

平成 27 年 度

小学校 第 5 学年 理科調査票

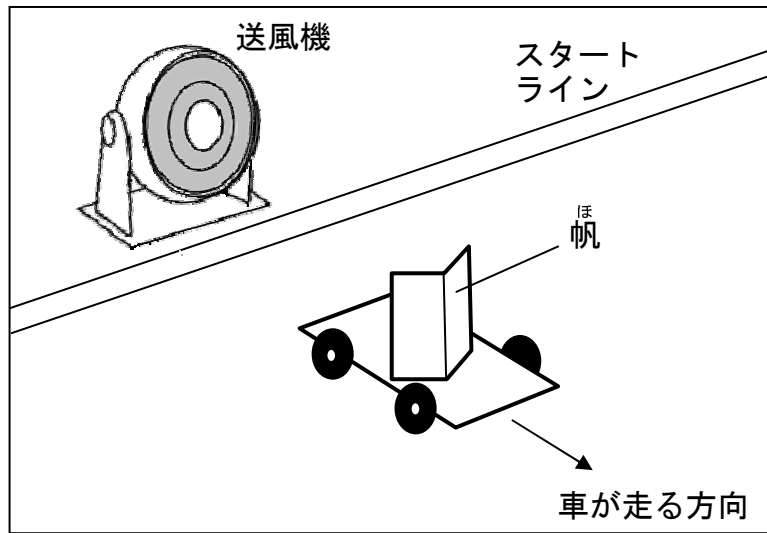
組		出席番号		氏名	
---	--	------	--	----	--

注 意

- 1 「始め」の合図があるまで、中を開かないでください。
- 2 調査票^{ちょうさひょう}は、1 ページから 14 ページまであります。
- 3 先生の指示^{しじ}があつたら、最初に、組、出席番号、氏名を書いてください。
- 4 答えは、それぞれの の中、または問題で指示された場所に、はっきりと書いてください。

1 まさるさんは、風のはたらきについて調べることにしました。次の(1)・(2)に答えましょう。

(1) まさるさんは、牛乳パックぎゅうにゅうでつくった「帆」ほを車につけ、図のように、送風機で風を送って走らせて、風の強さと車の走るきよりについて調べる実験をしました。実験は、送風機の風の強さを「弱」, 「中」, 「強」にして行い、それぞれ車の走るきよりを調べました。表は、調べた結果を記録したものです。



図

表 風の強さと車の走るきより

風の強さ	弱	中	強
車の走るきより	4 m 1 c m	4 m 8 8 c m	5 m 9 8 c m

まさるさんは、実験の結果から、風の強さと車の走るきよりの関係について次のようにまとめました。①にあてはまる言葉を□の中に入れて書きましょう。

まさるさんのまとめ

風の強さが強くなるほど、□①□。

(2) まさるさんは、風のはたらきについて調べたあとで、風の力を利用してうごくものには、どのようなものがあるかを考えてみました。次の中で、風の力を利用してうごくものはどれですか。あてはまるものすべてに○をつけましょう。

