

9 もののとけ方

5年 組 名前 ()

実験2では、食塩が水にとける量には限度があることがわかりました。

食塩がとける限度について、不思議に思ったことや、もっと調べてみたいと思ったことは何かな？



とけ残った食塩

食塩を水にもっとたくさんとかすことができる方法が何かあると思う。

【はてな？】

問題

食塩を水にたくさんとかすには、どうすればよいのだろうか。

【予想を書こう】 食塩を水にたくさんとかす方法を予想しましょう。

食塩を水にたくさんとかすには、 **A 水の量** を増やせばよいと思う。

(理由)

たくさんのお水にはたくさんの食塩がとけるから。

食塩を水にたくさんとかすには、 **B 水の温度** を上げればよいと思う。

(理由)

お湯にはさとうがよくとけるから。

9 もののとけ方 実験3-A

5年 組 名前 ()

【はてな?】
問題 食塩を水にたくさんとかすには、どうすればよいのだろうか。

【実験3-A】水の量を増やす
水の量が50mLのときと100mLのときで、食塩が水にとける量を調べよう。

【予想を書こう】 食塩を水にたくさんとかす方法を予想しましょう。

A 水の量 を増やせばよいと思う。

(理由) たくさんのお水にはたくさんのお塩がとけるから。

【結果を書こう】

水の量ととけた食塩の量

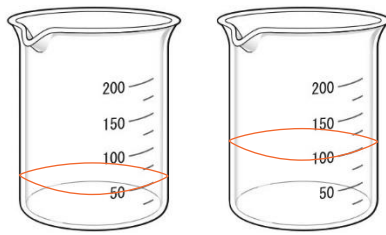
水の量	とけた食塩の量	液の温度
50mL	小さじ3ぱい	13℃
100mL	小さじ6ぱい	13℃

【実験の計画を書こう】 食塩を水にたくさんとかす方法について、自分の予想を確かめるには、どうしたらよいかをかきましょう。(図や言葉で)


水の量を増やす方法

変える条件	同じにする条件
水の量 (50mL・100mL)	水の温度

〈方法〉



水の量を増やすとよいかどうかは、どのように条件を変えて実験すれば確かめられるかな？
また、そのときに同じにする条件は何か？



- ・水の量が50mLのときと100mLのときで、食塩が小さじ何ぱい分までとけるかを調べる。
- ・水の量が50mLのときと100mLのときで、水の温度の条件は同じにする。

見通しをもとう (例：～になるはず、など)

予想どおりならば、100mLのお水には、50mLのお水よりもお塩がたくさんとけるはず。

【結果から考えられることを書こう】

ふり返ろう 実験3-Aの結果から、食塩を水にたくさんとかす方法について、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)

見通しのとおり、100mLのお水には、50mLのお水よりもお塩がたくさんとけたから、食塩を水にたくさんとかすには、水の量を増やせばよいという自分の予想は確かめられたといえる。

【結果からわかった問題の答えを書こう】

結ろん 食塩を水にたくさんとかすには、水の量を増やせばよい。

9 もののとけ方 実験3-B

5年 組 名前 ()

【はてな?】
 問題 食塩を水にたくさんとかすには、どうすればよいのだろうか。

【実験3-B】水の温度を上げる
 水の温度を上げないときと上げるときで、食塩が水にとける量を調べよう。

【予想を書こう】 食塩を水にたくさんとかす方法を予想しましょう。

B 水の温度 を上げればよいと思う。

(理由)
 お湯にはさとうがよくとけるから。

【結果を書こう】

水の温度ととけた食塩の量

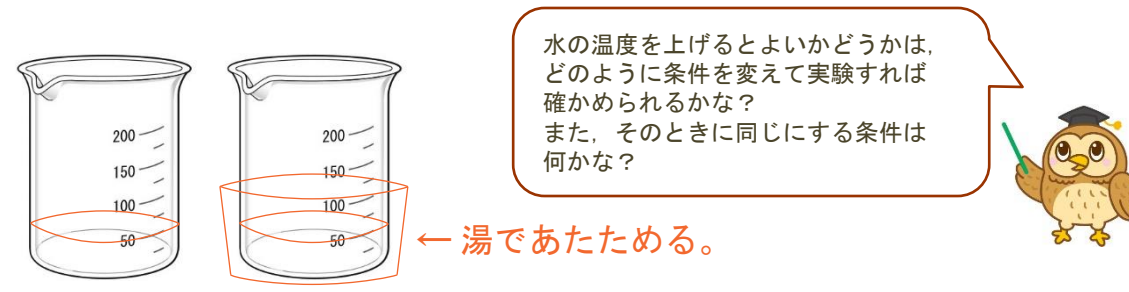
水の温度	とけた食塩の量	液の温度
上げない	小さじ3ばい	13 °C
上げる	小さじ3ばい	52 °C

【実験の計画を書こう】 食塩をたくさん水にとかす方法について、自分の予想を確かめるには、どうしたらよいかをかきましょう。(図や言葉で)

水の温度を上げる方法

変える条件	同じにする条件
水の温度 (上げない・上げる)	水の量

〈方法〉



水の温度を上げるとよいかどうかは、どのように条件を変えて実験すれば確かめられるかな？
 また、そのときに同じにする条件は何かな？

← 湯であたためる。

- ・ 水の温度を上げないときと上げるときで、食塩が小さじ何ばい分までとけるかを調べる。
- ・ 水の温度を上げないときと上げるときで、水の量の条件は同じにする。

見通しをもとう (例：～になるはず、など)

予想どおりならば、あたためた水には、あたためない水よりも食塩がたくさんとけるはず。

【結果から考えられることを書こう】

ふり返ろう 実験3-Bの結果から、食塩を水にたくさんとかす方法について、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、あたためた水には、あたためない水よりも食塩がたくさんとけなかったから、自分の予想は確かめられなかった。

実験も計画もまちがえていないから、予想がちがっていて、水の温度を上げて、食塩はたくさんとけるようにならないといえる。

【結果からわかった問題の答えを書こう】

結ろん 水の温度を上げて、食塩が水にとける量はほとんど変わらない。

9 もののとけ方 実験3 5年 組 名前 ()

実験3-Aと実験3-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3-Aからわかったこと

食塩を水にたくさんとかすには、水の量を増やせばよい。

実験3-Bからわかったこと

水の温度を上げて、食塩が水にとける量はほとんど変わらない。

2つの実験の結果から、どのようにすると、食塩を水にたくさんとかすことができるかといえるかな？



【結果からわかった問題の答えを書こう】

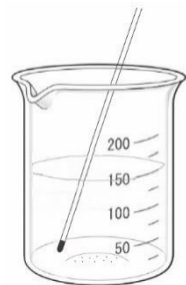
結ろん 食塩を水にたくさんとかすには、水の量を増やせばよい。

水の温度を上げて、食塩が水にとける量はほとんど変わらない。

【学びを広げよう】

実験3-Aでは、水の量を2倍に増やすと、水にとける食塩の量が2倍になりました。

それでは、水の量を3倍にすると、水にとける食塩の量はどうかを考えてみましょう。



水の量と水にとける食塩の量は比例するので、

水の量を3倍にすると、水にとける食塩の量は3倍になると

考えられる。