

平成26年度

熊本県学力調査
「ゆうチャレンジ」

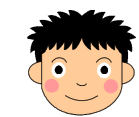
小学校 第4学年 理科

- 問題は 1 ～ 4 で、10ページまであります。
- 答えは、問題用紙の「かい答らん」に書いてください。

年 組 番	
名 前	

熊本県教育委員会

- 1 あきらさんとなおこさんは、ものの重さについてぎもんに思ったことを、調べてみることにしました。



あきらさん

ねんどは形をかえたり、わけたりしたら重さかわるのかな。

同じ大きさの玉は、しゅるいがちがっても同じ重さなのかな。



なおこさん

じっけん 1

もんだい

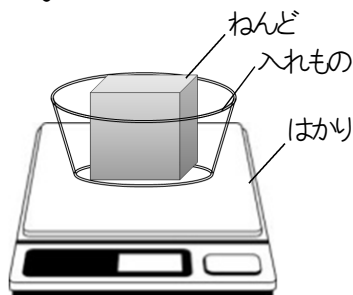
ものは、形がかわったとき、重さはかわるのだろうか。

方法

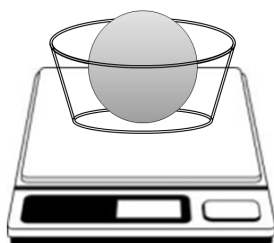
ねんど 300 g を入れものに入れて重さをはかる。

※入れものの重さはふくみません。

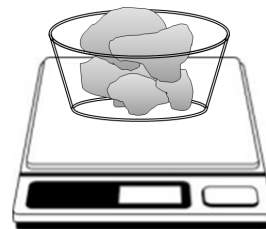
ア. ねんどの重さをはかる。



イ. アのねんどうを丸めて重さをはかる。



ウ. イのねんどうを小さくわけて、すべてを集めて重さをはかる。



けっか

300 g	㊐ () 300 g よりかるい。 () 300 g () 300 g より重い。	㊑ () 300 g よりかるい。 () 300 g () 300 g より重い。
-------	--	--

①

わかったこと

○ ものは、形がかわったとき、重さは 。

○ 小さくわけて、すべてを集めたとき、重さは 。

②

- (1) **けっか** ㊐・㊑は、それぞれどのようなになりますか。() に○を書きましょう。

- (2) **わかったこと** の に、当てはまる言葉を書きましょう。

じっけん 2

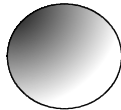
もんだい

同じ体積のものは、どんなものでも同じ重さなのだろうか。

方 法

同じ体積でも、しゅるいがちがう下の3つの玉の重さをてんびんを使ってくらべる。

(金ぞくの玉)



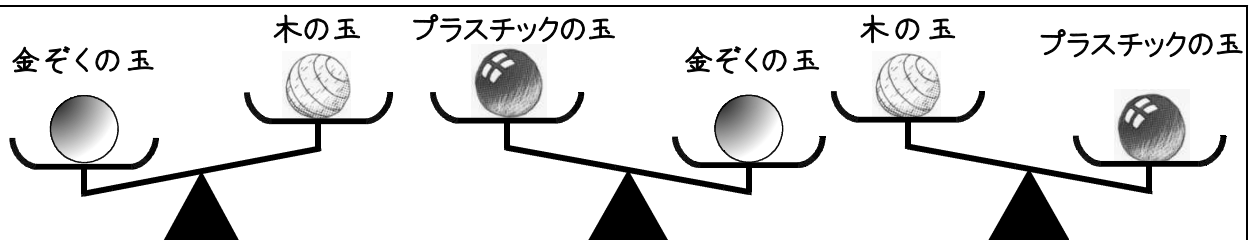
(木の玉)



(プラスチックの玉)



