

1

としやさんとあかりさんは、学校の花だんに入れた、赤玉土という土を見て、気づいたことを話しています。

赤玉土のようす



つぶの大きさに分けた赤玉土


大きいつぶ
約 16 mm


中くらいのつぶ
約 11 mm


小さいつぶ
約 6 mm

赤玉土のつぶの大きさは、いろいろあるね。


としや


あかり

「水のしみこみ方は、土のつぶの大きさによってちがいがあある」ということを学習したけれど、赤玉土でも同じなのかな。水がしみこむ時間で比べてみよう。

あかりさんたちは、次のような【問題】を調べることにしました。

【問題】
水のしみこみ方は、赤玉土のつぶの大きさによって、ちがいがああるのだろうか。

年 組 番 氏名

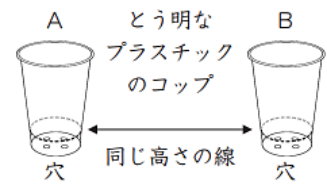
あかりさんたちは【問題】を、大きいつぶと小さいつぶの赤玉土で確かめる【方法】について考えました。

【方法】

① どう明なプラスチックでできた2つの同じコップに次のことをする。

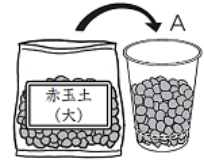
- ・4つの穴を同じようにあける。
- ・同じ高さの線を図のように引く。

これらを穴あきのコップA、Bとする。

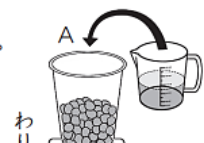


② 土をふくろから取り出し、次のように入れる。

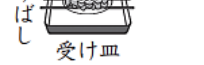
- ・コップAは大きいつぶの赤玉土
- ・コップBは小さいつぶの赤玉土



③ コップAに水をすばやく入れ、時間をはかり始め、水の面が同じ高さの線に下がるまでの時間をはかる。コップBも同じようにして時間をはかる。



④ 受け皿にたまった水、コップの土や水をすべて出し、②と③を全部で3回行う。



(1) 上の【方法】で、コップAの条件を下の通りにしたとき、コップBの条件(赤玉土の量と水の量)は、どのようにすればよいでしょうか。下の(ア)と(イ)の中にあてはまる数字を書きましょう。

	つぶの大きさ	赤玉土の量	水の量
コップAの条件	大きい	300 mL	250 mL
コップBの条件	小さい	(ア) mL	(イ) mL

解答らん

ア	イ
---	---

※ 問題は、次のページに続きます。

あかりさんたちは実験を行い、得られた【結果】を下のように整理しました。

【結果】 あかだまつち 〈赤玉土に水がしみこむ時間〉		
	コップA (大きいつぶ)	コップB (小さいつぶ)
1回目	3秒	11秒
2回目	4秒	10秒
3回目	4秒	11秒

あかりさんは、【問題に対するまとめ】を考えています。

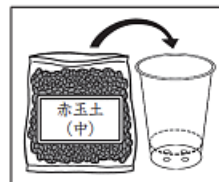


【問題に対するまとめ】は、「水のしみこみ方は、赤玉土のつぶの大きさによって、ちがいがある」といえるね。

(2) あかりさんが下線部のようにまとめたわけを、上の【結果】を使って書きましょう。

解答らん

わけ



これまでわかったことを使えば、
あかだまつち
中くらいのつぶの赤玉土に、水がしみこむ時間を予想できそうだね。



(3) 大きいつぶと小さいつぶを比べたときの【方法】と同じように、中くらいのつぶの赤玉土で実験すると、水がしみこむ時間はどれぐらいになると考えられますか。

【結果】をもとにして、【考えられる時間】を下の 1 から 3 までの中から 1 つ、【考えられる時間を選んだ理由】を下の 4 から 6 までの中から 1 つ、それぞれ選んで、その番号を書きましょう。

【考えられる時間】

- 1 3秒より短い
- 2 5秒から9秒までの間
- 3 11秒より長い

【考えられる時間を選んだ理由】

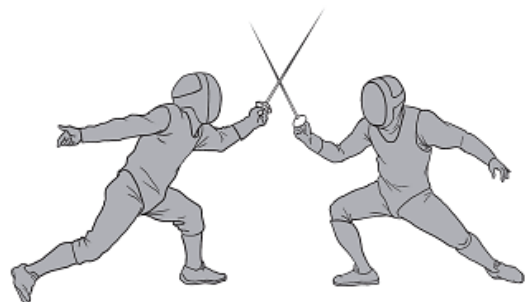
- 4 中くらいのつぶの赤玉土は、大きいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかからないから。
- 5 中くらいのつぶの赤玉土は、小さいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかかるから。
- 6 中くらいのつぶの赤玉土は、大きいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかかり、小さいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかからないから。

解答らん

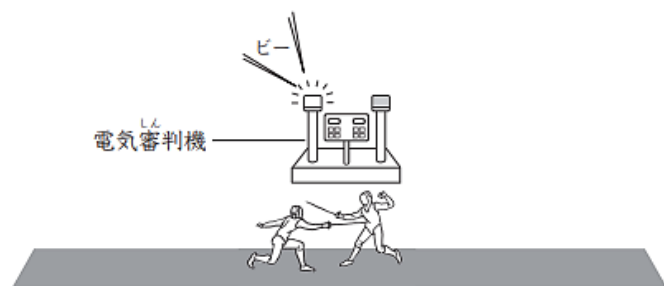
時間	理由

2

てつやさんといおりさんは、フェンシングについて調べています。



フェンシングには、相手より先に剣を当てると得点になる種目がある。



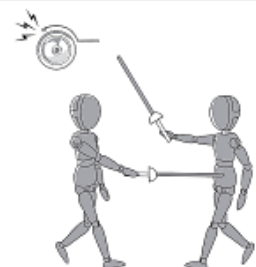
どちらが先に剣を当てたか、電気の性質を利用して、音や光で知らせている。

年 組 番 氏名

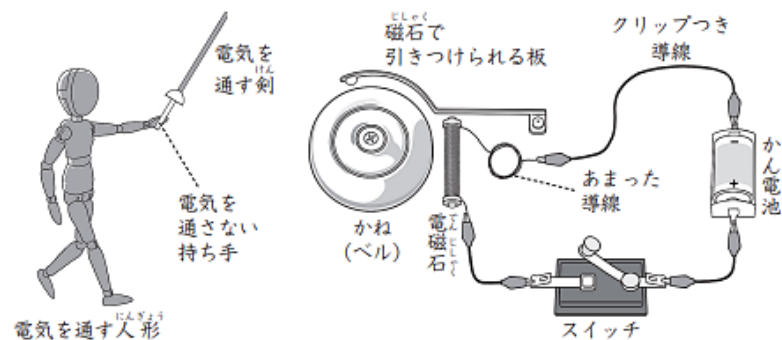
てつやさんといおりさんは、これまでに学習した電気の性質を利用して、フェンシングのおもちゃをつくることができないか、話しています。



