

溶解度と再結晶2 解答

年

組

名前

H24 4 (4)

実験1

和宏：姉さんが用意してくれた食塩水に卵を入れてみると、浮くものがあるよ。浮いた卵が古くて、沈んだ卵が新しいということだね（図1）。浮いた卵のとがっている部分が下になるのはなぜだろう。

望：卵の構造に秘密がありそうね。
和宏：そうだね。卵の構造はどうなっているのかな。調べてみるよ。

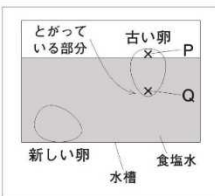


図1

和宏：図鑑にあったので写してきたよ（図2）。
望：この図で、卵のとがっている部分は右と左のどちらかしら。
和宏：あれ、どっちだったかな。「気室」には気体が入っているから、その部分は軽いんだよね。そうか…わかったよ。

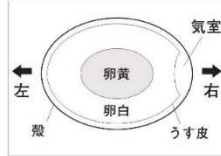


図2

実験3

和宏：姉さん、実験1、2よりもっと濃い食塩水を用意して、卵を入れ直してみたら新しい卵も浮いたよ（図4）。この調子で食塩水をどんどん濃くしていけば、卵どころか何でも浮かせることができるかもしれないね。

望：無理よ。食塩がたくさんあっても、いくらでも食塩水を濃くできるわけではないもの。

和宏：そうか。そうだね。



図4

(4) 望さんは、和宏さんの考えが正しくないと指摘しています。下線部の理由を書きなさい。

実験2

和宏：新しい卵は、食塩水の中で水槽の底に沈んでいるけど、浮力がはたらいっていないのかな。

望：それでは、沈んでいる卵に浮力がはたらいているかどうかを、調べてみましょう。

和宏：どうやって調べるの。
望：ばねばかりを使うとできるわ。まず、ばねばかりに軽い糸を使って新しい卵をつるし、空気中でその重さをはかるの（図3の①）。次に、つるした卵の全体を食塩水の中に沈めたとときのばねばかりの値を読み取って（図3の②）、比べてみれば浮力がはたらいているかどうかわかるわ。

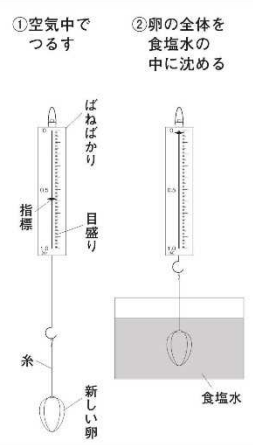


図3

和宏：実験の結果を表にまとめたよ。
望：この結果から、食塩水の中でこの卵にはたらく浮力を求めると **F** になるわね。
和宏：卵には、浮力がはたらいていたんだね。

表

図3の卵の状態	①	②
ばねばかりの示す値 (N)	0.58	0.02

* 糸にはたらく浮力は考えない。

理由

例1 食塩が溶ける量は限られているから。

例2 飽和してしまうから。

例3 食塩水が飽和状態になると、ある一定以上の食塩を溶かすことができなくなるから。