けっか



いちばんかるいのは ㉠ の玉 , 次にかるいのは ㉡ の玉 ,

いちばん重いのは ㉢ の玉 だった。 ③

わかったこと

○ 同じ体積のものは、ものの がちがうと重さがちがう。

④

(3) けっか ㉠ ・ ㉡ ・ ㉢ に、当てはまる玉のしゅるいを書きましょう。

(4) わかったこと の に、当てはまる言葉を書きましょう。

(5) あきらは、人が立ったり、しゃがんだりすると体重が変わるのか調べてみました。〔 〕に当てはまる言葉を選んで、○でかこみましょう。

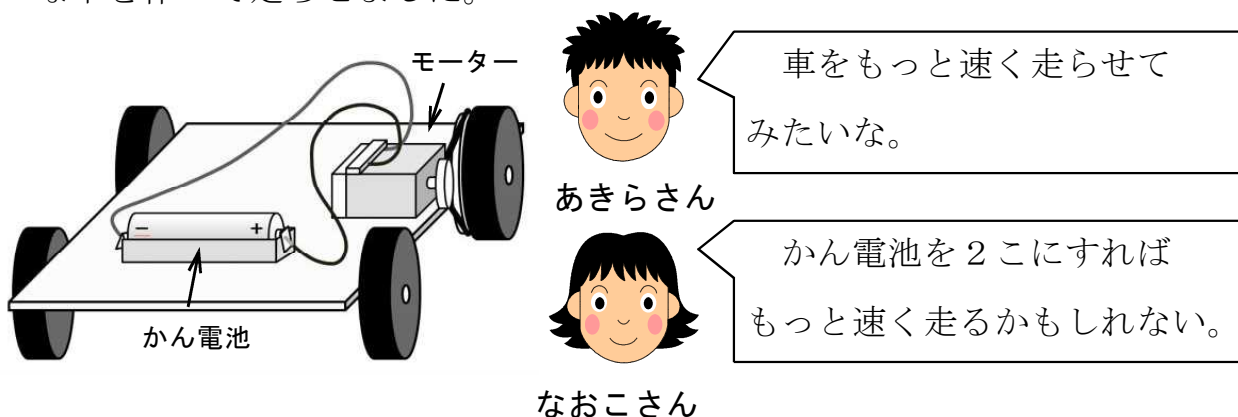
あきらが、立って体重計にのったら 28 kg でした。
しゃがんで体重計にのると、
〔 28 kg よりかるく ・ 28 kg に ・ 28 kg より重く 〕
なります。

