

令和8年度 高知県立中学校

適性検査問題B

注 意

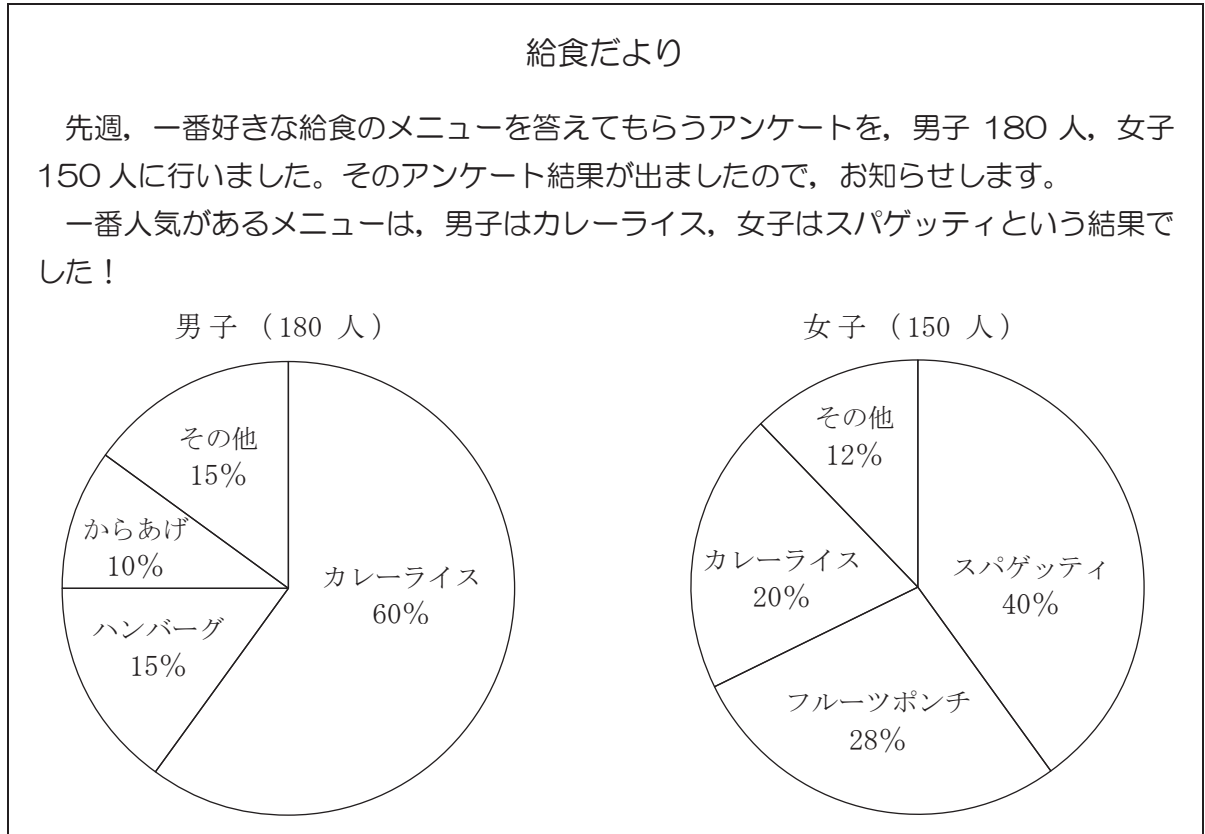
- 1 「はじめなさい。」の合図^{あいず}があるまで、問題用紙を開いてはいけません。
- 2 検査問題は、1ページから10ページで、問題番号は□1から□3まであります。
- 3 解答用紙は問題用紙の中にはさんでいます。
- 4 「はじめなさい。」の合図があったら、まず、問題用紙や解答用紙の決められた場所に受検番号を書きなさい。
- 5 答えはすべて解答用紙の決められた場所^{ところ}に書きなさい。
- 6 検査時間は45分間です。
- 7 質問や問題用紙・解答用紙に印刷ミスがあるときは、静かに手をあげてください。
- 8 「やめなさい。」の合図があったら、すぐに筆記用具を置き、指示にしたがってください。

受検番号

1 次の問1・2に答えなさい。

問1 れおさんとなぎさんは、教室にはられている【給食だより】を見ながら話をしています。下の【会話】はそのときのやりとりです。【給食だより】と【会話】を読み、あとの(1)～(3)に答えなさい。