() かざぐるま

() 温度計

() 送風機

() バス

() ふうりん

() うちわ

2 たかしさん、ゆうじさん、ともえさんの3人は、かん電池や光電池を使ったものづくりをすることにしました。次の(1)～(3)に答えましょう。

(1) たかしさんたちは、空き箱、モーター、プロペラ、かん電池を使って、せんぷう機をつくることにしました。

図1はモーターとかん電池をつなぐ前の、せんぷう機を上から見た図です。

たかしさんは図2、ゆうじさんは図3のようにかん電池とモーターをつないで、せんぷう機をつくりました。

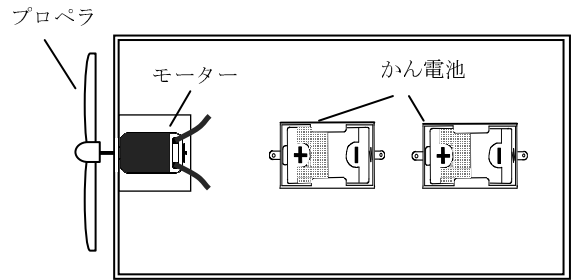


図1

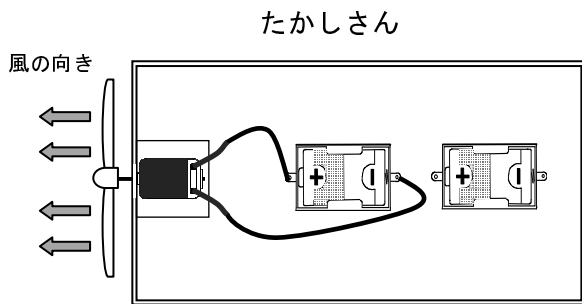


図2

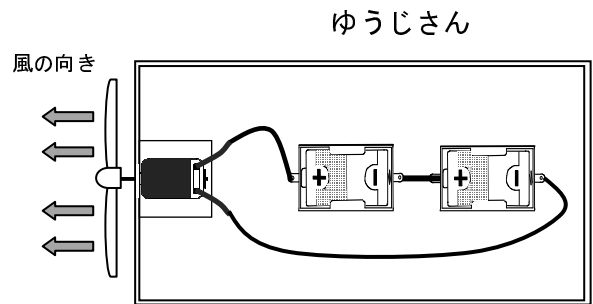
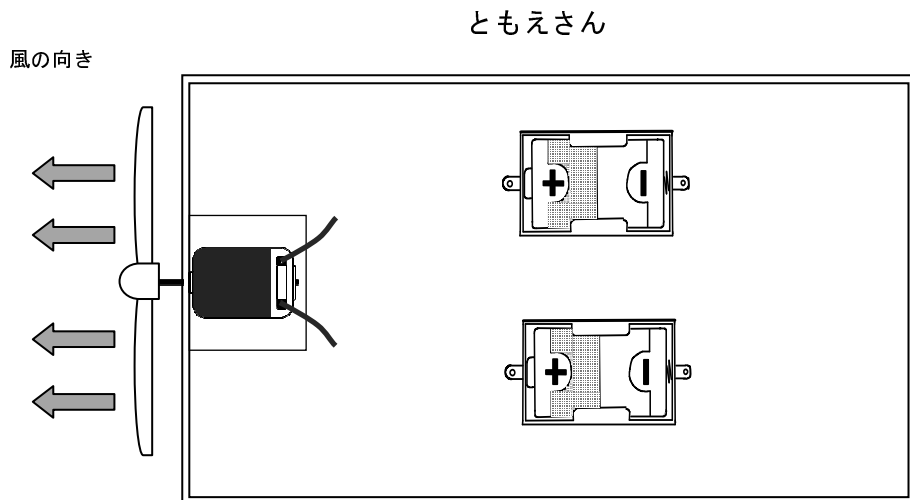


図3

ともえさんは、かん電池2こを次の図のようにおき、へい列つなぎにして、たかしさんやゆうじさんと同じ向きにプロペラが回るせんぷう機をつくろうと考えました。どのようにつなぐとよいでしょうか。次の図のモーターとかん電池を線でつなぎ、回路をつくりましょう。



(2) たかしさん，ゆうじさん，ともえさんの中で，だれのつくったせんぷう機のプロペラが一番速く回りますか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選び，その記号を□の中に書きましょう。

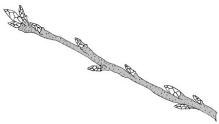
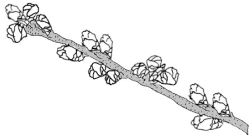
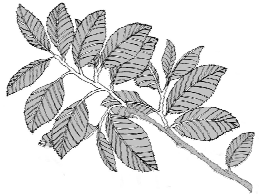


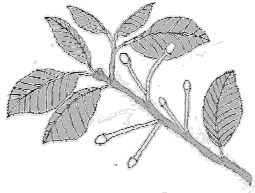
- (ア) たかしさん (イ) ゆうじさん (ウ) ともえさん

(3) 次に，たかしさんたちは，光電池を使ってせんぷう機をつくることにしました。光電池について，正しく説明をしているものはどれですか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選び，その記号を□の中に書きましょう。

- (ア) 当たる光が強くなると，電気をつくるはたらきは大きくなる。
(イ) 光を当てる時間が短くても，長時間，電気をつくり続けることができる。
(ウ) 電気をつくり続けることができるのは，太陽の光を当てたときだけである。