これは、これまで調べた〔 じっけん1 ・ じっけん2 〕からわかります。



⑤

- ② あきらさんとなおこさんは、かん電池 1 ことモーター 1 こを使って下のよう
な車を作って走らせました。

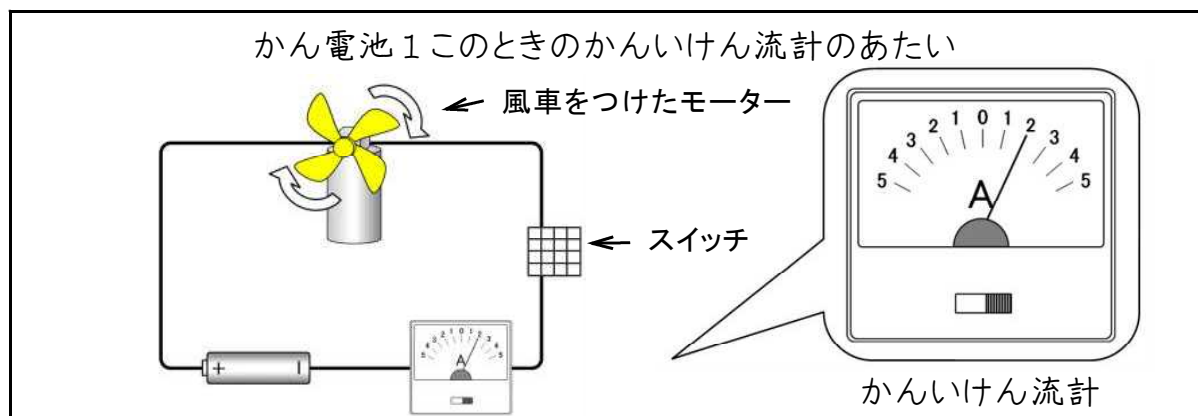


2 人は、かん電池 2 このつなぎ方とモーターの回り方の関係を調べ、そのと
きの電流の大きさを調べることにしました。

もんだい

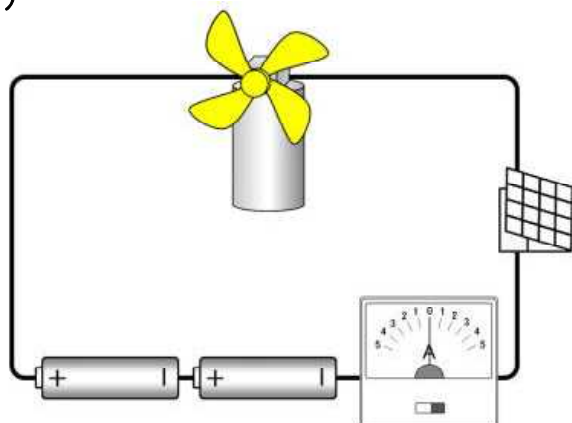
かん電池 2 こをどのようにつなぐとモーターを速く回すことができるの
だろうか。そのときの電流の大きさはどうなっているのだろうか。

方法

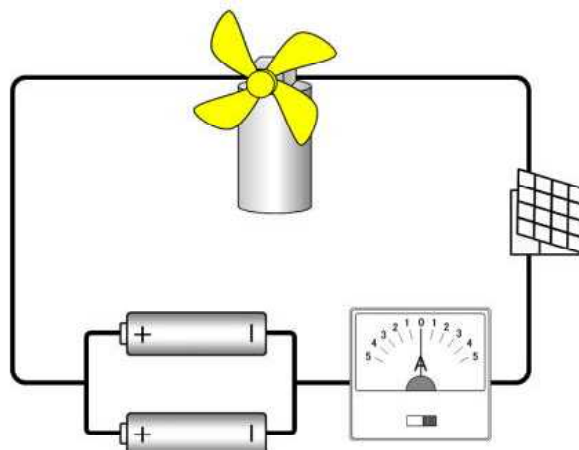


かん電池を下図のア、イのようにつないで、スイッチを入れてモーターを回し、電
流の大きさをはかり、かん電池 1 このときとくらべる。

ア



イ



けっか

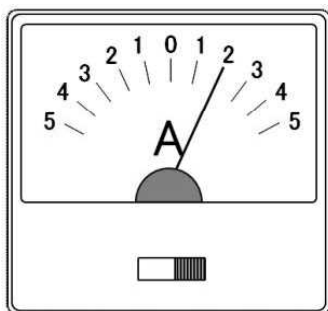
	ア	イ	
かん電池の つなぎ方	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">つなぎ</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">つなぎ</div>	⑥
かんいけん 流計のあたり	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	⑦
モーターの 回る速さ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">かん電池1このときとくらべて</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">かん電池1このときとくらべて</div>	⑧

わかったこと

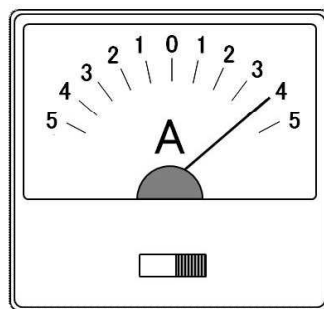
⑨

- (1) ア・イのつなぎ方を何といいますか。上の **けっか** の表に書きましょう。
- (2) ア・イのかんいけん流計のあたりは下のどれでしょうか、**あ**・**い**から選んで、上の **けっか** の表の に記号を書きましょう。

あ

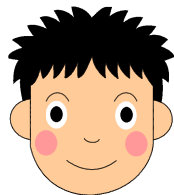


い



- (3) ア・イのつなぎ方のとき、モーターの回る速さは、かん電池1このときとくらべてどのようになりましたか。上の **けっか** の表に書きましょう。
- (4) このじっけんけっかからどのようなことがわかりましたか。**もんだい** の答えとなるように **わかったこと** の に書きましょう。