【給食だより】




【会話】

れお：こうして円グラフで比べてみると、男子と女子で、一番好きな給食のメニューのちがいが見えておもしろいね。

なぎ：本当だね。男子の円グラフを見ると、カレーライスがとても人気だということがわかるね。男子でハンバーグが一番好きだと答えた人数の割合は、男子全体の15%で、からあげが一番好きだと答えた人数の割合は、男子全体の10%だから、女子と比べると、① 男子はハンバーグやからあげなど、肉料理が好きな人が多いということもわかるね。

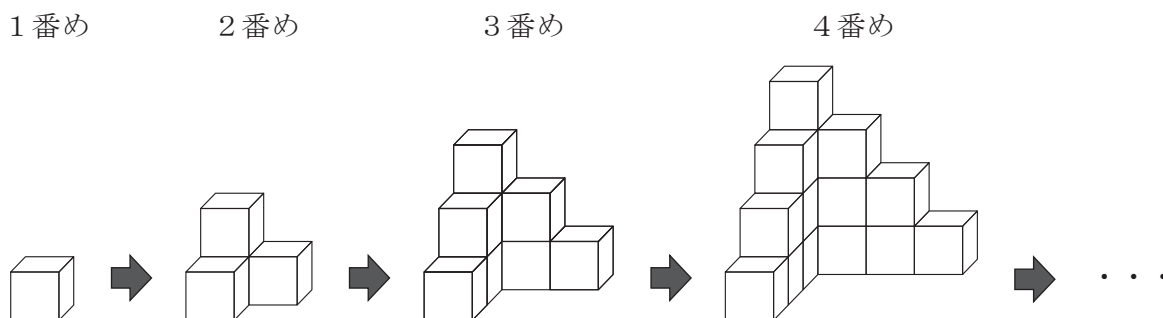
れお：カレーライスは、男子だけじゃなくて、女子にも人気があるみたいだね。男子でカレーライスが一番好きだと答えた人数の割合は、男子全体の60%で、女子でカレーライスが一番好きだと答えた人数の割合は、女子全体の20%と書かれているよ。60%は20%のちょうど3倍だから、カレーライスが一番好きだと答えた男子の人数は、カレーライスが一番好きだと答えた女子の人数のちょうど3倍だね。

なぎ：ちがうよ。② 3倍にならないと思うよ。

- 
- (1) アンケートに答えた男子の人数は、女子の人数の何倍ですか。
- (2) 【会話】中の下線部①に「男子はハンバーグやからあげなど、肉料理が好きな人が多い」とありますが、男子でハンバーグが一番好きだと答えた人数と、からあげが一番好きだと答えた人数を合計すると何人ですか。
- (3) 【会話】中の下線部②に「3倍にならない」とありますが、3倍にならない理由を、言葉や式を使って説明しなさい。

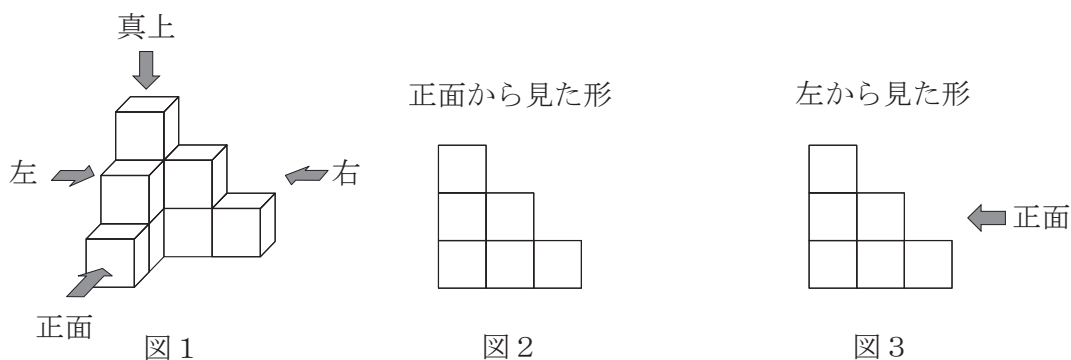
問2 はるきさんとひなたさんは、1辺が5 cmの立方体の箱を使って、いろいろな立体をつくっています。次の(1)・(2)に答えなさい。

(1) はるきさんは、次の図のように、1番め、2番め、3番め、4番め、…と、立方体の箱を規則正しく積み重ねていきます。使った立方体の箱の数は、1番めは1個、2番めは4個、3番めは9個、4番めは16個、…です。このとき、下の①・②に答えなさい。