自分の剣を相手に当てたときかね（ベル）が鳴り得点を知らせるようにしたいね。



これらの物を使ってつくることはできないかな。



電気を通す剣や磁石で引きつけられる板を、アルミニウム、鉄、銅のどれでつくろうかな。



※ 問題は、次のページに続きます。

(1) アルミニウム、鉄、銅の性質について、下の 1 から 4 までの中からそれぞれ 1 つ選んで、その番号を書きましょう。同じ番号を選んでもかまいません。

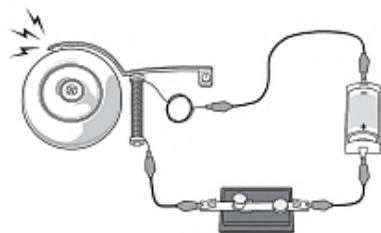
- 1 電気を通し、磁石に引きつけられる。
- 2 電気を通し、磁石に引きつけられない。
- 3 電気を通さず、磁石に引きつけられる。
- 4 電気を通さず、磁石に引きつけられない。

解答らん

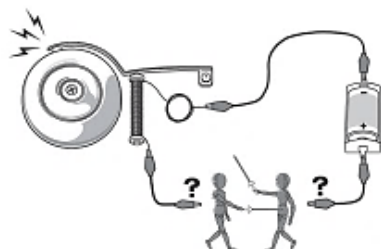
アルミニウム	鉄	銅

いおりさんは、かね（ベル）が鳴るしくみについて考えています。

スイッチを入れると、
かね（ベル）が鳴るしくみ
になっているね。

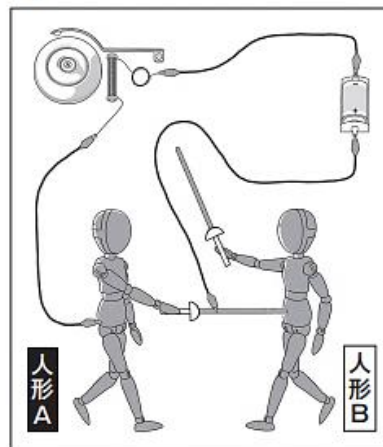


スイッチを人形に置きかえ、
人形に剣を当てたときだけ、
かね（ベル）が鳴るようにしたい。

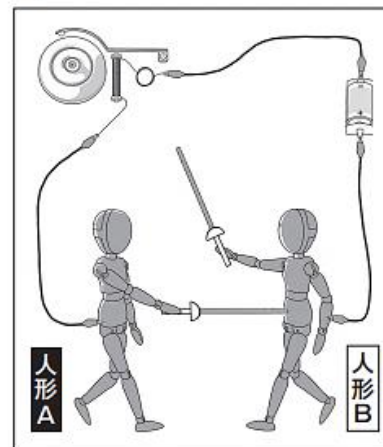


(2) 「人形Aの剣を人形Bに当てたときだけ、かね（ベル）が鳴る」のは、どのような回路でしょうか。下の 1 から 4 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

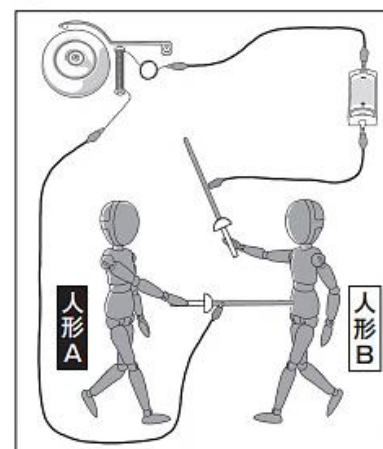
1



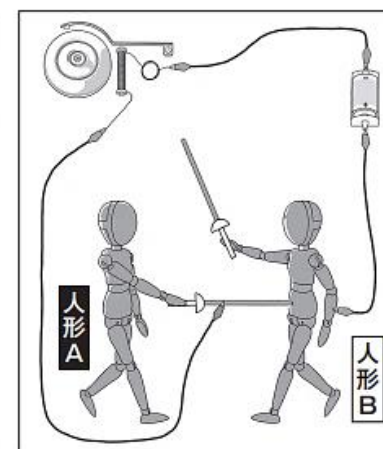
2



3



4



解答らん

※ 問題は、次のページに続きます。

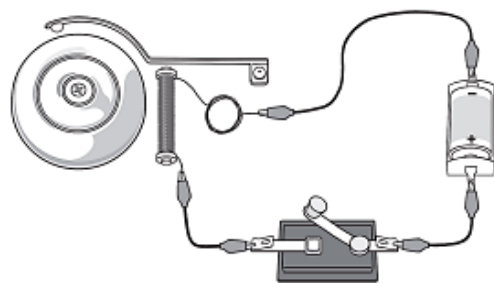
いおりさんとてつやさんは、かね（ベル）について話しています。

かね（ベル）の鳴る音が小さいので、音を大きくしたいね。電磁石の強さを強くして、かねを強くたたけばいいね。



電磁石の強さを強くするには、次のようにするといいね。

- ・電磁石のコイルの巻き数を変えたら、巻き数を（ア）。
- ・かん電池を変えたら、かん電池を2個直列つなぎにする。



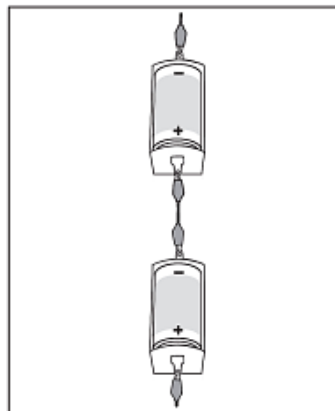
(3) 上のふきだしの（ア）にあてはまることばを書きましょう。

解答らん

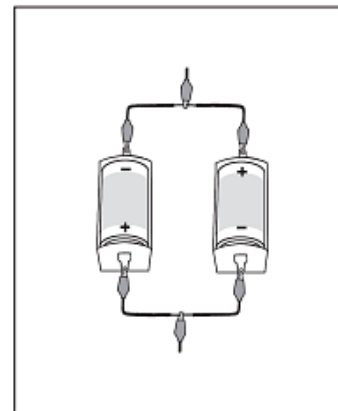
ア

(4) かん電池2個を直列につなぎ、電磁石の強さを最も強くできるのは、どのようなつなぎ方ですか。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。