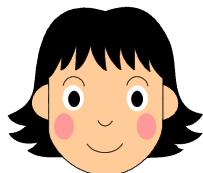
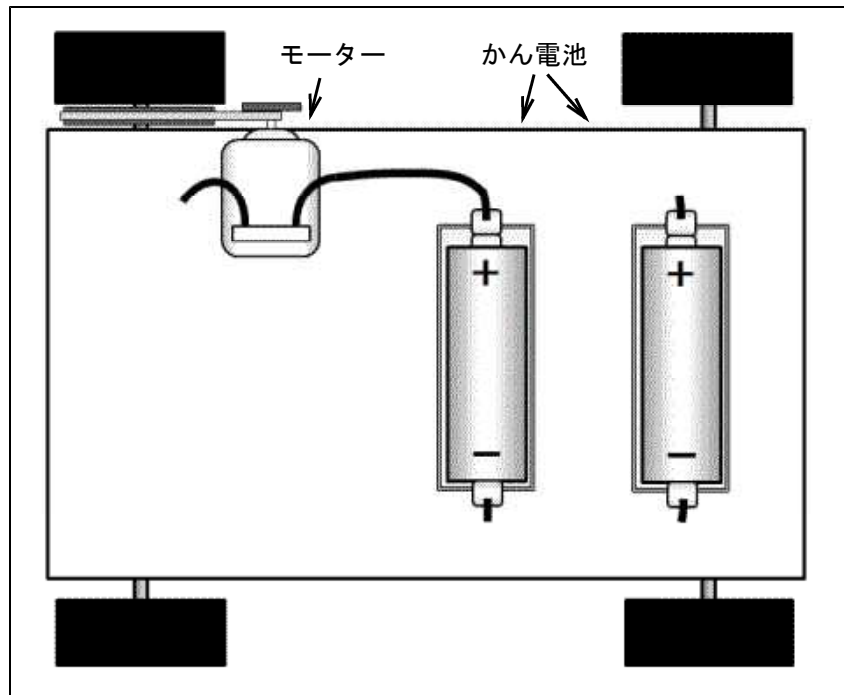
- (5) 2人は、かん電池2ことモーター1こを使って車を走らせました。2人の言葉とじっけんから考えて、下の絵のモーターとかん電池を線でつなぎましょう。



