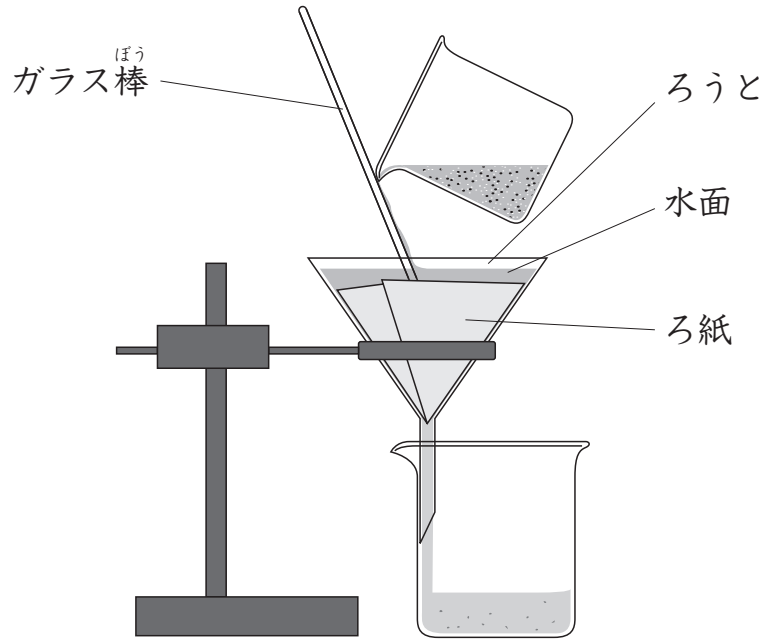


4

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。
しかし、^{すな}砂などが混じり、にごっていたため、ろ過することにしました。

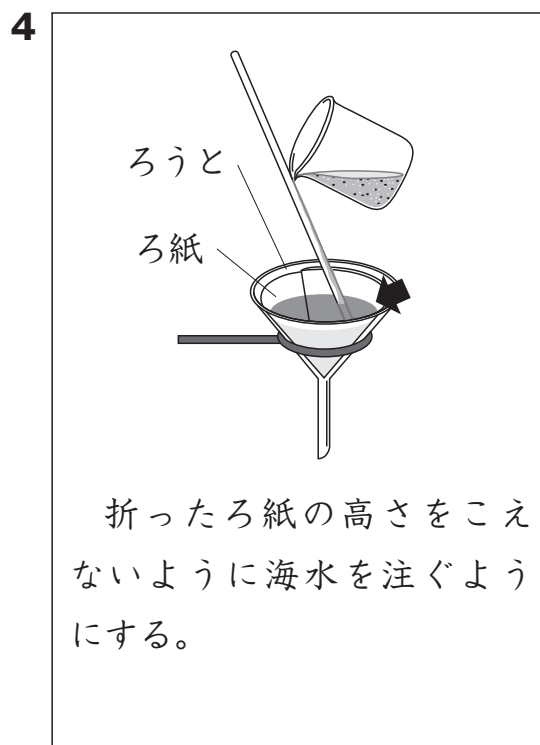
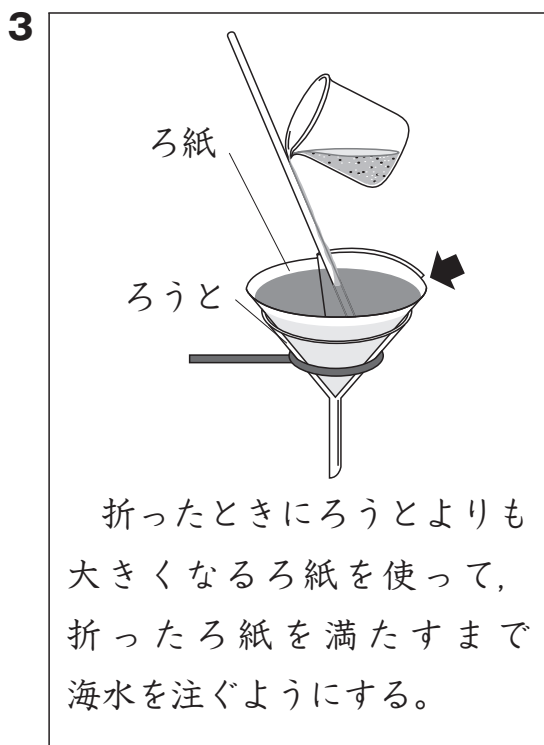
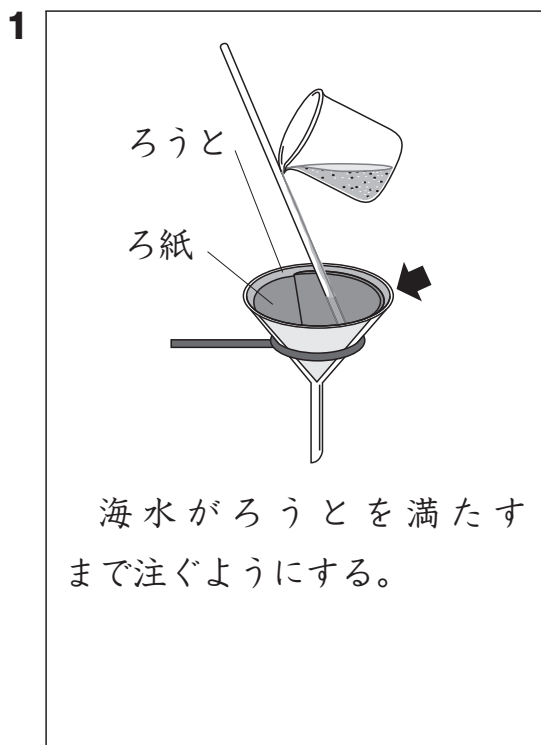