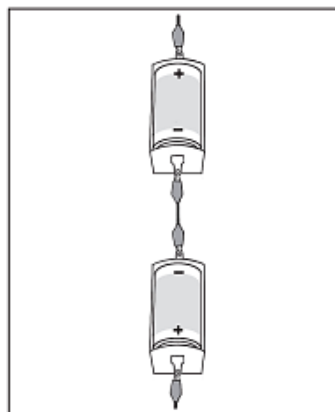
1



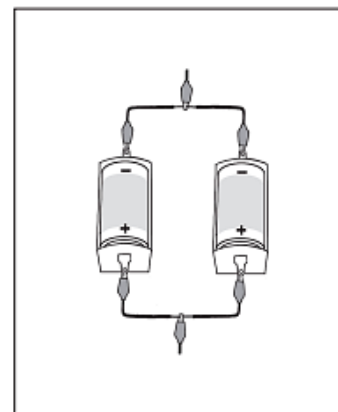
2



3



4



解答らん

3

たかひろさんとてるみさんは、ヘチマの花のつくりについて調べています。



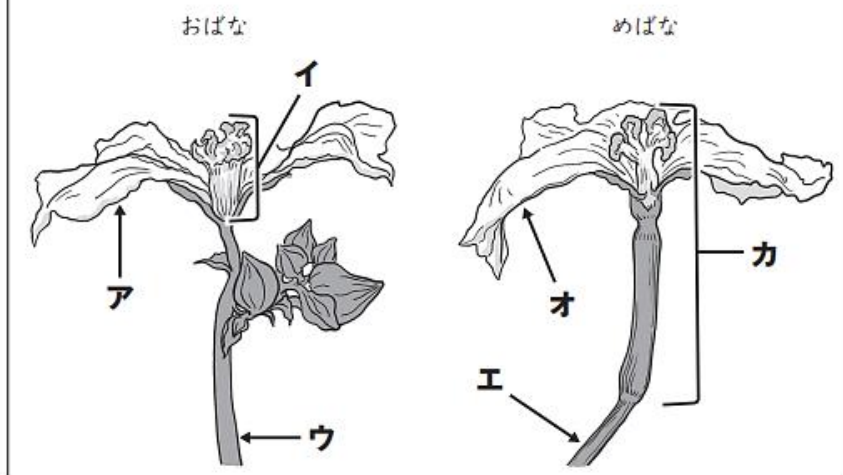
たかひろ

ヘチマのおばなとめばなは、どんなつくりになっているのかな。

(1) ヘチマのおしべとめしべを下の図の **ア** から **カ** の中からそれぞれ1つ選んで、その記号を書きましょう。

また、「花粉がめしべの先につく」ことを表すことばを書きましょう。

ヘチマの花を切り開いて、中のつくりを見えるようにした図

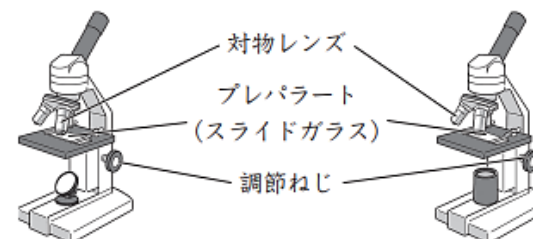


解答らん

おしべ	めしべ	ことば

年 組 番 氏名

てるみさんたちは、ヘチマの花粉をけんび鏡で観察することにしました。

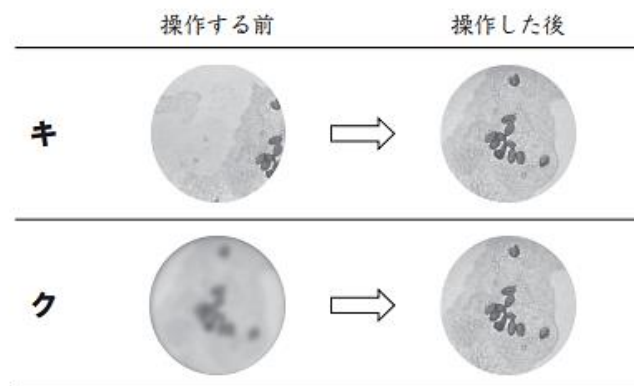


けんび鏡を操作すると、観察する物の見え方が変わるね。



てるみ

(2) けんび鏡を操作したとき、**キ** と **ク** のように、操作する前と後で見え方が変化しました。**キ** と **ク** はどのような操作をしたのか、下の **1** から **4** の中からそれぞれ1つ選んで、その番号を書きましょう。



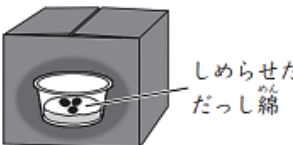
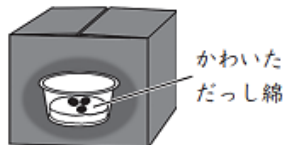
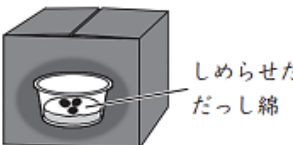
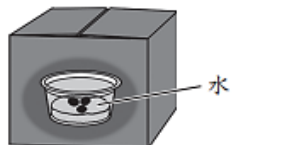
- 1 対物レンズをちがう倍率のものにした
- 2 プレパラートを動かした
- 3 明るさを調節した
- 4 調節ねじを回した

解答らん

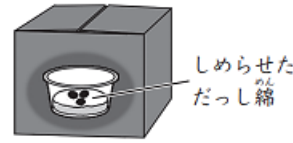
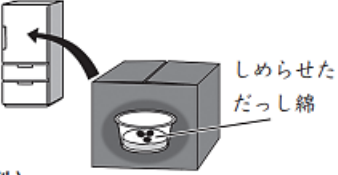
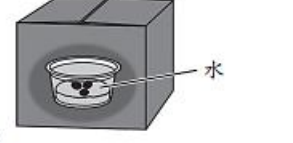
キ	ク

※ 問題は、次のページに続きます。

たかひろさんたちは、インゲンマメの発芽の条件について調べたことを思い出し、次のように、へちまの発芽について調べることにしました。

【問題】 へちまの種子は、どのような条件で発芽するのだろうか。	
【予想】 インゲンマメの種子と同じように、水、空気、適した温度（室温）といった条件で発芽すると思う。	
【方法①】 水が必要か調べる。	
 （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	 （条件） ・水なし ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし
【方法②】 空気が必要か調べる。	
 （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	 （条件） ・水あり ・空気なし（種子が空気にふれていない） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし
【方法③】 適した温度（室温）が必要か調べる。	
ケ	コ

(3) 【方法③】 の ケ と コ は、それぞれどのような条件で実験すればよいですか。 ケ と コ にあてはまる実験を、下の 1 から 4 の中から 2 つ選んで、その番号を書きましょう。

1  （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	2  （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・冷蔵庫の中（約 5℃） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし
3  （条件） ・水あり ・空気なし（種子が空気にふれていない） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	4  （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光あり（直接日光が当たらない明るい所） ・肥料なし



実験の結果から、へちまの種子も、水、空気、適した温度といった条件が必要だったよ。

解答らん

ケ	コ
---	---

※ケとコの順序は問わない。

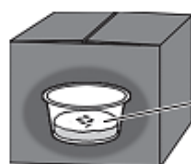
※ 問題は、次のページに続きます。

たかひろさんたちは、レタスの種子を発芽させようとしています。



レタスの種子を発芽させようと思って、水、空気、温度の条件を下のようにしたのに、一つも発芽しなかったよ。

たかひろさんが行った実験



しめさせた
のん
だし綿

〈条件〉

- ・水あり
- ・空気あり（種子が空気にふれている）
- ・温度（室温）
- ・日光なし（箱をかぶせている）
- ・肥料なし

水、空気、温度のほかにも、レタスの種子が発芽するために、必要な条件があるのかもしれない。レタスの種子が発芽するために必要な条件を、上の〈条件〉の中から一つ選んで調べてみたい。



- (4) てるみさんは、調べてみたいことをもとに、新たな【問題】を見つけました。てるみさんは、どのような【問題】を見つけたと考えられますか。その【問題】を一つ書きましょう。