あきらさん

かん電池1この
ときとくらべて、速
く走りました。

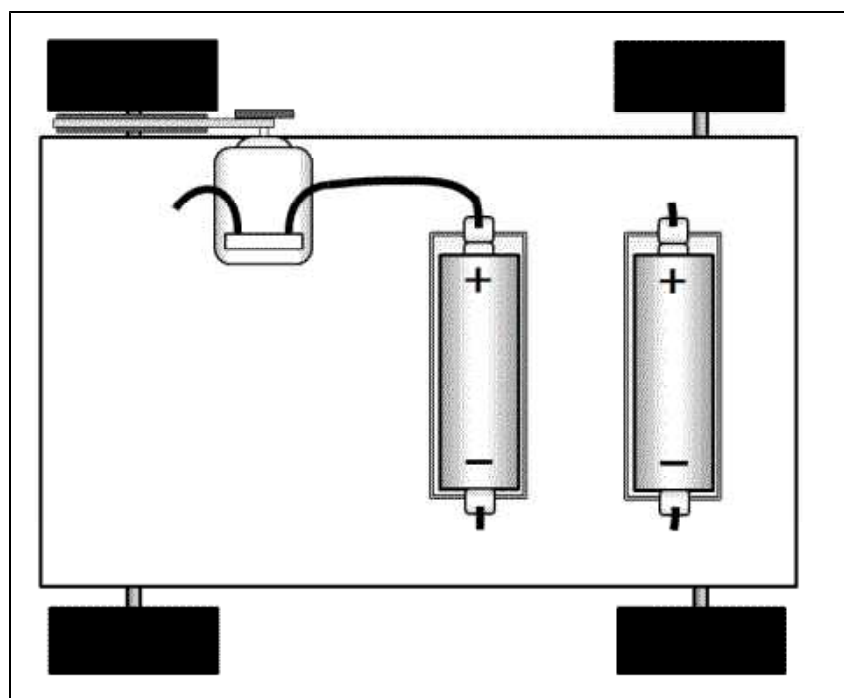
あきらさんの作った車



なおこさん

かん電池1この
ときとくらべて、速
さはかわりません
でした。

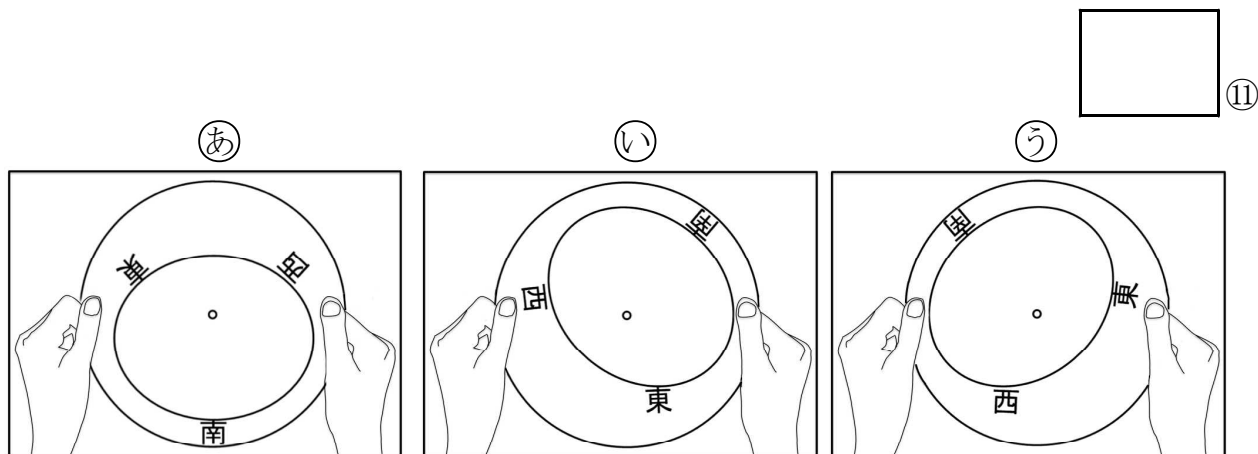
なおこさんの作った車



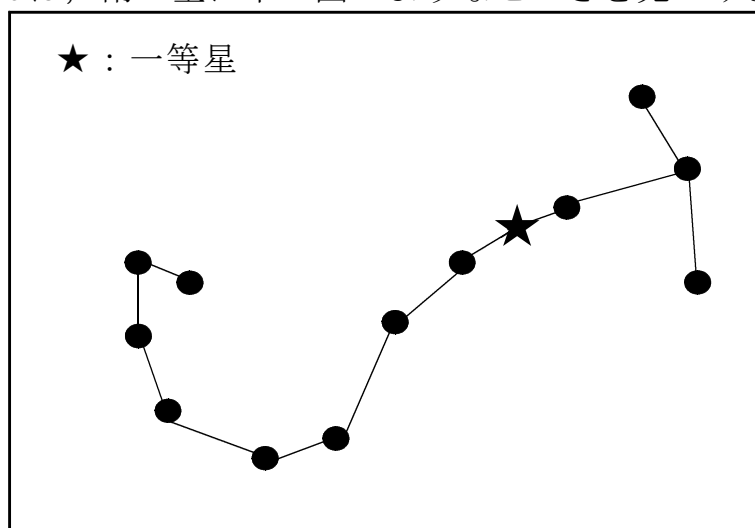
- ③ あきらは、7月の午後9時ごろ、家の人といっしょに夜空の星のかんさつをしました。