これでろ過できるね。

これでは正しくろ過できていないよ。
ビーカーにたまった海水には、砂が混じっているよ。



- (1) まもるさんの気づきをもとに、正しく操作し直しているものはどれですか。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。



正しくろ過した海水をペットボトルに入れたところ、海水と水道水の
区別がつかなくなりました。



どちらが海水だったかな。



ペットボトル① ペットボトル②

区別する方法を考えてみよう。

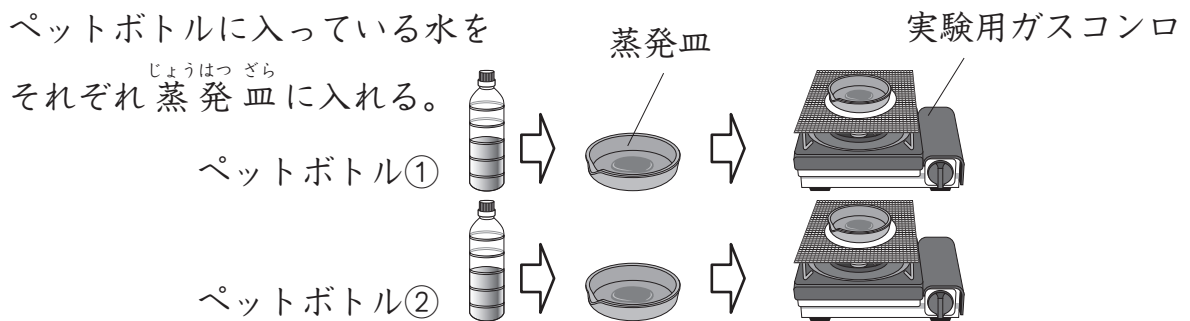


まもるさん

ゆかりさんたちは、次の方法で調べることにしました。

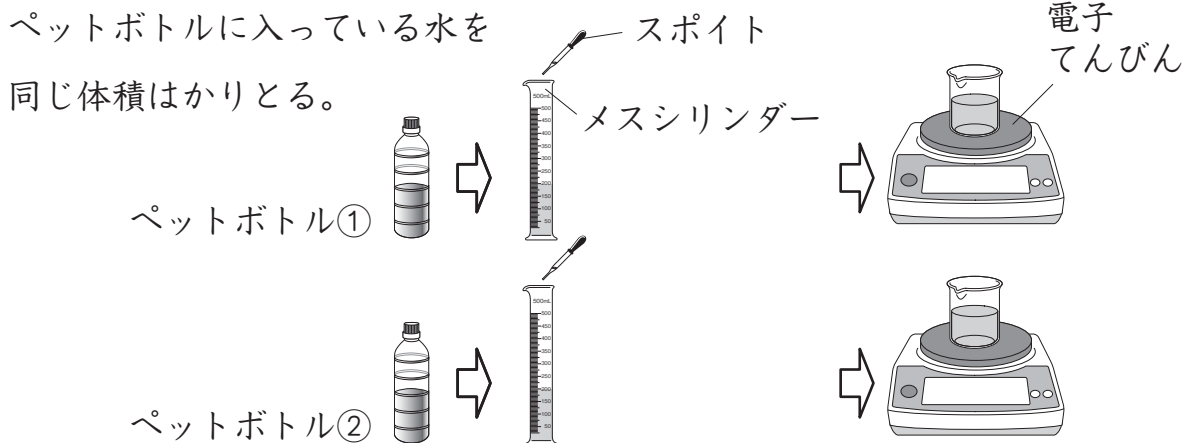
ゆかりさんの考えた実験方法

ペットボトル①とペットボトル②に入っている水を蒸発させる



まもるさんの考えた実験方法

ペットボトル①とペットボトル②に入っている同じ体積の水の重さを比べる



二人の方法で実験をすると、下のような結果になりました。

ゆかりさんの考えた実験方法と結果	
ペットボトル①とペットボトル②に入っている水を蒸発 <small>じょうはつ</small> させる	
ペットボトル①	何も残らない
ペットボトル②	白い物が残る