解答らん

【問題】

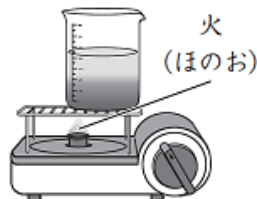
令和7年度 小学校 理科

4

ひろみさんとゆういちさんは、ポットの
水をガスコンロの火で温めていると、
水の中でモヤモヤしたものが、上へ動いて
いくように見えることに気づきました。



ビーカーの底のはしを火で温めて、
水の温まり方を調べたね。そのときは、
水の温度と、水の動きを調べ、
水の温められた部分が上へ動き
全体が温まることを学習したよ。



ひろみ



ゆういち

ビーカーの
底の中心を火で
温めたときも、
水は同じように
温まるのかな。



ゆういちさんたちは、次のような【問題】を調べることにしました。

【問題】

ビーカーの底の中心を温めたとき、水はどのように温まるのだろうか。

年 組 番 氏名

【問題】を解決するために、下のような【方法】で実験をしました。

【方法】

- ① 500 mL のビーカーに 300 mL のお湯を入れる。
- ② ① に味噌を少量入れ、よく混ぜてからしばらく置いて冷ます。
- ③ 実験用ガスコンロでビーカーの底の中心を温め、味噌の動きを見る。
- ④ 味噌の動きを確認められたら、火を消す。

【結果】

温める前のようす

温めたときのようす



ゆういちさんは、【結果】をもとに【問題に対するまとめ】を考えました。



ゆういち

【問題に対するまとめ】

ビーカーの底の中心を温めたとき、水の温められた部分が
上に移動して、全体が温まる。

ゆういちさんがまとめてくれて気づいたのだけど、この実験の
【結果】だけでは、そのようなまとめはできないと思うな。
この実験では、水の（ア）について調べていないのだから。



ひろみ

(1) 上のふきだしの（ア）にあてはまることばを書きましょう。

解答らん

ア

※ 問題は、次のページに続きます。

ひろみさんたちは、水のすがたに関する学習をまとめています。

水のすがた

Aで、液体の水は温められて、ふっとうしている。

Bで、水蒸気は冷やされて、湯気になっている。

Cで、湯気は（イ）で、（ウ）になっている。

Dで、（ウ）は（エ）で、（オ）になっている。

以上のように、水は温度によって、すがたを変える。

(2) 左の図の（イ）から（オ）の中にあてはまるものを、下の 1 から 12 の中からそれぞれ 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- （イ）
- 1 蒸発し
 - 2 ふっとうし
 - 3 温められ

- （ウ）
- 4 水蒸気
 - 5 液体の水
 - 6 氷

- （エ）
- 7 蒸発し
 - 8 温められ
 - 9 冷やされ

- （オ）
- 10 水蒸気
 - 11 液体の水
 - 12 氷

解答らん

イ
ウ
エ
オ

※ 問題は、次のページに続きます。

ひろみさんとゆういちさんは、気温に関するニュースを知り、話しています。

日本の1年間の平均気温が、過去100年間で約1℃高くなったことをニュースで知りました。

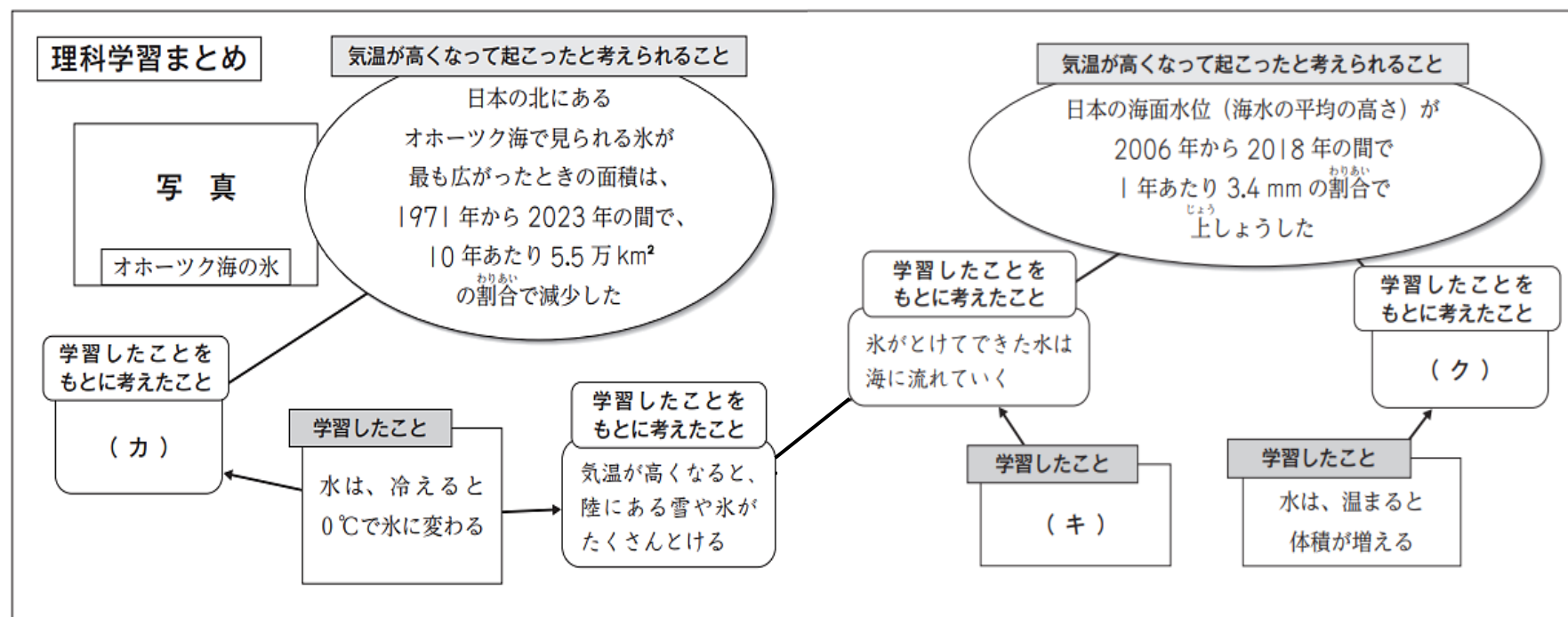


ひろみ



ゆういち

「気温が高くなって起こったと考えられること」について、ひろみさんと思い出したり考えたりしたことを、「学習したこと」や「学習したことをもとに考えたこと」に分け、まとめました。



(3) 図の(カ)から(ク)の中には「学習したこと」や「学習したことをもとに考えたこと」が入ります。(カ)から(ク)の中にあてはまるものを、右の1から4の中からそれぞれ1つずつ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 海水は、温まると水と同じように体積が増える
- 2 海の氷は、平均気温が高くなるとできにくくなる
- 3 水は、高い場所から低い場所へと流れる
- 4 水は、氷になるとき体積が増える

