

令和6年度



長崎県学力調査

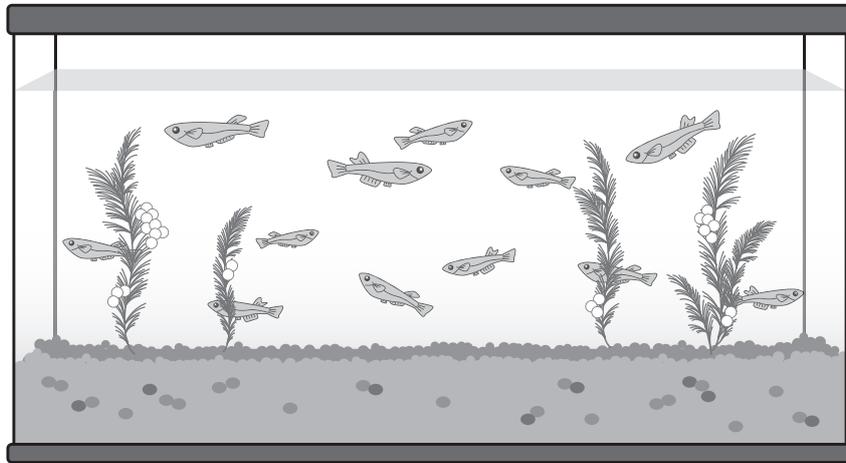
小学校第6学年 理科

注 意

- 1 先生の合図があるまで、中を開けないでください。
- 2 問題は、1 ページから 17 ページまであります。
- 3 答えは、すべてかい答用紙に書きましょう。
- 4 印刷がはっきりしなくて読むことができない場合は、静かに手をあげてください。ただし、問題の内容に関する質問には答えられません。
- 5 かい答時間は、40 分間です。かい答が早く終わったら、よく見直しましょう。
- 6 かい答用紙に、「組」、「番号」、「名前」を書く場所があります。まちがいのないように書きましょう。
- 7 かい答用紙の「ほじょひょう補助票」には、何も記入しないでください。

1

かおるさんたちのクラスでは、身近な生き物についての「生き物クイズ」を作り、友達と出し合うことになりました。かおるさんとりおさんは、学校の池のメダカをつかまえて、水そうに入れて飼育してみることにしました。



1週間後、水そうをのぞいてみると、水草にメダカの卵が産みつけられていることが分かりました。



かおるさん

水草に、メダカの卵が産みつけられているね。メダカの卵の変化を観察して、クイズが作れそうだね。



りおさん

メスが産んだ卵と、オスの精子が結びつくから、子メダカが生まれるのよね。このこともクイズにできそうだね。

- (1) りおさんのことばの「メスが産んだ卵と、オスの精子が結びつく」ことを何と言いますか。あてはまる言葉を書きましょう。

かおるさんは、水そうの中のメダカを観察して気づいたことや、^{ずかん}図鑑で調べたことをもとに、メダカについてのクイズを作りました。

かおるさんが作ったクイズ

あるメダカを観察すると、次のような特ちょうがあることが分かりました。

- 特ちょう 1…学校の池にいる。
- 特ちょう 2…大きさは3 cm くらいである。

このメダカは、オスですか、メスですか。



りおさん

かおるさん、これらの特ちょうだけでは、オスカメスカ区別できないので、クイズにならないのではないかな。



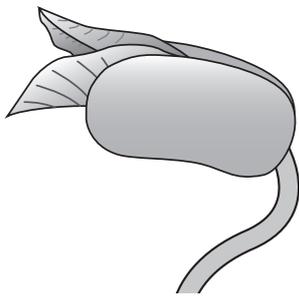
かおるさん

なるほど。オスカメスカが分かる特ちょうを加える必要があるね。

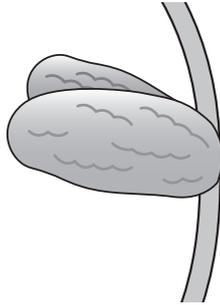
(2) かおるさんが作ったクイズに、どのような特ちょうを加えるとクイズが成り立ちますか。最も適切なものを、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 全体がオレンジ色である。
- 2 しりびれがある。
- 3 えらで呼吸している。
- 4 背びれの切れ目がある。