3 たろうさんは、サクラ、ヘチマ、ヒョウタンのようなすを、1年間かけて調べ、観察カードに記録しました。次の(1)～(3)に答えましょう。

(1) たろうさんは、観察カードをもとに、春から夏にかけてのサクラのようすを整理しようとしています。観察カード(ア)～(ウ)には、絵しかかいていなかったのですが、サクラのようすが変わっていく順番がわからなくなりました。たろうさんは、(ア)～(ウ)のカードをどのような順番でならべるとよいですか。サクラのようすが変わっていく順番になるように、記号を の中に書きましょう。

<p>サクラのようす 3月1日 校庭 天気(晴れ) 気温8℃</p>  <p>葉は、かれてほとんど落ちていますが、小さな芽があります。</p>	<p>サクラのようす 3月20日 校庭 天気(晴れ) 気温13℃</p>  <p>芽がふくらんできました。</p>	<p>→</p> <div style="border: 1px dashed black; width: 100px; height: 60px; margin: 0 auto; display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> ? ? ? </div>	<p>サクラのようす 6月10日 校庭 天気(くもり) 気温26℃</p>  <p>葉の緑がこくなって、葉の数がふえてきました。</p>
<p>(ア)</p> <p>サクラのようす 月 日 天気() 気温 ℃</p> 	<p>(イ)</p> <p>サクラのようす 月 日 天気() 気温 ℃</p> 	<p>(ウ)</p> <p>サクラのようす 月 日 天気() 気温 ℃</p> 	
<div style="border: 1px solid black; width: 400px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> → → </div>			

(2) たろうさんの家では、畑でたくさんのへちまやヒョウタンを育てています。その畑で、たろうさんは、へちまやヒョウタンのようすがどのように変わっていくかを調べることにしました。このときに気をつけなければならないことは何ですか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選び、その記号を の中に書きましょう。

(ア) 観察するごとに、くきが一番のびているへちまやヒョウタンを選んで観察すること。

(イ) 観察するごとに、へちまやヒョウタンを変えて観察すること。

(ウ) 観察するときには、同じへちまやヒョウタンを続けて観察すること。

(3) たろうさんは、サクラ、へちま、ヒョウタンの^{ふゆご}冬越しのようすをくらべ、わかったことについてまとめました。 ① にあてはまる正しい説明はどれですか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選び、その記号を の中に書きましょう。

たろうさんのまとめ

冬には、 ①

(ア) サクラ、へちま、ヒョウタンは、種を残してかれている。

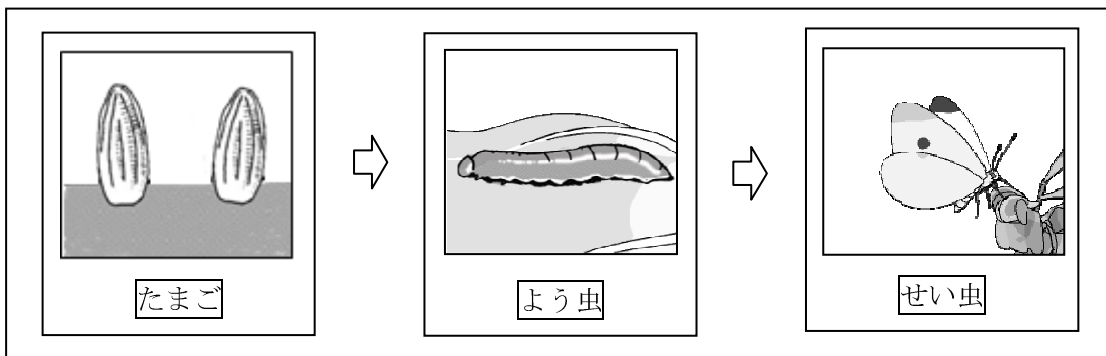
(イ) へちまやヒョウタンは、種を残してかれている。サクラは、葉を落とすけれど、かれずに冬をこす。

