

平成30年度 4(3)

4 ゆかりさんたちは、海で見つけた魚を飼育して観察することにしました。
ゆかりさんたちは、魚を飼育するために、海水を持ち帰りました。

ゆかりさんたちは、魚を水^{すい}そうで飼育しようとしたところ、水そうに入れる海水が足りないので、海水と同じこさの食塩水をつくることにしました。



まもるさん

調べてみたら、海水 400 mL には 12g の食塩がとけて
いるそうだよ。

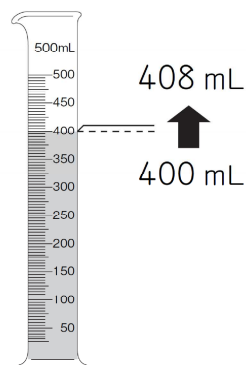
ゆかりさんは、400 mL の水を用意して、12g の食塩をとかすことに
しました。



まもるさん

あれ？400 mL の水に食塩を12g とかしたら、できた
食塩水は400 mL より多くなるのではないかな？

そこで、できた食塩水の量を
メスシリンダーではかってみると、
408 mL になっていました。



これだと、海水 408 mL に
12g の食塩がとけていること
になって、海水と同じこさに
なっていないね。



まもるさん

400 mL よりも量が増えたという
ことは、重さはどうなるのかな。
水 400 mL の重さは、400g
だったよ。



ゆかりさん

(3) このときにできた食塩水の重さはどうなっていますか。下の 1 から
4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 400g になる。
- 2 408g になる。
- 3 412g になる。
- 4 420g になる。

解答らん

※ 問題は、次のページに続きます。

ゆかりさんたちは、海で見つけた魚を飼育して観察することにしました。

しばらく魚を飼育していると、水そうに入っている水が減ってきました。



水だけが蒸発したから、水そうの食塩水がこくなって、魚によくないよ。だいじょうぶかな。

食塩も水といっしょに蒸発するから、食塩のこさは変わらないので、だいじょうぶだと思うけれど・・・

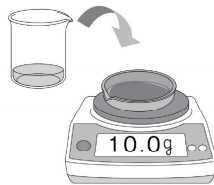


ゆかりさんたちは、まもるさんの考えを確かめるために、次のように問題を立て、実験することにしました。

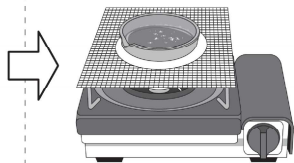
【問題】 食塩水の食塩は、蒸発するのだろうか。

実験方法

1gの食塩に水を
加えて10gにした
食塩水すべてを
蒸発皿に入れる。



実験用ガスコンロで
1分間加熱し、冷まし
てから重さをはかる。
水分がほとんどなくな
るまで、くり返す。



日なたに置いて蒸発
させ、1日ごとに重さ
をはかる。



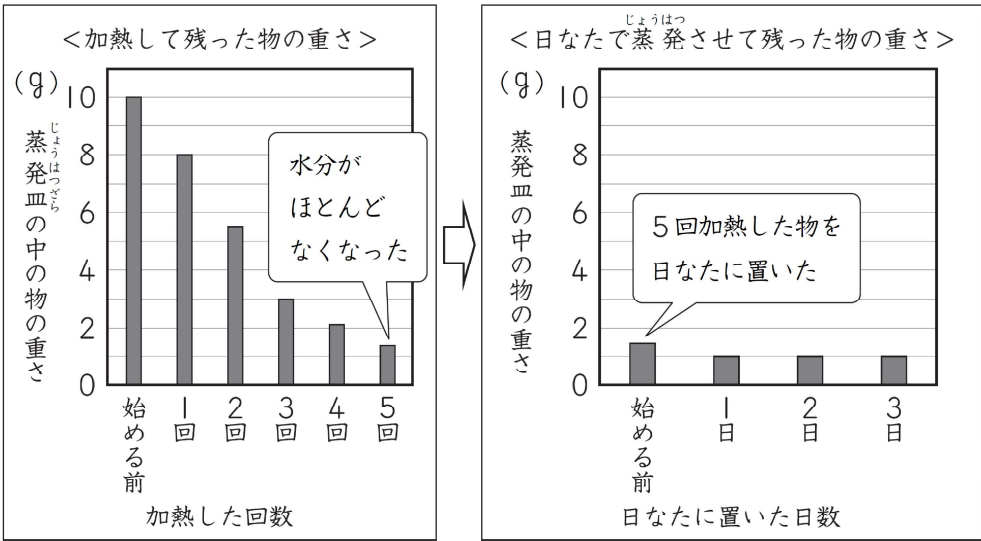
食塩は蒸発しないから、1gちょうど出てくると思うよ。

食塩も蒸発するから、1gより少なくなると思うよ。



※ 問題は、次のページに続きます

実験結果



ゆかりさんは、実験の結果からいえることを、下のようにまとめました。

【実験の結果からいえること】 水にとけた物は蒸発しない。

この実験の結果からそこまでいいのかな？



(4) ゆかりさんが【実験の結果からいえること】としてまとめた内容は、

【問題】に対するまとめとしてふさわしくありません。

ふさわしいまとめになるように書き直しましょう。

解答らん

ふさわしいまとめ

平成30年度 **4**(3)