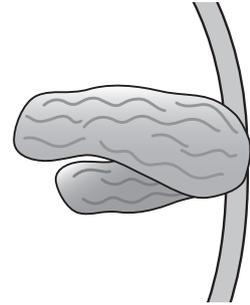
次に、かおるさんとりおさんは、インゲンマメの成長の様子を観察して、「生き物クイズ」作りに生かそうと考えました。



【発芽して5日目】



【発芽して10日目】



【発芽して15日目】



かおるさん

インゲンマメが発芽してから、日がたつにつれて子葉が変化しているね。



りおさん

発芽して15日目の子葉は、しわしわになっているね。



かおるさん

どうしてしわしわになったのかな。



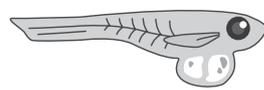
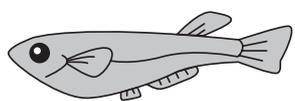
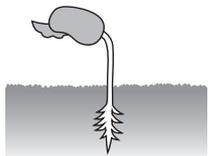
りおさん

インゲンマメの種子を半分にとって、**ある液**^{えき}を子葉にかけると、青むらさき色に変化して、養分があることが分かるね。
しわしわになった子葉に養分があるかどうか、その液を使って調べてみよう。

(3) りおさんのことばの中にある「**ある液**」とは何ですか。あてはまることばを書きましょう。

かおるさんとりおさんは、メダカやインゲンマメ、ヒトの成長の様子を下のようにまとめました。

そこから、成長に必要な養分のとり方についてクイズを作ろうと考えました。

メダカ	ア 	イ 	ウ 
ヒト	エ 	オ 	カ 
インゲンマメ	キ 	ク 	ケ 



かおるさん

ウとカは、他の生物から栄養をとり入れているね。



りおさん

エとオは、母親から栄養をもらって成長しているね。



かおるさん

成長のためにもともともっている養分を使っているのはどれかな。

- (4) かおるさんのことばの中にある「もともともっている養分を使っている」のはどれですか。表の中の**ア**から**ケ**の中から**すべて**選びましょう。