解答らん

カ
キ
ク

解答

1

としやさんとあかりさんは、学校の花だんに入れた、赤玉土あかだまつちという土を見て、気づいたことを話しています。

赤玉土のようす



つぶの大きさに分けた赤玉土



赤玉土のつぶの大きさは、いろいろあるね。



「水のしみこみ方は、土のつぶの大きさによってちがいがあある」ということを学習したけれど、赤玉土でも同じなのかな。水がしみこむ時間で比べてみよう。

あかりさんたちは、次のような【問題】を調べることにしました。

【問題】

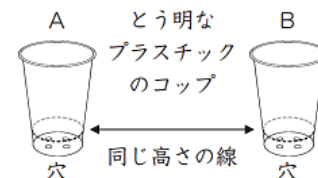
水のしみこみ方は、赤玉土のつぶの大きさによって、ちがいがああるのだろうか。

年 組 番 氏名

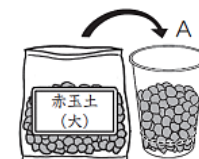
あかりさんたちは【問題】を、大きいつぶと小さいつぶの赤玉土で確かめる【方法】について考えました。

【方法】

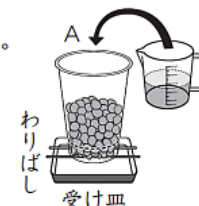
- ① どう明なプラスチックでできた2つの同じコップに次のことをする。
 - ・4つの穴を同じようにあける。
 - ・同じ高さの線を図のように引く。
 これらを穴あきのコップA、Bとする。



- ② 土をふくろから取り出し、次のように入れる。
 - ・コップAは大きいつぶの赤玉土
 - ・コップBは小さいつぶの赤玉土



- ③ コップAに水をすばやく入れ、時間をはかり始め、水の面が同じ高さの線に下がるまでの時間をはかる。コップBも同じようにして時間をはかる。



- ④ 受け皿にたまった水、コップの土や水をすべて出し、②と③を全部で3回行う。

(1) 上の【方法】で、コップAの条件を下の通りにしたとき、コップBの条件(赤玉土の量と水の量)は、どのようにすればよいでしょうか。下の(ア)と(イ)の中にあてはまる数字を書きましょう。

	つぶの大きさ	赤玉土の量	水の量
コップAの条件	大きい	300 mL	250 mL
コップBの条件	小さい	(ア) mL	(イ) mL

解答らん

ア	300	イ	250
---	-----	---	-----

※ 問題は、次のページに続きます。

あかりさんたちは実験を行い、得られた【結果】を下のように整理しました。

【結果】 あかだまつち 〈赤玉土に水がしみこむ時間〉		
	コップA (大きいつぶ)	コップB (小さいつぶ)
1 回目	3 秒	11 秒
2 回目	4 秒	10 秒
3 回目	4 秒	11 秒

あかりさんは、【問題に対するまとめ】を考えています。



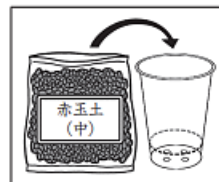
【問題に対するまとめ】は、「水のしみこみ方は、赤玉土のつぶの大きさによって、ちがいがある」といえるね。

(2) あかりさんが下線部のようにまとめたわけを、上の【結果】を使って書きましょう。

解答らん

わけ

(例) 水のしみ込む時間は、コップAは3秒から4秒で、コップBは10秒から11秒だったので、小さいつぶの方が長かったから。



これまでわかったことを使えば、
あかだまつち
中くらいのつぶの赤玉土に、水がしみこむ時間を予想できそうだね。



(3) 大きいつぶと小さいつぶを比べたときの【方法】と同じように、中くらいのつぶの赤玉土で実験すると、水がしみこむ時間はどれぐらいになると考えられますか。

【結果】をもとにして、【考えられる時間】を下の 1 から 3 までの中から 1 つ、【考えられる時間を選んだ理由】を下の 4 から 6 までの中から 1 つ、それぞれ選んで、その番号を書きましょう。

【考えられる時間】

- 1 3 秒より短い
- 2 5 秒から 9 秒までの間
- 3 11 秒より長い

【考えられる時間を選んだ理由】

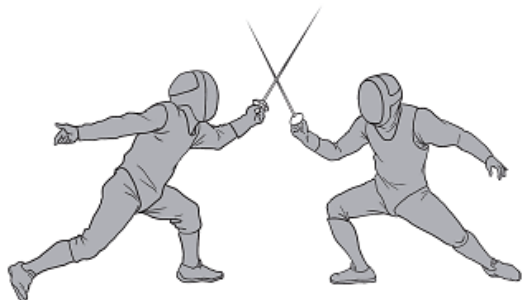
- 4 中くらいのつぶの赤玉土は、大きいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかからないから。
- 5 中くらいのつぶの赤玉土は、小さいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかかるから。
- 6 中くらいのつぶの赤玉土は、大きいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかかり、小さいつぶの赤玉土より、しみこむのに時間がかからないから。

解答らん

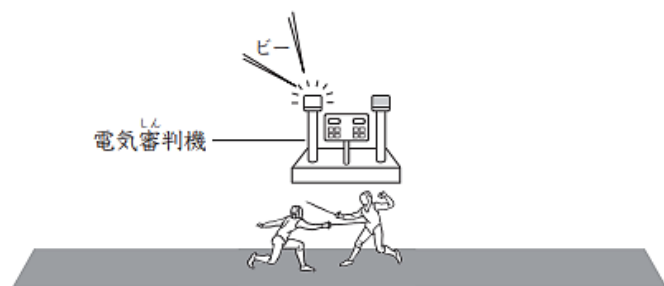
時間	理由
2	6

2

てつやさんといおりさんは、フェンシングについて調べています。



フェンシングには、相手より先に剣を当てると得点になる種目がある。



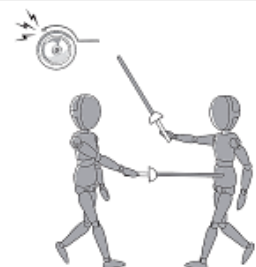
どちらが先に剣を当てたか、電気の性質を利用して、音や光で知らせている。

年 組 番 氏名

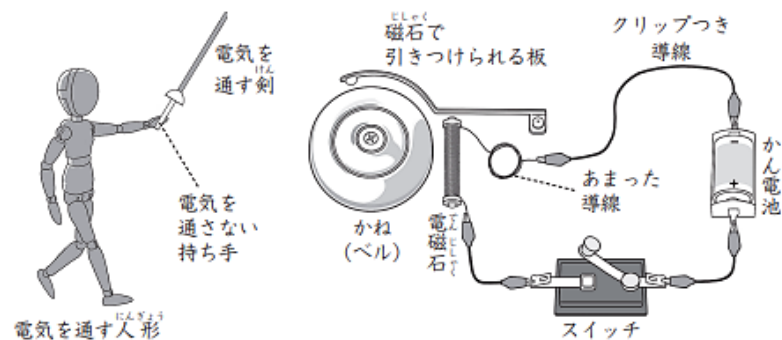
てつやさんといおりさんは、これまでに学習した電気の性質を利用して、フェンシングのおもちゃをつくることができないか、話しています。