- 4** ゆかりさんたちは、海で見つけた魚を飼育して観察することにしました。
ゆかりさんたちは、魚を飼育するために、海水を持ち帰りました。

ゆかりさんたちは、魚を水^{すい}そうで飼育しようとしたところ、水そうに入れる海水が足りないのです、海水と同じかさの食塩水をつくることにしました。



まもるさん

調べてみたら、海水 400 mL には 12g の食塩がとけて
いるそうだよ。

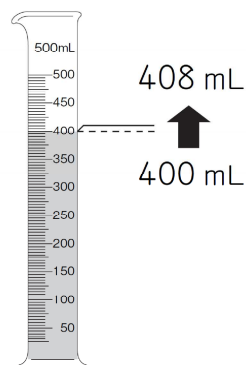
ゆかりさんは、400 mL の水を用意して、12g の食塩をとかすことに
しました。



まもるさん

あれ？400 mL の水に食塩を12g とかしたら、できた
食塩水は400 mL より多くなるのではないかな？

そこで、できた食塩水の量を
メスシリンダーではかってみると、
408 mL になっていました。



これだと、海水 408 mL に
12g の食塩がとけていること
になって、海水と同じかさにな
っていないね。



まもるさん

400 mL よりも量が増えたという
ことは、重さはどうなるのかな。
水 400 mL の重さは、400g
だったよ。



ゆかりさん

- (3) このときにできた食塩水の重さはどうなっていますか。下の **1** から
4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 400g になる。
- 2** 408g になる。
- 3** 412g になる。
- 4** 420g になる。

解答らん

2

※ 問題は、次のページに続きます。

ゆかりさんたちは、海で見つけた魚を飼育して観察することにしました。

しばらく魚を飼育していると、水そうに入っている水が減ってきました。



水だけが蒸発したから、水そうの食塩水がこくなって、魚によくないよ。だいじょうぶかな。

食塩も水といっしょに蒸発するから、食塩のこさは変わらないので、だいじょうぶだと思うけれど・・・

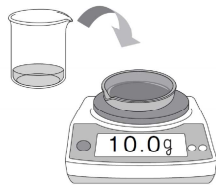


ゆかりさんたちは、まもるさんの考えを確かめるために、次のように問題を立て、実験することにしました。

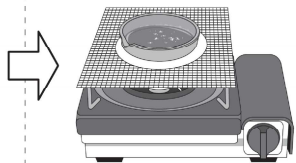
【問題】 食塩水の食塩は、蒸発するのだろうか。

実験方法

1gの食塩に水を
加えて10gにした
食塩水すべてを
蒸発皿に入れる。



実験用ガスコンロで
1分間加熱し、冷まし
てから重さをはかる。
水分がほとんどなくな
るまで、くり返す。



日なたに置いて蒸発
させ、1日ごとに重さ
をはかる。



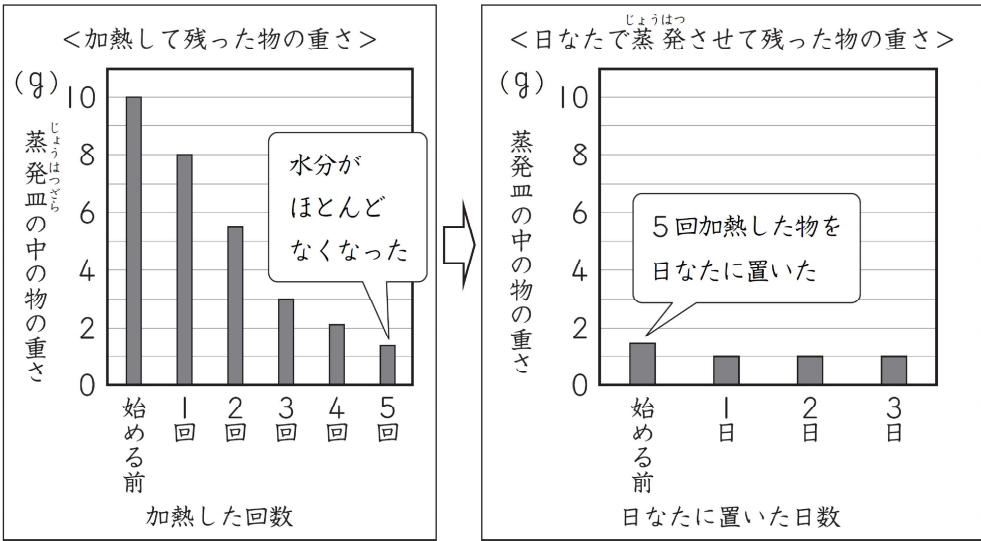
食塩は蒸発しないから、1gちょうど出てくると思うよ。

食塩も蒸発するから、1gより少なくなると思うよ。



※ 問題は、次のページに続きます

実験結果



ゆかりさんは、実験の結果からいえることを、下のようにまとめました。

【実験の結果からいえること】 水にとけた物は蒸発しない。

この実験の結果からそこまでいいのかな？



(4) ゆかりさんが【実験の結果からいえること】としてまとめた内容は、

【問題】に対するまとめとしてふさわしくありません。

ふさわしいまとめになるように書き直しましょう。

解答らん

ふさわしいまとめ

(例)

食塩水の食塩は、蒸発しない。