はるさんとかほさんは、気温について話しています。



はるさん

今日も暑くなりそうだね。そういえばこの前、おじいちゃんが、今は、昔よりも気温が高くなったように感じるって言っていたよ。



かほさん

わたしもニュースで聞いたことがある。でも、昔の気温と今の気温は、そんなにちがうのかな。

2人は、次のような【問題】を見いだして、調べることにしました。

【問題】

今は昔より気温が高くなっているのだろうか。

【はるさんの予想】



はるさん

昔より家の中がすずしくなったから、外に出ると暑く感じているだけで、気温は、昔も今もちがいはないと思う。

【かほさんの予想】

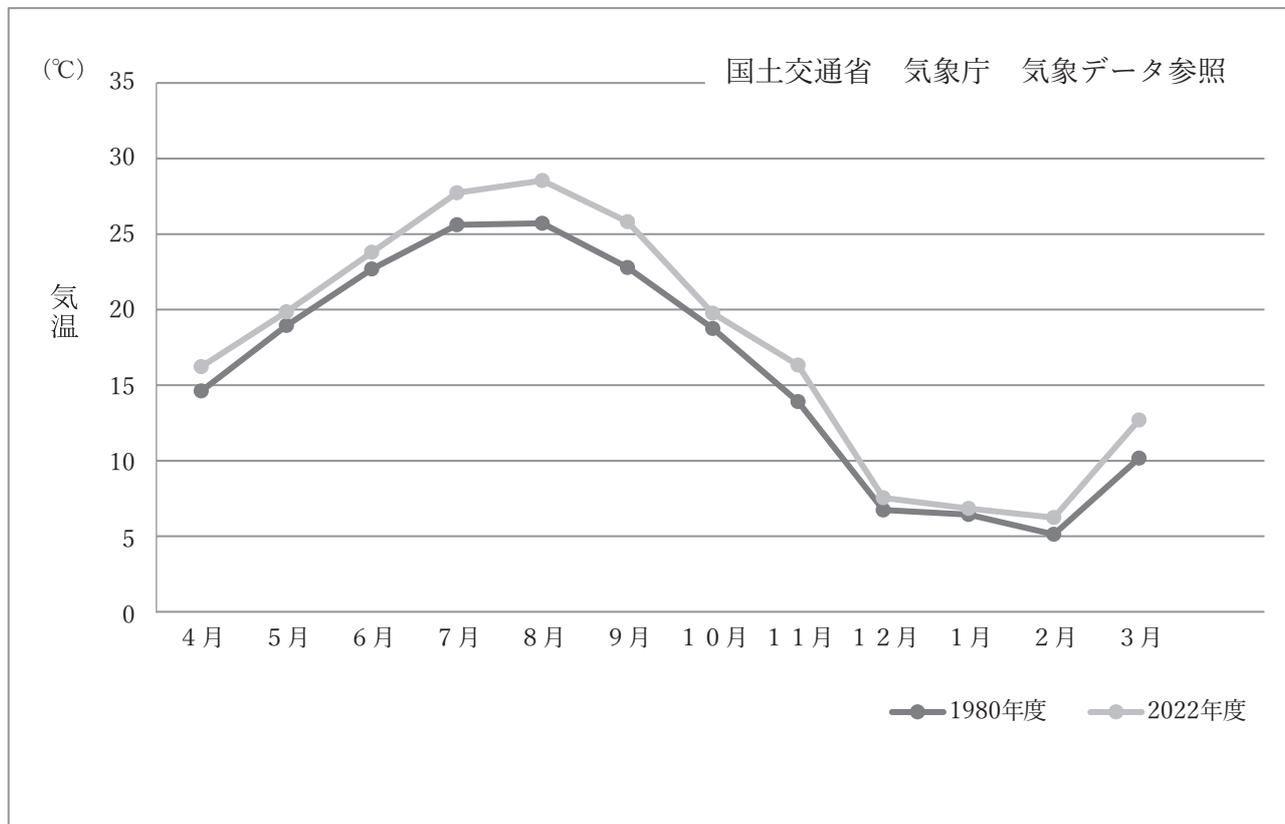


かほさん

地球温暖化など、環境の変化について、テレビのニュースでよく見るから、昔と比べて今の気温は、上がったと思う。

はるさんとかほさんは、長崎県の 1980 年度と 2022 年度の月ごとの平均気温をインターネットで調べ、グラフにまとめました。

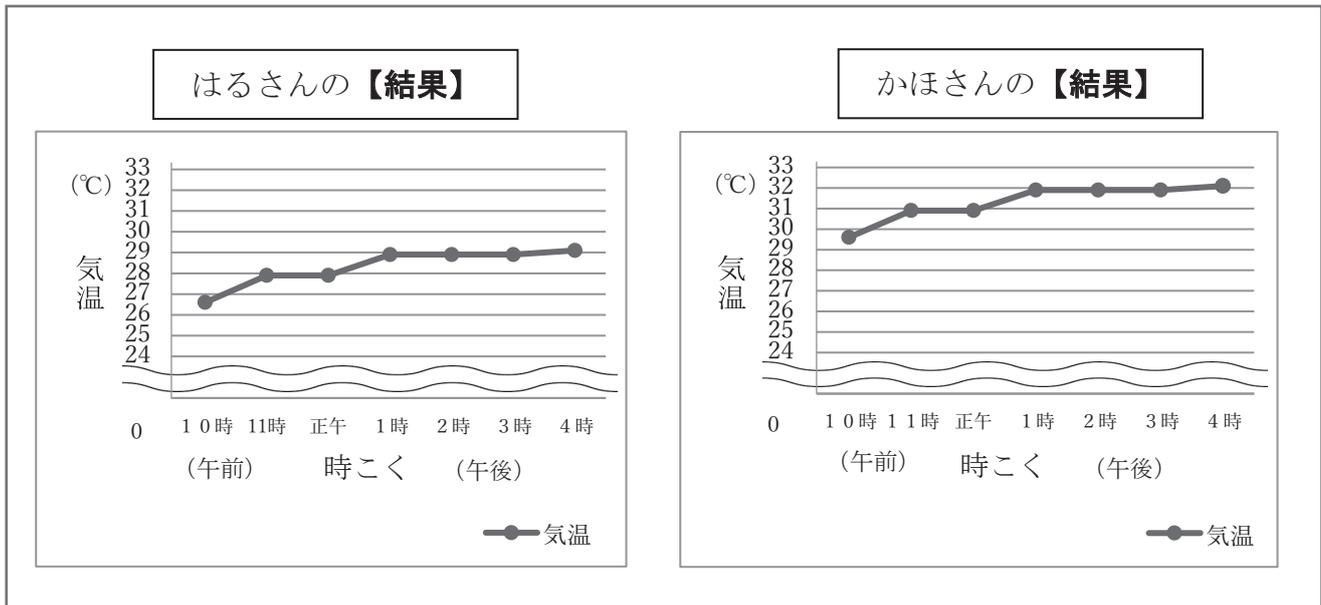
【月ごとの平均気温の変化】



(1) 【問題】に対して、【月ごとの平均気温の変化】からどのようなことが言えますか。最も適切なものを、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 昔も今も、7月～9月は気温が高くなり、12月～3月は気温が低くなる傾向^{けいこう}にある。
- 2 年間を通してみると、今は昔より気温が高い傾向にある。
- 3 昔も今も、4月～7月にかけては、急に気温が高くなる傾向にある。
- 4 8月～12月の気温を見ると、今は昔よりも低い傾向にある。

次に、はるさんとかほさんは、7月20日の午前10時から午後4時までの、1時間ごとに同じ場所で気温をはかり、その【結果】を下のようにグラフにまとめました。