自分の剣を
相手に当てたとき
かね（ベル）が鳴り
得点を知らせる
ようにしたいね。



これらの物を使ってつくることはできないかな。



電気を通す剣や磁石で引きつけられる板を、
アルミニウム、鉄、銅のどれでつくろうかな。



※ 問題は、次のページに続きます。

(1) アルミニウム、鉄、銅の性質について、下の 1 から 4 までの中からそれぞれ 1 つ選んで、その番号を書きましょう。同じ番号を選んでもかまいません。

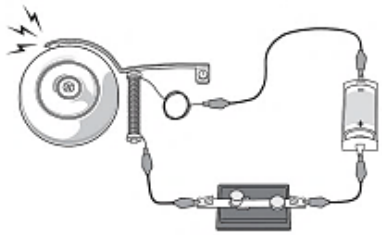
- 1 電気を通し、磁石に引きつけられる。
- 2 電気を通し、磁石に引きつけられない。
- 3 電気を通さず、磁石に引きつけられる。
- 4 電気を通さず、磁石に引きつけられない。

解答らん

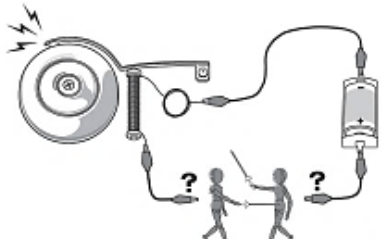
アルミニウム	鉄	銅
2	1	2

いおりさんは、かね（ベル）が鳴るしくみについて考えています。

スイッチを入れると、かね（ベル）が鳴るしくみになっているね。

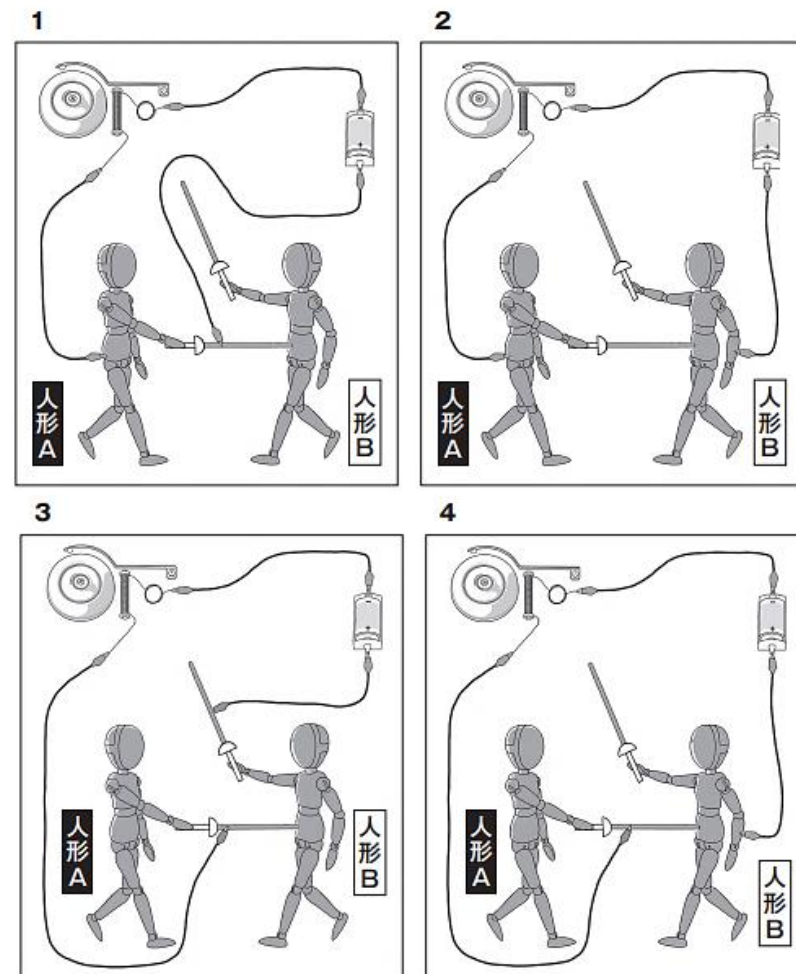


スイッチを人形に置きかえ、人形に剣を当てたときだけ、かね（ベル）が鳴るようにしたい。





(2) 「人形Aの剣を人形Bに当てたときだけ、かね（ベル）が鳴る」のは、どのような回路でしょうか。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。



解答らん

4

※ 問題は、次のページに続きます。

いおりさんとてつやさんは、かね（ベル）について話しています。

かね（ベル）の鳴る音が小さいので、音を大きくしたいね。電磁石の強さを強くして、かねを強くたたけばいいね。



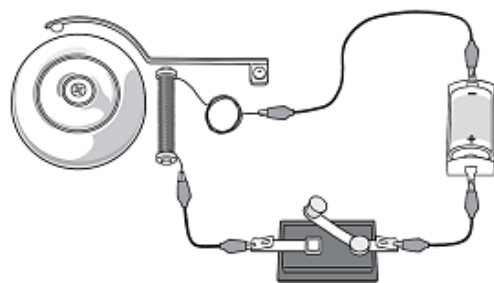
いおり

電磁石の強さを強くするには、次のようにするといいね。

- ・電磁石のコイルの巻き数を変えたら、巻き数を（ア）。
- ・かん電池を変えたら、かん電池を2個直列つなぎにする。



てつや



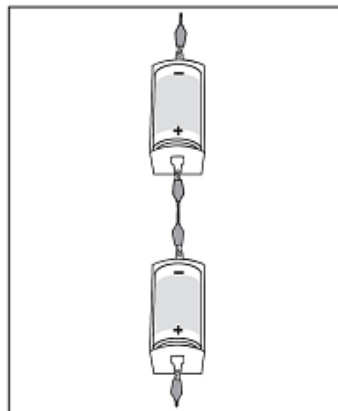
(3) 上のふきだしの（ア）にあてはまることばを書きましょう。

解答らん

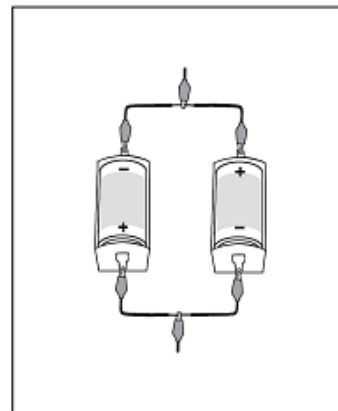
ア （例） 多くする

(4) かん電池2個を直列につなぎ、電磁石の強さを最も強くできるのは、どのようなつなぎ方ですか。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。