あきは、「せいざ早見」を使って、せいざを見つけようと思いました。

- (1) 南の空のせいざのかんさつするときに、「せいざ早見」をどのように持てばよいですか。下の㉠～㉣から選んで、その記号を書きましょう。



- (2) あきは、南の空に下の図のようなせいざを見つけました。



- ア このせいざの中に、一等星のアンタレスを見つけました。アンタレスは何色の星でしょうか。

下の㉠～㉣から1つ選んで、その記号を書きましょう。

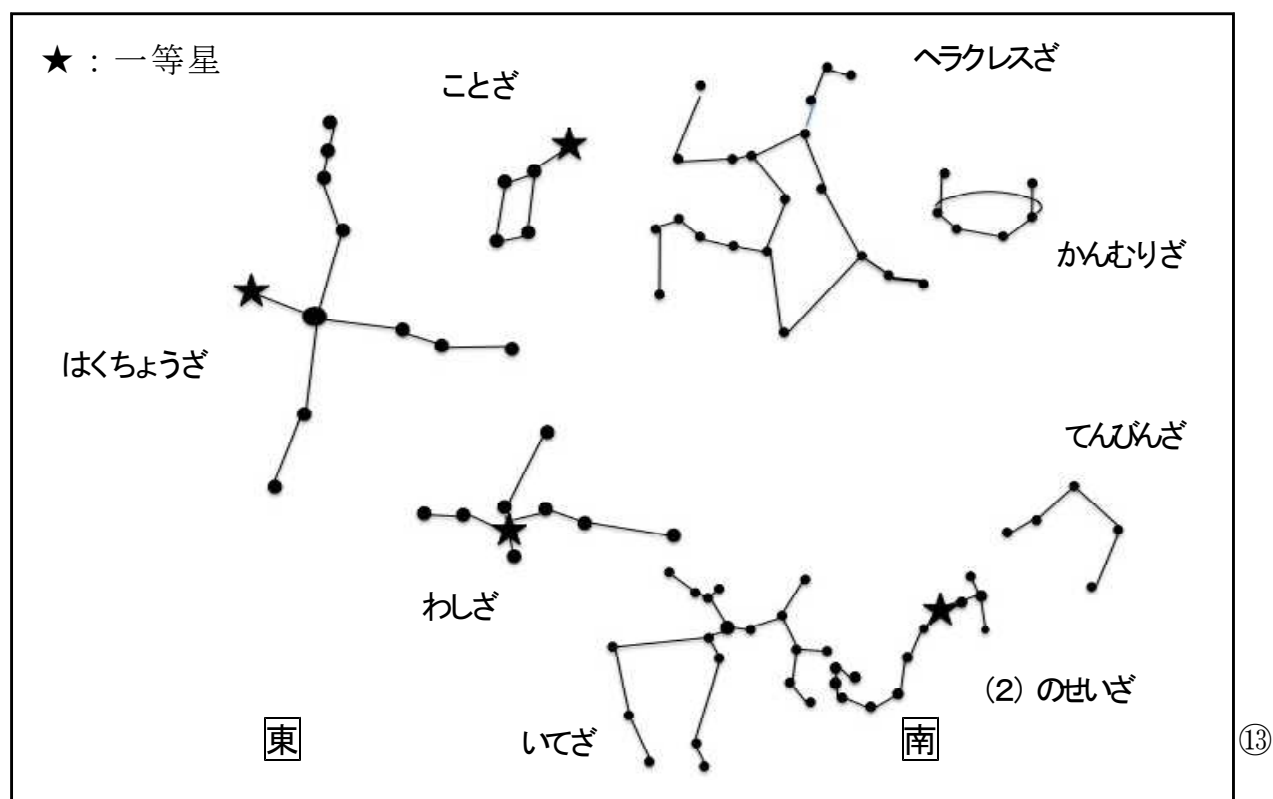
㉠ 赤 ㉡ 白 ㉢ 青

- イ このせいざの名前を書きましょう。

⑫

(3) 東から南の空を見ると、下の図のような夏の大三角をふくむせいざが見えました。下の図に、夏の大三角がわかるように線でつなぎましょう。

※ 線をひくときは、じょうぎやものさしを使います。



(4) あきらさんたちは、まだかんさつしていない北の空のせいざについて調べてみたいことと調べる方法について話し合っています。

あなたは、どの考えがよいと思いますか。下の㉠～㉡から1つ選んで、その記号を書きましょう。



㉠

北の空のせいざと、その星の色や明るさを調べてみたい。じっさいに見る星は、きれいなので、家の人といっしょに夜空をかんさつしてみたい。