はるさんと同じ日時に、同じ場所で気温をはかったのに、わたしの【結果】は、どの時刻もはるさんより高くなっている。わたしの気温のはかり方がまちがっていたのかな。



かほさんは、どのようにして気温をはかったのかな。わたしは、教科書に書いてあるはかり方で、気温をはかったよ。

【教科書に書いてある気温のはかり方】

- ・周りがよく開けた風通しのよいところではかる。
- ・地面から1.2～1.5mの高さではかる。
- ・日光が温度計に直せつ当たらないようにする。



わたしが、どの時刻も、はるさんの【結果】より高くなった理由が分かったよ。

(2) かほさんがはるさんよりどの時刻も気温が高くなったのはなぜですか。考えられる理由として、最も適切なものを、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** 温度計を真横から見て、気温をはかっていたから。
- 2** 地面から 1.3m の高さで、気温をはかっていたから。
- 3** 温度計に画用紙などのおおいをつけずに、気温をはかっていたから。
- 4** 風がよくあたるよう、うちわで温度計をあおいではかっていたから。

はるさんとかほさんは、昔の気温と今の気温のちがいについて調べる中で、夏から秋にかけて、台風が日本に近づいたり、上陸したりすることを知りました。



かほさん

はるさん、台風が近づいてきているとテレビのニュースで言っていたよ。



はるさん

台風がわたしたちの地域に近づいてきたら、どのようなひ害が起きそうかな。



かほさん

台風が近づくと、台風の（ **大雨** ・ **強い風** ）によって、（ ）のような大きなひ害が起きそうだね。

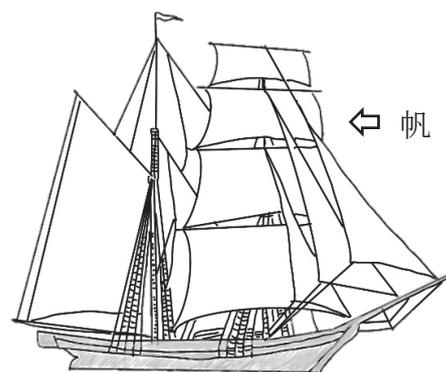
- (3) 台風によって、どのようなひ害が起こると考えられますか。かほさんのことばの（ **大雨** ・ **強い風** ）どちらかを○で選んで、（ ）の中にあてはまるように書きましょう。