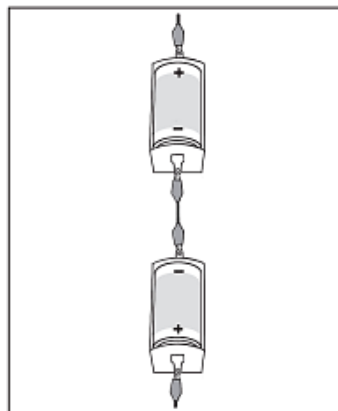
1



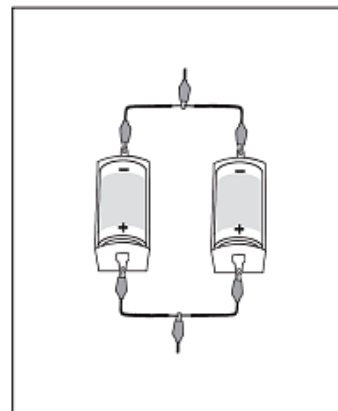
2



3



4



解答らん

1

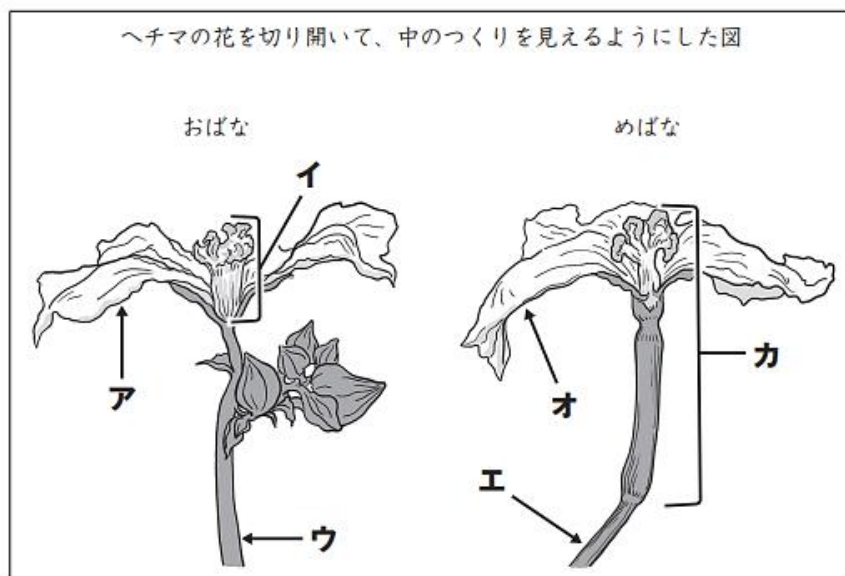
令和7年度 小学校 理科 解答

3 たかひろさんとてるみさんは、ヘチマの花のつくりについて調べています。



ヘチマのおばなとめばなは、どんなつくりになっているのかな。

- (1) ヘチマのおしべとめしべを下の図の **ア** から **カ** の中からそれぞれ1つ選んで、その記号を書きましょう。
また、「花粉がめしべの先につく」ことを表すことばを書きましょう。

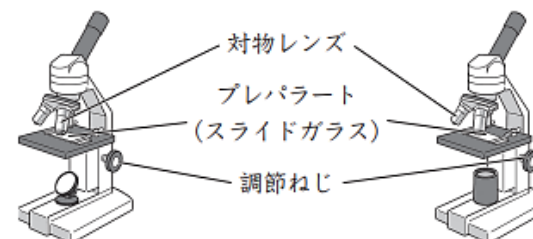


解答らん

おしべ	めしべ	ことば
イ	カ	受粉

年 組 番 氏名

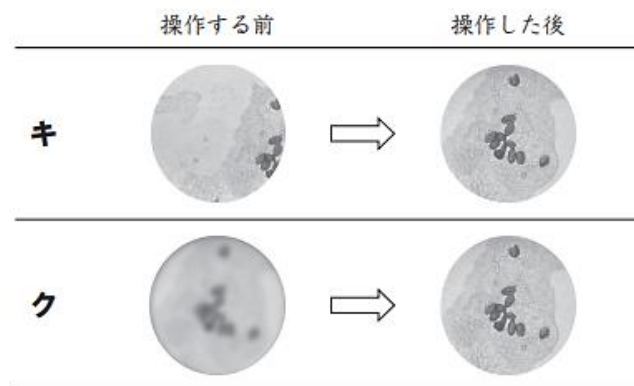
てるみさんたちは、ヘチマの花粉をけんび鏡で観察することにしました。



けんび鏡を操作すると、観察する物の見え方が変わるね。



- (2) けんび鏡を操作したとき、**キ** と **ク** のように、操作する前と後で見え方が変化しました。**キ** と **ク** はどのような操作をしたのか、下の **1** から **4** の中からそれぞれ1つ選んで、その番号を書きましょう。



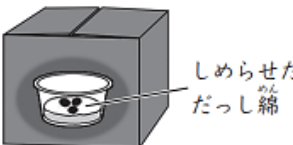
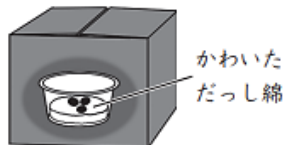
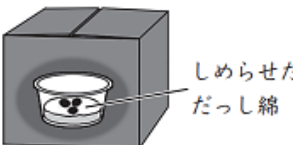
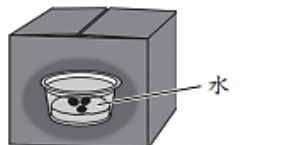
- 1 対物レンズをちがう倍率のものにした
- 2 プレパラートを動かした
- 3 明るさを調節した
- 4 調節ねじを回した

解答らん

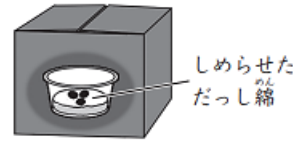
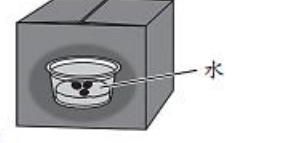
キ	ク
2	4

※ 問題は、次のページに続きます。

たかひろさんたちは、インゲンマメの発芽の条件について調べたことを思い出し、次のように、へちマの発芽について調べることにしました。

【問題】へちマの種子は、どのような条件で発芽するのだろうか。	
【予想】インゲンマメの種子と同じように、水、空気、適した温度（室温）といった条件で発芽すると思う。	
【方法①】水が必要か調べる。	
 （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	 （条件） ・水なし ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし
【方法②】空気が必要か調べる。	
 （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	 （条件） ・水あり ・空気なし（種子が空気にふれていない） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし
【方法③】適した温度（室温）が必要か調べる。	
ケ	コ

(3) 【方法③】のケとコは、それぞれどのような条件で実験すればよいですか。ケとコにあてはまる実験を、下の 1 から 4 の中から 2 つ選んで、その番号を書きましょう。

1  （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	2  （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・冷蔵庫の中（約 5℃） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし
3  （条件） ・水あり ・空気なし（種子が空気にふれていない） ・温度（室温） ・日光なし（箱をかぶせている） ・肥料なし	4  （条件） ・水あり ・空気あり（種子が空気にふれている） ・温度（室温） ・日光あり（直接日光が当たらない明るい所） ・肥料なし



実験の結果から、へちマの種子も、水、空気、適した温度といった条件が必要だったよ。

解答らん

ケ	コ
1	2

※ケとコの順序は問わない。

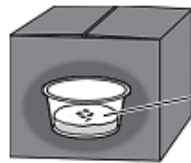
※ 問題は、次のページに続きます。

たかひろさんたちは、レタスの種子を発芽させようとしています。



レタスの種子を発芽させようと思って、水、空気、温度の条件を下のようにしたのに、一つも発芽しなかったよ。

たかひろさんが行った実験



しめさせた
のん
だっし綿

〈条件〉

- ・水あり
- ・空気あり（種子が空気にふれている）
- ・温度（室温）
- ・日光なし（箱をかぶせている）
- ・肥料なし

水、空気、温度のほかにも、レタスの種子が発芽するために、必要な条件があるのかもしれない。レタスの種子が発芽するために必要な条件を、上の〈条件〉の中から一つ選んで調べてみたい。