まもるさんの考えた実験方法と結果	
ペットボトル①とペットボトル②に入っている同じ体積の水の重さを比べる	
ペットボトル①	200g
ペットボトル②	202g

(2) ゆかりさんとまもるさんが行った実験の結果から、海水が入っているのは、ペットボトル①とペットボトル②のどちらだと考えられますか。下の **1** から **3** までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 海水が入っているのは、ペットボトル①と考えられる。
- 2** 海水が入っているのは、ペットボトル②と考えられる。
- 3** 2つの実験の結果からは、判断できない。

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。



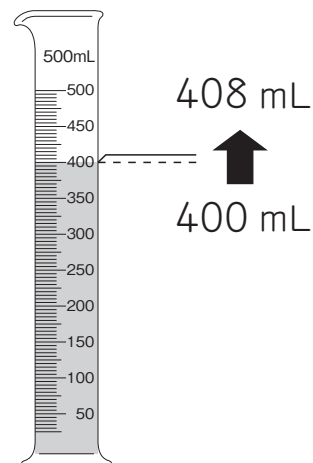
調べてみたら、海水 400 mL には 12g の食塩がとけているそうだよ。

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。



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。

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・・・

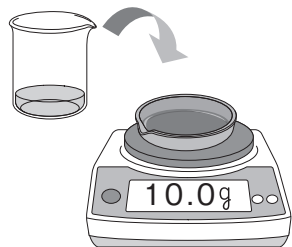


ゆかりさんたちは、まもるさんの考えを確かめるために、次のように問題を立て、実験することにしました。

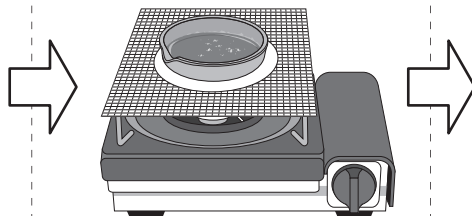
【問題】 食塩水の食塩は、蒸発するのだろうか。

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。





ゆかりさん

食塩は蒸発しないから、1gちょうど出てくると思うよ。

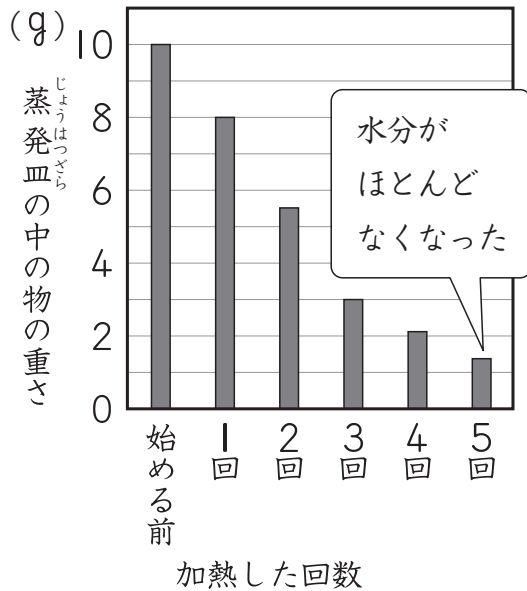


まもるさん

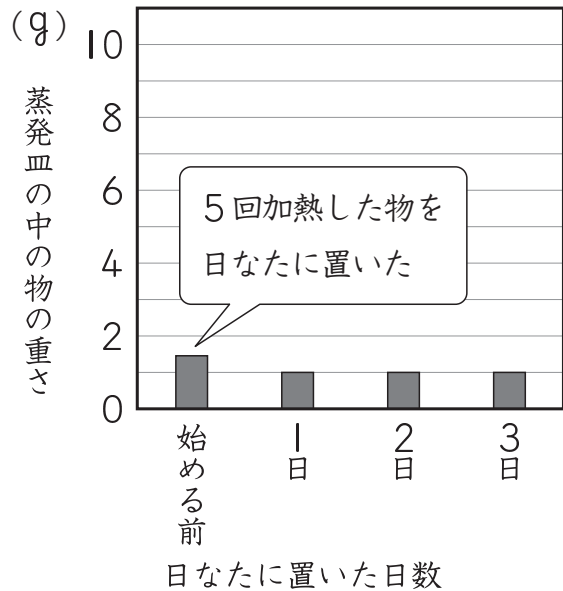
食塩も蒸発するから、1gより少なくなると思うよ。

実験結果

<加熱して残った物の重さ>



<日なたで蒸発させて残った物の重さ>



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？

まもるさん

(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。