㉡

北の空のせいざと、その星の色や明るさを調べてみたい。家の人に聞けば、わかりそうなので、家の人にいろいろなことを聞いてみたい。



㉢

北の空のせいざと、その星の色や明るさを調べてみたい。パソコンでいろいろなことを調べることができるので、パソコンだけで調べてみたい。

＜午後3時ごろ見た月＞



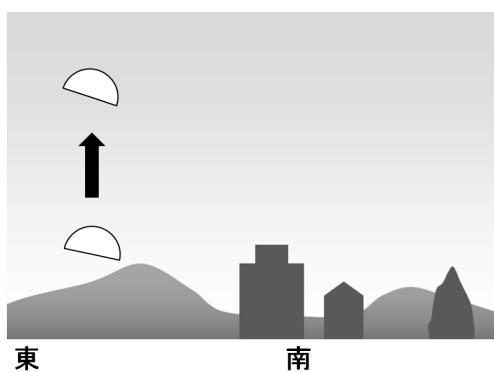
9月になり，あきらは，月の動きについて，調べました。

午後3時ごろ，左の図のような月が見えていました。あきは，このあと，月がどのように動くか調べました。

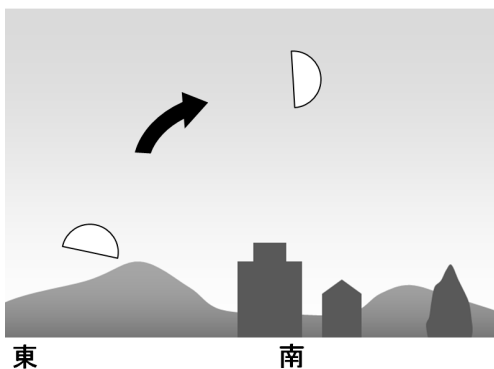
(5) じっさいにかんさつすると，月はどのように動きますか。

下の㊤～㊥から1つ選んで，その記号を書きましょう。

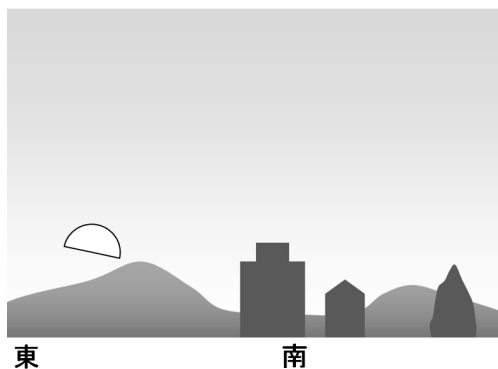
⑮



㊤ 東の方から真上の方にのぼっていく。



㊦ 東の方から南の方にのぼっていく。



㊧ 時間がたっても動かない。

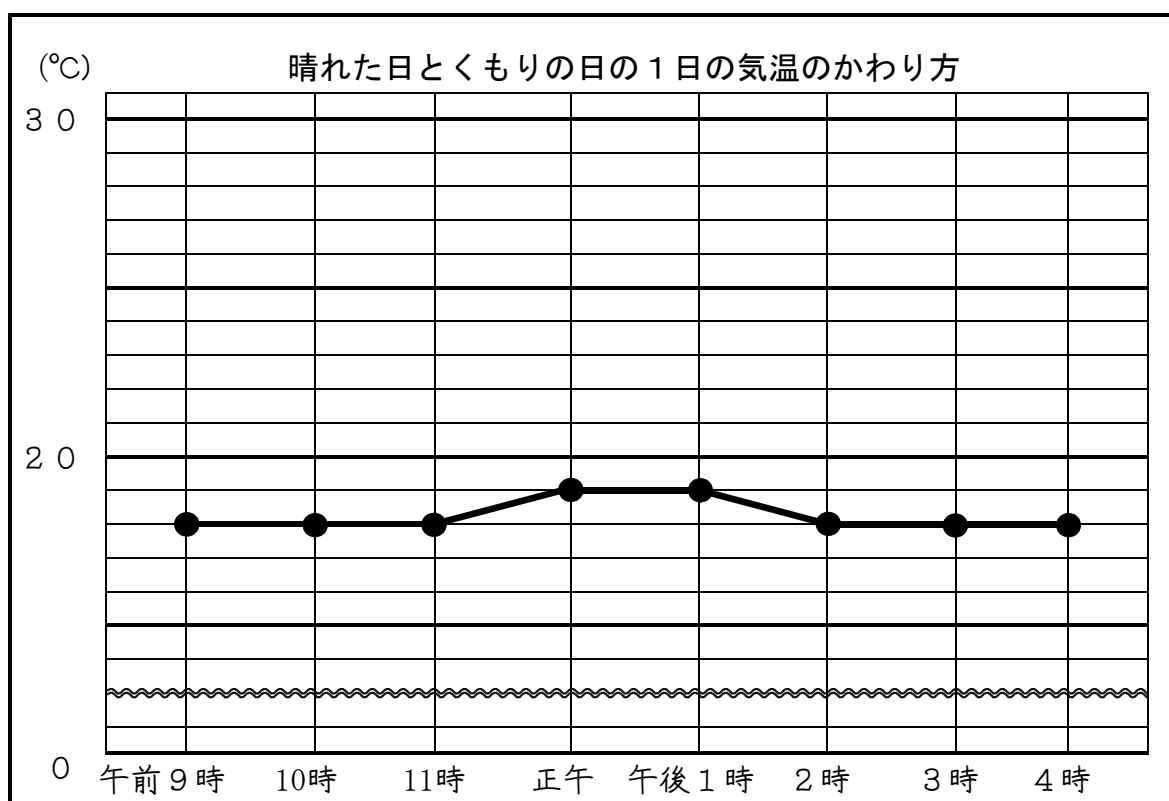
- 4 なおさんは、5月の晴れた日とくもりの日の気温のかわり方について調べました。下は、そのときのノートです。