台風が近づくと、台風の（ **大雨** ・ **強い風** ）によって、（ ）のような大きなひ害が起きそうだね。

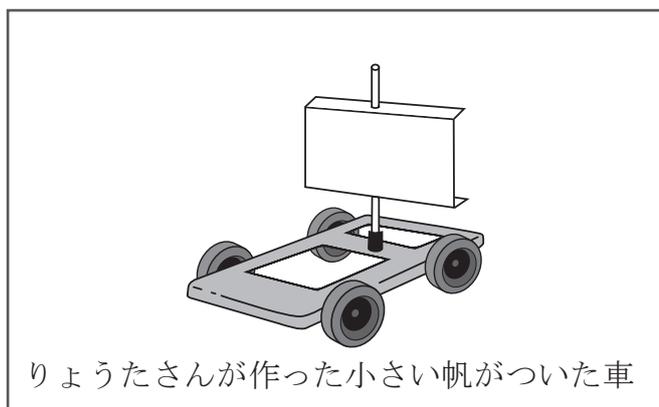
問題は次のページに続きます。

家族で長崎港へ出かけたりょうたさんは、帆船がとまっているのを見て、帆船の帆には、どのような役割があるのか知りたくなり、調べてみました。すると、帆が風の力を受けて船を動かしていることが分かりました。

風で物が動くことを知ったりょうたさんは、ゆめさんと風で動く車を作ることにしました。2人は帆の大きさ以外は、すべて同じものを使い、下の【図1】【図2】のような車を作りました。

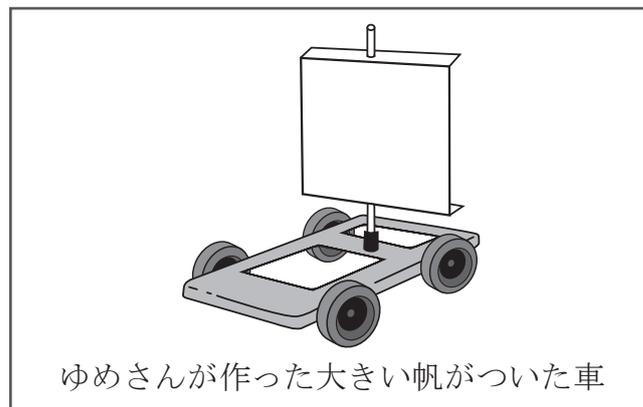


帆船



りょうたさんが作った小さい帆がついた車

【図1】



ゆめさんが作った大きい帆がついた車

【図2】

りょうたさんとゆめさんは、自分たちがつくった車について次のような【問題】を見いだして、調べてみました。

【問題】

帆がついた車をより遠くまで動かすには、どうすればよいのだろうか。

【予想】

帆がついた車をより遠くまで動かすには、風を強くするとよい。



風の強さを変えて、車を動かして、調べてみよう。

ゆめさん

りょうたさんとゆめさんは、車を動かすために必要な道具について話し合っています。



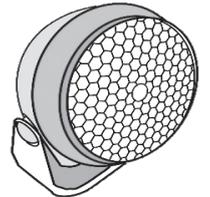
りょうたさん

うちわであおいで車を動かそう。



ゆめさん

うちわでは、正確な実験結果が得られないから、送風器の方がいいと思うよ。



(1) うちわでは、正確な実験結果が得られないのはなぜですか。その理由として最も適切なものを下の **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 うちわは、人によってあおぎ方がちがうから。
- 2 うちわは、安定して風を送ることができるから。
- 3 うちわは、弱い風も強い風も出すことができないから。
- 4 うちわは、帆の中心に風を当てることができるから。

