるという自分の予想は確かめられた。

見通しをもとう (例: ~になるはず, など)
予想どおりならば、冷やしたほうだけ、水よう液からミヨウバンのつぶが出てくるはず。

結果の見通しは、「予想どおりならば、〇〇になるはず。」と書こう!



調べた結果は、見通しと一致したかな?



【結果からわかった問題の答えを書こう】
結ろん 水よう液にとけているミヨウバンは、水よう液の温度を下げると出てくる。

9 もののとけ方 実験5-B

5年 組 名前 ()

【はてな?】
問題 水よう液にとけているミョウバンは、どうすると出てくるのだろうか。

【実験5-B】水の量を減らす
ミョウバンの水よう液におおいをするときとしないときで、つぶの出方を調べよう。

【予想を書こう】 水よう液にとけているミョウバンを取り出す方法について予想しましょう。

B 水の量を減らすと出てくると思う。
(理由)
ミョウバンは、水の量を増やすとたくさんとけたから。

【結果を書こう】
おおいをしたものは、水よう液からミョウバンのつぶが少し出てきた。
おおいをしなかったものは、ミョウバンのつぶがたくさん出てきた。

【実験の計画を書こう】 水よう液にとけているミョウバンを取り出す方法について、自分の予想を確かめるには、どうすればよいかを考えましょう。

水の量を減らす方法

| 変える条件 | 同じにする条件 |
|-----------------|---------|
| 水の量 (減らさない・減らす) | 温度 |

- 〈方法〉
- とけ残りが出たビーカーの中身をろ過して、ミョウバンのつぶと水よう液とを分ける。
 - ミョウバンの水よう液2つのうち一方だけにおおいをして、数日後、ミョウバンのつぶが出ているかどうかを見る。
 - おおいをするものとおおいをしないもので比べる。

見通しをもとう (例: ~になるはず, など)
予想どおりならば、おおいをしなかったほうだけ、水よう液からミョウバンのつぶが出てくるはず。

結果の見通しは、「予想どおりならば、〇〇になるはず。」と書こう!



【結果から考えられることを書こう】
ふり返ろう 実験5-Bの結果から、水よう液にとけているミョウバンを取り出す方法について、自分の予想が確かめられたかを考えましょう。(例: 見通しのとおり, 見通しとちがって, など)
見通しとちがって、おおいをしたほうも少しつぶが出たけれど、おおいをしなかったほうがつぶがたくさん出たから、水よう液にとけているミョウバンは、水の量を減らすと出てくるという自分の予想は確かめられたと考えてよいと思う。

【結果からわかった問題の答えを書こう】
結ろん 水よう液にとけているミョウバンは、水よう液から水の量を減らすと出てくる。

9 もののとけ方 実験5 5年 組 名前 ()

実験5-Aと実験5-Bからわかったことを合わせると、問題についてどのようなことがいえるかを考えましょう。

実験5-Aからわかったこと

水よう液にとけているミョウバンは、水よう液の温度を下げると出てくる。

実験5-Bからわかったこと

水よう液にとけているミョウバンは、水よう液から水の量を減らすと出てくる。

2つの実験の結果から、水よう液にとけているミョウバンは、どうすれば出てくるといえるかな？



【結果からわかった問題の答えを書こう】

結ろん 水よう液にとけているミョウバンは、水よう液の温度を下げたり、水よう液から水の量を減らしたりすれば出てくる。

ものが水にとける量が水の温度や水の量によって変わるという性質を利用すると、水よう液にとけているものを取り出すことができます。

【学びを広げよう】

水よう液にとけている食塩を取り出すには、どうしたらよいかを考えてみましょう。
食塩は、水の量を増やすと水にたくさんとけるので、水よう液にとけている食塩を取り出すには、水の量を減らすとよい。

食塩は、水の量や温度によって、とける量がどう変わったかを思い出して考えてみよう。