- (4) てるみさんは、調べてみたいことをもとに、新たな【問題】を見つけました。てるみさんは、どのような【問題】を見つけたと考えられますか。その【問題】を一つ書きましょう。

解答らん

【問題】

（例）レタスの種子が発芽するのに、日光は必要なのだろうか。

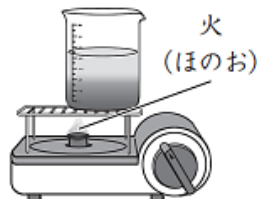
解答

4

ひろみさんとゆういちさんは、ポットの
水をガスコンロの火で温めていると、
水の中でモヤモヤしたものが、上へ動いて
いくように見えることに気づきました。



ビーカーの底のはしを火で温めて、
水の温まり方を調べたね。そのときは、
水の温度と、水の動きを調べ、
水の温められた部分が上へ動き
全体が温まることを学習したよ。



ビーカーの
底の中心を火で
温めたときも、
水は同じように
温まるのかな。



ゆういちさんたちは、次のような【問題】を調べることにしました。

【問題】

ビーカーの底の中心を温めたとき、水はどのように温まるのだろうか。

年 組 番 氏名

【問題】を解決するために、下のような【方法】で実験をしました。

【方法】

- ① 500 mL のビーカーに 300 mL のお湯を入れる。
- ② ① に味噌を少量入れ、よく混ぜてからしばらく置いて冷ます。
- ③ 実験用ガスコンロでビーカーの底の中心を温め、味噌の動きを見る。
- ④ 味噌の動きを確認められたら、火を消す。

【結果】

温める前のようす

温めたときのようす



ゆういちさんは、【結果】をもとに【問題に対するまとめ】を考えました。



【問題に対するまとめ】

ビーカーの底の中心を温めたとき、水の温められた部分が
上に移動して、全体が温まる。

ゆういちさんがまとめてくれて気づいたのだけど、この実験の
【結果】だけでは、そのようなまとめはできないと思うな。
この実験では、水の（ア）について調べていないのだから。



(1) 上のふきだしの（ア）にあてはまることばを書きましょう。

解答らん

ア

（例）水の上の部分の温度

※ 問題は、次のページに続きます。

ひろみさんたちは、水のすがたに関する学習をまとめています。

水のすがた

Aで、液体の水は温められて、ふっとうしている。

Bで、水蒸気は冷やされて、湯気になっている。

Cで、湯気は（イ）で、（ウ）になっている。

Dで、（ウ）は（エ）で、（オ）になっている。

以上のように、水は温度によって、すがたを変える。

(2) 左の図の（イ）から（オ）の中にあてはまるものを、下の 1 から 12 の中からそれぞれ 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- （イ）
- 1 蒸発し
 - 2 ふっとうし
 - 3 温められ

- （ウ）
- 4 水蒸気
 - 5 液体の水
 - 6 氷

- （エ）
- 7 蒸発し
 - 8 温められ
 - 9 冷やされ

- （オ）
- 10 水蒸気
 - 11 液体の水
 - 12 氷

解答らん

イ	1
ウ	4
エ	9
オ	11

※ 問題は、次のページに続きます。

ひろみさんとゆういちさんは、気温に関するニュースを知り、話しています。

日本の1年間の平均気温が、過去100年間で約1℃高くなったことをニュースで知りました。

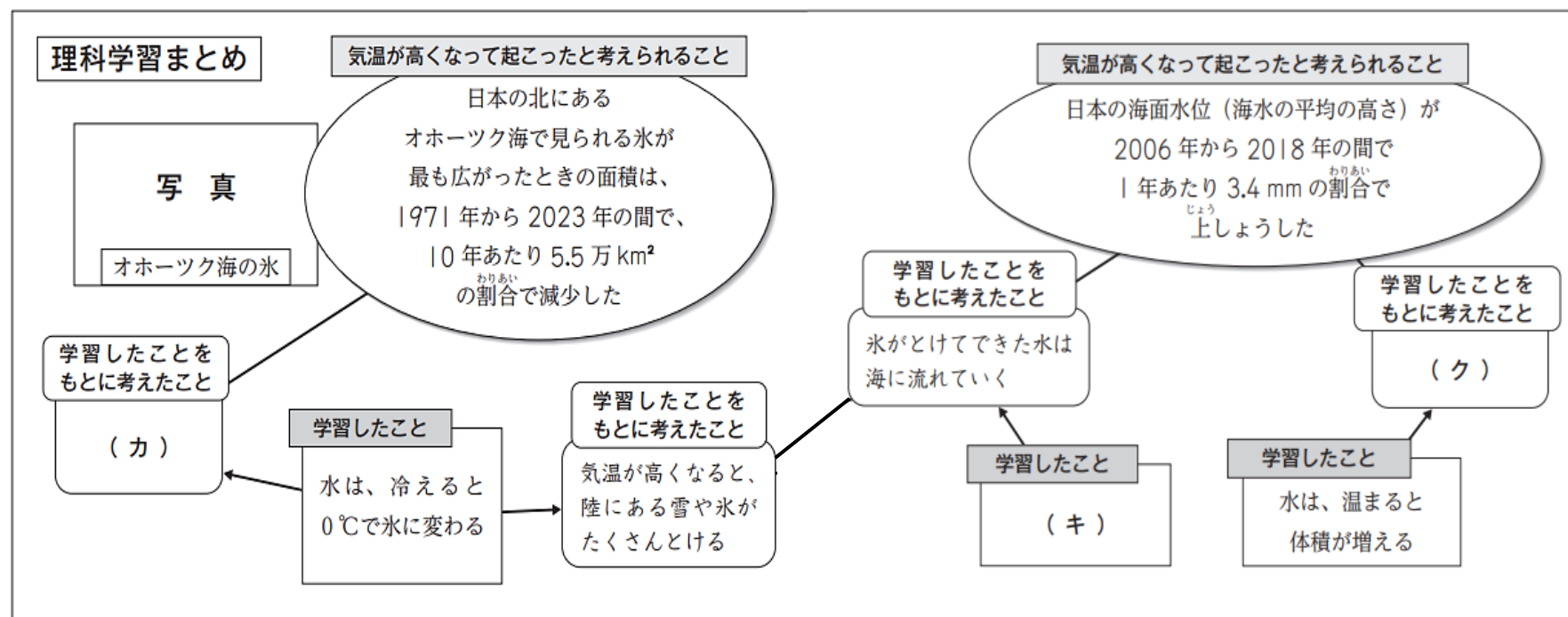


ひろみ



ゆういち

「気温が高くなって起こったと考えられること」について、ひろみさんと思い出したり考えたりしたことを、「学習したこと」や「学習したことをもとに考えたこと」に分け、まとめました。



(3) 図の(カ)から(ク)の中には「学習したこと」や「学習したことをもとに考えたこと」が入ります。(カ)から(ク)の中にあてはまるものを、右の1から4の中からそれぞれ1つずつ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 海水は、温まると水と同じように体積が増える
- 2 海の氷は、平均気温が高くなるとできにくくなる
- 3 水は、高い場所から低い場所へと流れる
- 4 水は、氷になるとき体積が増える

解答らん

カ	2
キ	3
ク	1