りょうたさんとゆめさんは、送風機を使って、実験することにしました。



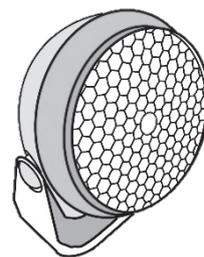
りょうたさん

この送風器には、「弱」と「強」の2種類の設定があるよ。



ゆめさん

送風機から車までのきよりを同じにしないとけないね。そして、「帆」の中心に風があたるように、それぞれ3回ずつ実験してみよう。



2人は、実験の【結果】を下のような表にまとめました。

【結果】

①弱い風で実験をした場合

	りょうたさんが作った 小さい帆がついた車	ゆめさんが作った 大きい帆がついた車
1回目	1 m37 c m	2 m18 c m
2回目	1 m40 c m	2 m10 c m
3回目	1 m28 c m	2 m 8 c m
平均	ア 1 m35 c m	イ 2 m12 c m

②強い風で実験をした場合

	りょうたさんが作った 小さい帆がついた車	ゆめさんが作った 大きい帆がついた車
1回目	2 m98 c m	3 m67 c m
2回目	2 m90 c m	3 m72 c m
3回目	2 m82 c m	3 m80 c m
平均	ウ 2 m90 c m	エ 3 m73 c m

- (2) 次の文は【結果】から考えられることを表したものです。(A)と(B)にあてはまることばの組み合わせとして、最も適切なものを、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。

【結果】の(A)を比べると、【予想】は(B)といえる。

	A	B
1	ア と イ	正しい
2	ア と ウ	正しい
3	ア と イ	正しくない
4	ア と ウ	正しくない

- (3) 【結果】から、より遠くまで車を動かすためには、どうすればよいと言えますか。風の強弱以外で1つ書きましょう。

あおいさんはお姉さんと、なべでお湯をわかして、ラーメンを作ることにしました。

作り方には、「適量の水を加熱し、ふつとうしたら、めんを入れ、3分間にする。」と書いてありました。何分くらいでふつとうするのか考えていたあおいさんは、水の温度の変化について理科で学習したことを思い出しました。

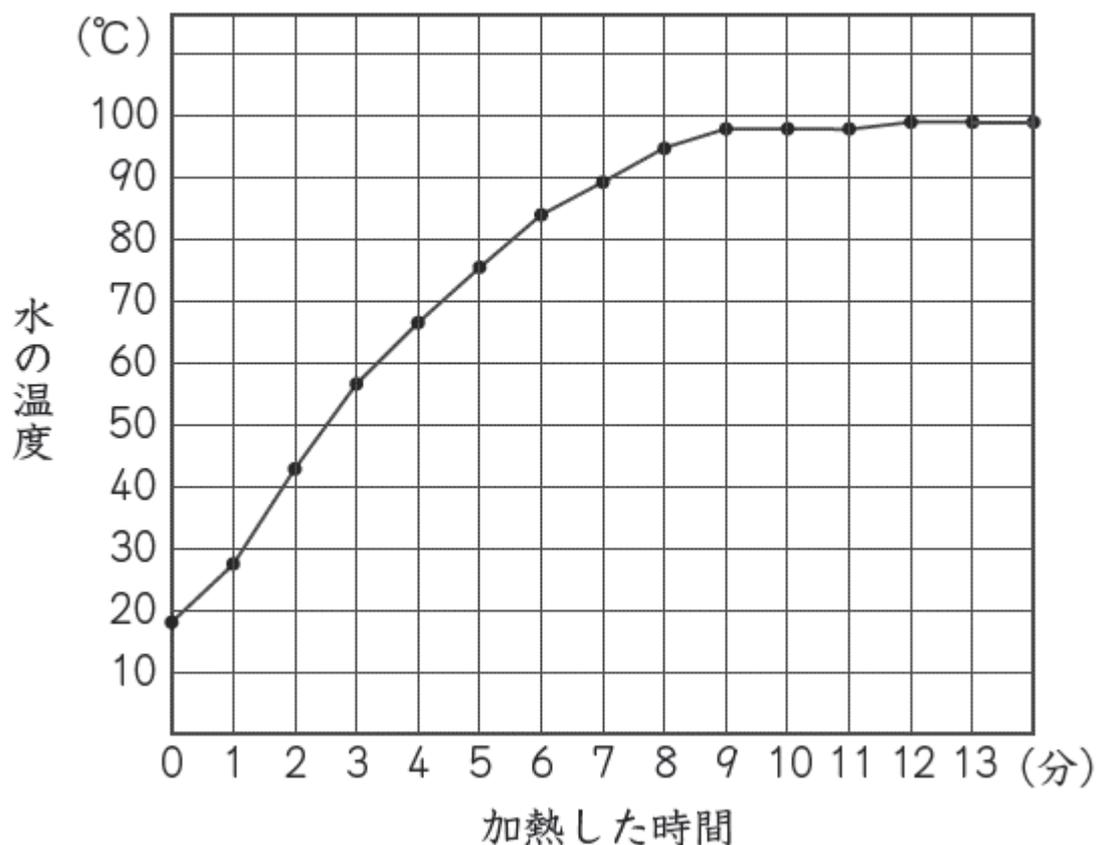
下の【表】や【グラフ】は、あおいさんが理科の学習の時に、200 mLの水を加熱したときの水の温度の変化を調べて、まとめたものです。