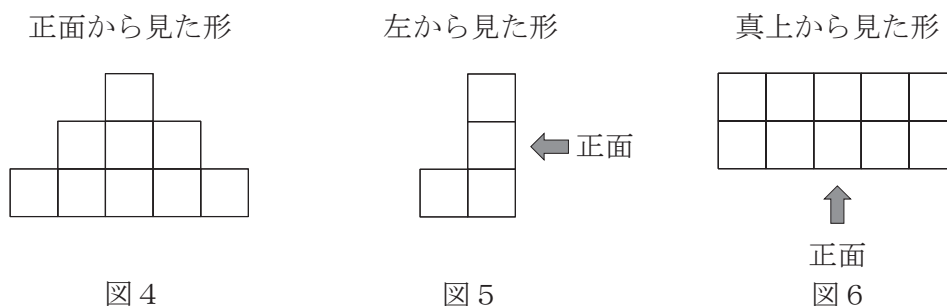


① 6番めの立体をつくるのに、使った立方体の箱の数を答えなさい。

② ひなたさんは、はるきさんがつくった3番めの立体を、図1で示した4つの方向から見て、その形を図にかきました。立体を正面から見た形が図2、左から見た形が図3です。この立体を真上から見た形と、右から見た形を、解答らんの方眼紙にそれぞれかきなさい。ただし、方眼紙の1目盛りは5 cmとします。



(2) ひなたさんは、立方体の箱をいくつか積み重ねて立体をつくり、その立体を、正面から見た形を図4、左から見た形を図5、真上から見た形を図6のようにかきました。この立体の体積は何 cm^3 ですか。

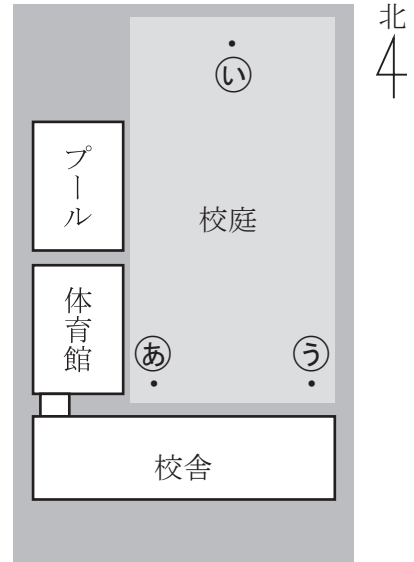


2 次の問1・2に答えなさい。

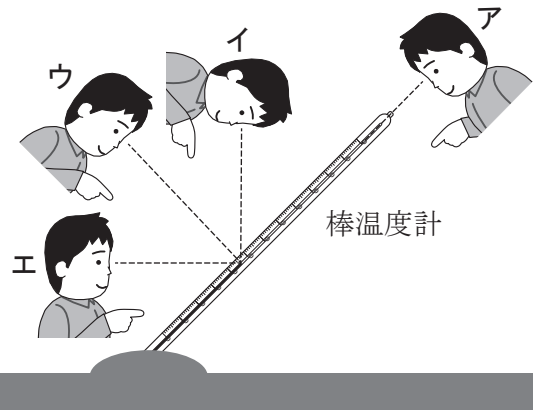
問1 11月のある晴れた日に、あかねさんは校庭で、いぶきさん、たくみさん、つむぎさんといっしょに4人でかげふみ遊びをしました。次の(1)・(2)に答えなさい。

※かげふみ遊び：じゃんけんなどでおにを一人決め、おに以外の子がかげをふまれないように、おにからにげる遊び。おににかげをふまされると、その子が新しいおにに交代します。

(1) 右の図は、あかねさんたちが遊んだ校庭のようすを示したものです。午前中に校庭のあちこちを走りまわったあかねさんたちは、校庭の場所によって地面の温かさにちがいがあるように感じました。そこで4人は、校庭内で同じように土でおおわれている、・印で示した(あ)～(う)の地点それぞれについて、地面の日当たりの状態を観察し、午前10時と午後0時に、^{ぼう}棒温度計を使って地面の温度を測りました。このことについて、下の①・②に答えなさい。



① 右の図は、棒温度計を使って地面の温度を測るときのようすを示したものです。棒温度計の目盛りめもりの読み方として正しいものを、図中のア～エから一つ選び、その記号を書きなさい。