もんだい 晴れた日と、くもりの日では、1日の気温のかわり方にどんなちがいがあるのだろうか。

- 方法**
- 温度計を使って、気温をはかる。
 - 晴れた日とくもりの日の昼間の気温を1時間ごとに調べる。

けっか
表

時 間	午前 9時	午前 10時	午前 11時	正午	午後 1時	午後 2時	午後 3時	午後 4時
晴れた日の気温 (°C)	20	22	24	25	27	28	27	26
くもりの日の気温 (°C)	18	18	18	19	19	18	18	18



⑱

わかったこと

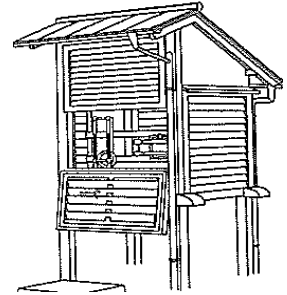
(1) 正しい気温のはかり方となるように、() の中の正しい方を○でかこみましょう。

- ・ (風の通りにくい ・ 風通しのよい) ところではかる。
- ・ 地面から、(0. 5 ~ 1. 0 m ・ 1. 2 ~ 1. 5 m) の高さではかる。
- ・ 日光が温度計に (ちよくせつ当たらない ・ ちよくせつ当たる) ようにしてはかる。

⑩

(2) なおこさんは、右の図のようなものの中で気温をはかりました。この名前を書きましょう。

⑪



(3) 晴れた日とくもりの日の気温は、表のようなけっかになりました。表をもとに晴れた日のけっかを左のグラフに書きこみましょう。

⑫

(4) **けっか** の表やグラフをもとに **わかったこと** を書くとき、あなたなどのように書きますか。下から正しいと思うものを2つ選んで、() に○を書きましょう。

- () 晴れの日の気温のグラフは山の形になっていて、気温のかわり方が大きい。
- () 晴れの日の気温のグラフは山の形になっていて、気温のかわり方が小さい。
- () くもりの日は、晴れた日のようには気温が上がらずに、気温のかわり方が大きい。
- () くもりの日は、晴れた日のようには気温が上がらずに、気温のかわり方が小さい。

⑬

(5) なおこさんは、気温のかわり方について調べた次の日のよく晴れた朝、登校しようとする、少し寒く感じました。なおこさんは、この日の気温のかわり方を考えて、どのような服そうにすればよいでしょうか。

下の㉖～㉙から選んで、その記号を書きましょう。

⑭

- ㉖ 晴れているから、気温はあまりかわらないので、上着をしっかりと着こんで行く。
- ㉗ 晴れているから、気温は大きくかわるので、ぬぎやすい上着を着て行く。
- ㉘ 天気に関係なく、気温はあまりかわらないので、上着は着て行かない。