【表】 <水を加熱したときの水の温度の変化と様子>

加熱した時間 (分)	水の温度 (°C)	水の様子
0	18	
2	43	ビーカーの中が、くもってきた。
4	67	小さいあわが、ビーカーの底にでき始めた。
6	84	ビーカーの底から、小さなあわがたくさん出てきた。
9	97	大きなあわが、さかんに出てきた。
12	99	水の量が、はじめより減っていた。

【グラフ】

<水を加熱したときの水の温度の変化>



(1) 【表】や【グラフ】を見て、水がふっとうし始めたのは、加熱してから約何分後ですか。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 4分後

2 6分後

3 9分後

4 12分後

あおいさんとお姉さんは、ラーメンを作るために、適量の水をなべに入れて、ふたをしてお湯をわかしています。あおいさんが、なべのふたを開けると、ふたのうら側には、たくさんの水てきがついていました。



あおいさん

この水てきは、どうしてついたのかな。



お姉さん

なべの中の（ ）みたいだね。

(2) お姉さんのことばの（ ）の中にあてはまるように、【水じょう気】と【水】の2つのことばを使って書きましょう。

なべの中の（ ）みたいだね。



あおいさん

水は、温度によってすがたを変えるからおもしろいね。



お姉さん

わたしたちの身の回りでも、水がすがたを変えている現象がいろいろあるよ。

(3) 水が、液体から気体に変化することで起こる現象はどれですか。下の1から4までのの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 冬の朝に、外で息をすると、はく息が白くなる。
- 2 晴れた日の朝に、ほした洗たく物が、夕方にはかわいている。
- 3 暑い日に、冷たいジュースを入れたコップの表面に、水てきがつく。
- 4 とても寒い日に、池の水面に氷がはる。

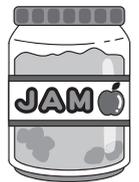
あおいさんとお姉さんは、ラーメンを食べた後に、デザートを食べようと思いました。そこで、りんごジャムをビスケットにつけて食べることにしました。

冷ぞう庫からりんごジャムの入ったびんを取り出し、金属のふたを開けようとしたら、きつくしまっていて、金属のふた開けることができませんでした。



あおいさん

金属のふたに布をかぶせて開けようとしても、開かなかった。
金属のふたを氷につけても開かなかった。
お姉さん、どうすれば開けることができるのかな？



お姉さん

金属のふたをお湯につけたら、ふたを開けることができるよ。

(4) 金属のふたをお湯で温めることで、かんたんに開けることができたのはなぜですか。()の中に理由を書きましょう。

金属のふたをお湯で温めると、()から。

これで、理科の問題は終わりです。