② あかねさんたちは、(あ)～(う)の地点を調べた結果をまとめました。その組み合わせとして最も適切なものを、次のア～エから一つ選び、その記号を書きなさい。ただし、この日は一日中雲がなかったことがわかっています。

地点	①あ		①い		①う	
	午前10時	午後0時	午前10時	午後0時	午前10時	午後0時
ア	16℃	18℃	22℃	26℃	22℃	21℃
イ	18℃	18℃	22℃	26℃	18℃	26℃
ウ	16℃	18℃	22℃	22℃	22℃	21℃
エ	16℃	16℃	22℃	26℃	16℃	26℃

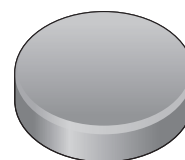
(2) あかねさんたち4人は、その日の夕方にも学校の校庭に集まって、かげふみ遊びをしました。すると、午前中にかげふみをしたときよりも、おにがかげをふみやすくなりました。4人は、「かげをふみやすくなったのは、午前と夕方では太陽の高さが変わり、にげている人たちのかげが長くなったからではないか」と予想し、次の日に理科室で実験をして確かめることにしました。

次の【実験器具】は、4人が実験をするために集めた道具です。【実験器具】をすべて使って、4人の予想が正しいかどうかを確かめるには、どのような実験を行えばよいか、書きなさい。

【実験器具】

かい中電灯	人形	まき巻きじゃく
-------	----	---------

問2 あらたさんとちはるさんは、右の図のような丸形磁石^{じしやく}の性質について調べました。次の(1)・(2)に答えなさい。



(1) あらたさんとちはるさんは、丸形磁石の極について調べました。次の【会話1】は、そのときのやりとりです。【会話1】を読んで、下の問いに答えなさい。

【会話1】

あらた：丸形磁石にも極があるはずだね。上の面も下の面も、両方とも黒くて区別がつかないけれど、近づけたときに引き合う向きと、退け合う向きがあるね。
 ちはる：磁石の性質を考えると、上下のどちらかの面がN極で、N極の反対側の面がS極のはずだよ。
 あらた：丸形磁石を8個つなげたものを使って、磁石の極について調べてみよう。

問い あらたさんとちはるさんは、北側に窓がある理科室で、図1のような、丸形磁石を8個つなげたものを使って、極について調べることにしました。図2のように、4個の方位磁針^{じしん}を並べたあと、図2中の[]の部分に、丸形磁石を8個つなげたものを置きました。すると、4個の方位磁針の針はそれぞれ図3の方向を向きました。このことについて、あとの①・②に答えなさい。

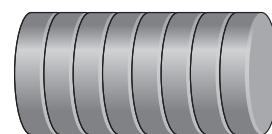


図1

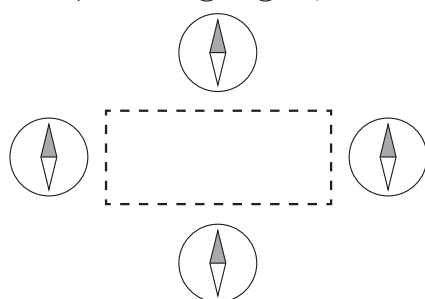


図2

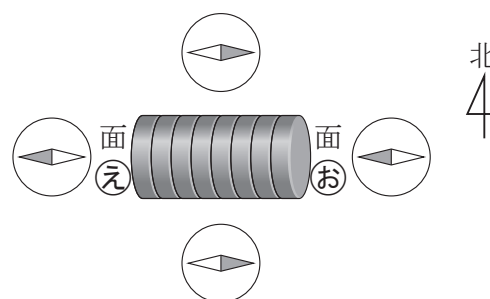
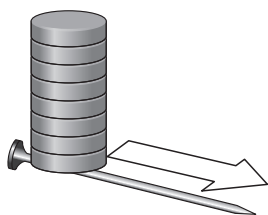


図3

① 図3の丸形磁石の面(え)と面(お)は、それぞれN極、S極のどちらか、書きなさい。

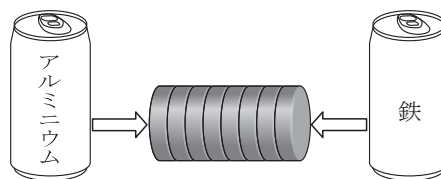
② あらたさんとちはるさんは、丸形磁石を8個つなげたもののどちらの面がN極かを、方位磁針を使わずに調べたいと考え、次のア～カの方法を思いつきました。これらの中で、磁石のN極を明らかにすることができると思われるものを二つ選び、その記号を書きなさい。

ア 丸形磁石を8個つなげたもののどちらかの面を使って、鉄のくぎをこする。

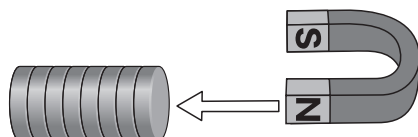


鉄のくぎ

イ 丸形磁石を8個つなげたものの片方かたほうの面にアルミニウムのかんを、もう片方の面に鉄のかんを近づける。

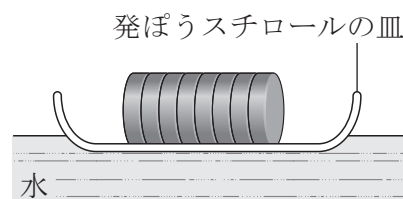


ウ 丸形磁石を8個つなげたもののどちらかの面に、どちらがN極かわかっているU字形磁石を近づける。

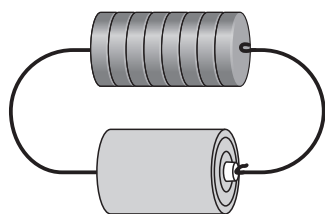


U字形磁石

エ 丸形磁石を8個つなげたものを発ぼうスチロールの皿にのせ、水にうかべる。

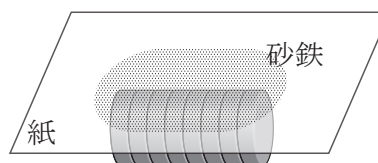


オ 丸形磁石を8個つなげたものとかん電池を導線でつなぐ。



かん電池

カ 丸形磁石を8個つなげたものの上に紙をかぶせ、紙の上に砂鉄きてつをまく。



- (2) あらたさんとちはるさんは、丸形磁石をつなげると、磁石の力が強くなるように感じたので、つなげた磁石の数と磁石の強さとの関係について、予想を立てて調べました。次の【会話2】はそのときのやりとりであり、【結果】は実験の結果を表にまとめたものです。【会話2】を読み、【結果】を見て、下の問いに答えなさい。

【会話2】

ちはる：つなげた丸形磁石の数を2倍、3倍にすると、磁石の強さも2倍、3倍になるんじゃないかな。

あらた：磁石の強さは、どうやったら測ることができるかな。

ちはる：丸形磁石をつなげたものに、こんなふうにクリップをたくさんくっつけて、持ち上がったクリップの数で磁石の強さを表せるんじゃないかな。持ち上がったクリップの数が2倍になったら、磁石の強さが2倍になったと考えよう。



あらた：いいね。丸形磁石が12個あるから、つなげる磁石は4個、8個、12個の3通りで調べよう。正しい結果が得られるように、磁石にクリップを5回ずつくっつけて、その平均の数を求めてみよう。

【結果】

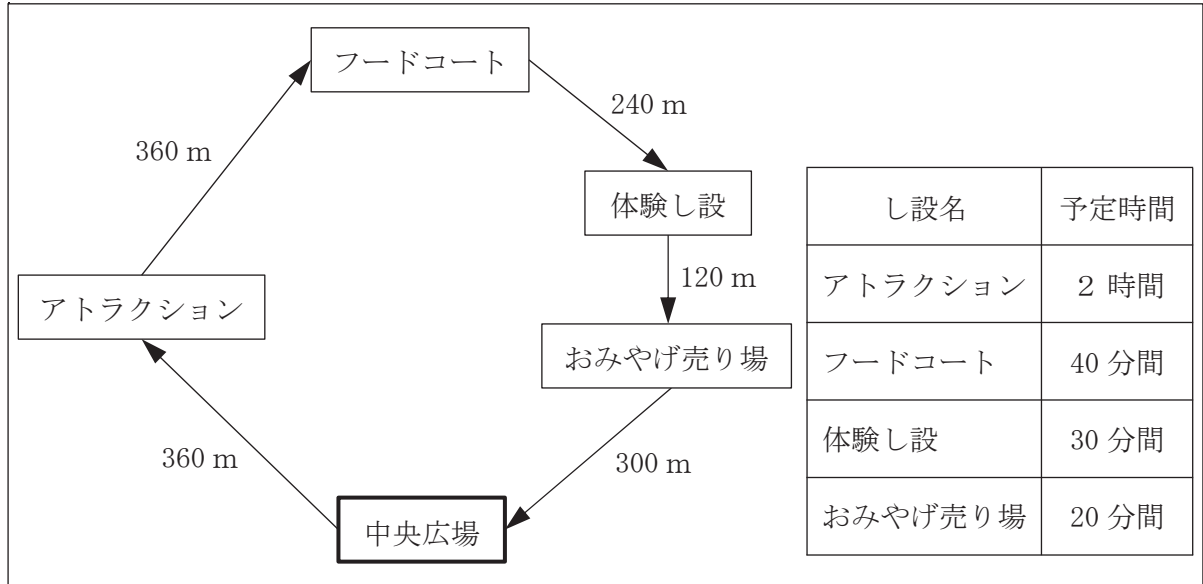
つなげた丸形磁石の数	持ち上がったクリップの平均の数
4個	14.4個
8個	20.2個
12個	23.8個

問い ちはるさんは、「つなげた丸形磁石の数を2倍、3倍にすると、磁石の強さも2倍、3倍になる」と予想しましたが、【結果】から考えて、この予想は正しかったといえるでしょうか。正しかったか、正しくなかったかを答え、その理由を説明しなさい。ただし、クリップ1個1個の重さのちがいや、丸形磁石1個1個の強さのちがいは考えないものとします。

3 とあさんたちは、修学旅行でテーマパークに来ました。テーマパーク内では班に分かれて行動します。次の問1～3に答えなさい。

問1 とあさんたちの班は、事前に作成していた【計画表】を見ながら行動します。次の【計画表】を見て、下の問いに答えなさい。

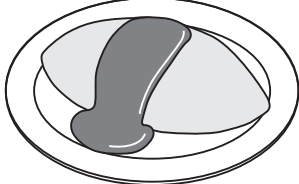

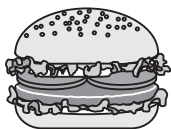




【計画表】



問い 午前10時に中央広場を出発し、【計画表】に書かれている順番で歩いて各し設を回り、集合時刻の14時に間に合うように、集合場所である中央広場にもどってきます。【計画表】どおりに中央広場にもどってきたとき、とあさんたちの班は集合時刻の何分前にもどってくるようになりますか。ただし、歩く速さは分速60mとし、予定時間は、し設に入場してから退場するまでにかかる時間とします。

問2 とあさんたちの班は、昼食をとるためにフードコートへ行きました。次の【ランチメニュー】を見て、下の問いに答えなさい。

【ランチメニュー】

<p>①</p> <p>オムライス</p>  <p>700 円</p>	<p>ラーメン</p>  <p>600 円</p>	<p>ハンバーガー</p>  <p>500 円</p>
<p>②</p>	<p>ジュース</p>  <p>200 円</p>	<p>ウーロン茶</p>  <p>100 円</p>
<p>③</p>	<p>ソフトクリーム</p>  <p>400 円</p>	<p>プリン</p>  <p>300 円</p>

問い とあさんは、1200円以内で昼食をとろうと考えています。【ランチメニュー】の①、②、③から1つずつ選ぶとき、選び方は全部で何通りありますか。ただし、値段はすべて税こみとします。

問3 とあさんたちの班は、体験し設でアルミニウムのかんを使ってふん水づくりをしました。ふん水は、アルミニウムのかんに水を半分入れてストローをさし、ねん土でかんの口をすき間なくふさいでつくります。図1は、とあさんたちがつくったふん水の様子を示したものです。図2のように、完成したふん水にやかんを使って80℃の湯をアルミニウムのかん全体に回しかけると、ストローから水がふき出てきました。このことについて、下の(1)・(2)に答えなさい。

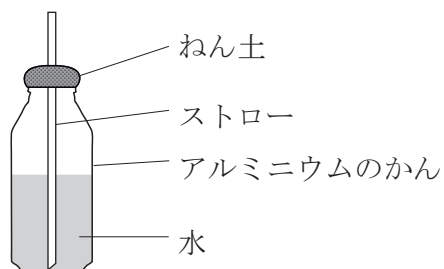


図1



図2

- (1) アルミニウムのかんに湯をかけると、ストローから水がふき出るしくみを書きなさい。
- (2) とあさんたちは、ストローから水がもっと勢いよくふき出るようにしたいと考えました。どのような工夫をすればよいか、書きなさい。ただし、アルミニウムのかんやストローは同じものを使い、湯をかけるときは図2と同じようにアルミニウムのかんは置いたままとします。