(ウ) サクラ、へちま、ヒョウタンは、葉を落とす。けれども、かれずに冬をこす。

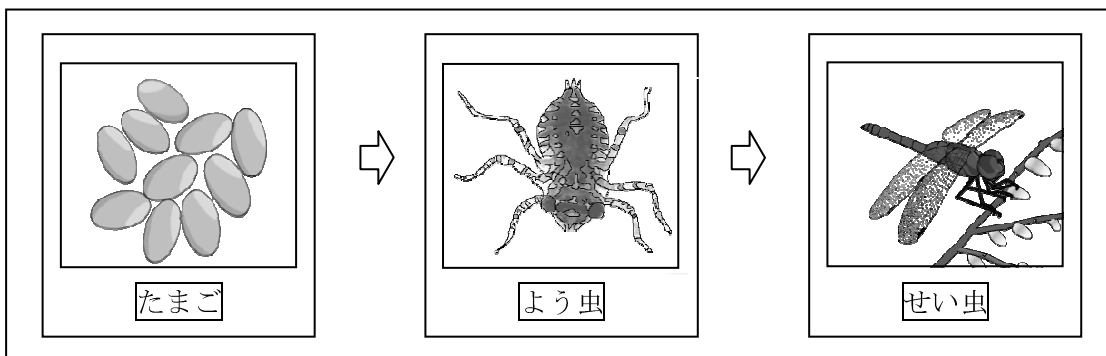
4 たろうさんは、こん虫の育ち方や体について調べました。次の(1)・(2)に答えましょう。

(1) たろうさんは、モンシロチョウとアキアカネの育ち方についてくらべています。下の図のように、育つ順番にカードをならべると1まいあまりました。このあまったカードは、(ア)、(イ)のどちらのこん虫についてかいたカードですか。モンシロチョウとアキアカネのうち、あてはまるこん虫を選び、その記号を□の中に書きましょう。
また、あまったカードの①にあてはまる言葉を□の中に書きましょう。

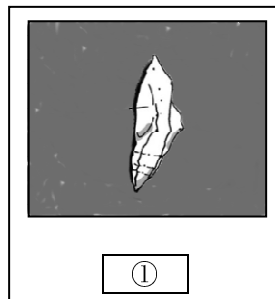
(ア) モンシロチョウ



(イ) アキアカネ



あまったカード

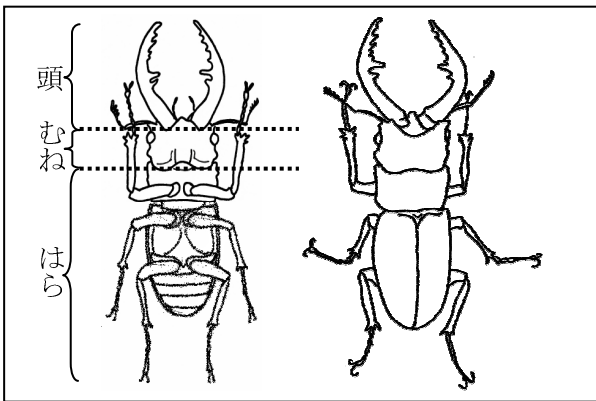


あてはまるこん虫の記号	①にあてはまる言葉
-------------	-----------

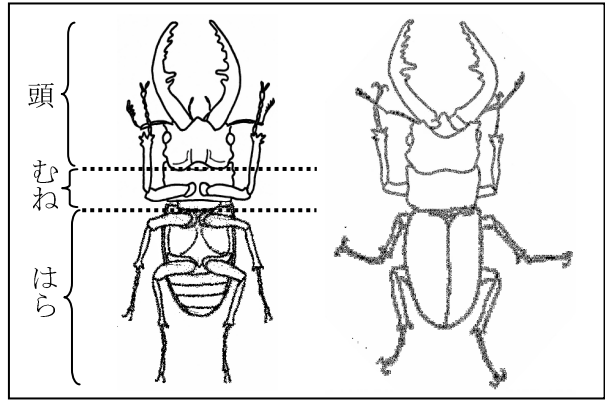
(2) たろうさんは、ノコギリクワガタの体を観察しました。ノコギリクワガタの体を、頭、むね、はらに正しく分けているのはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、その記号を の中に書きましょう。

また、それを選んだわけを、「むね」という言葉を使って の中に書きましょう。

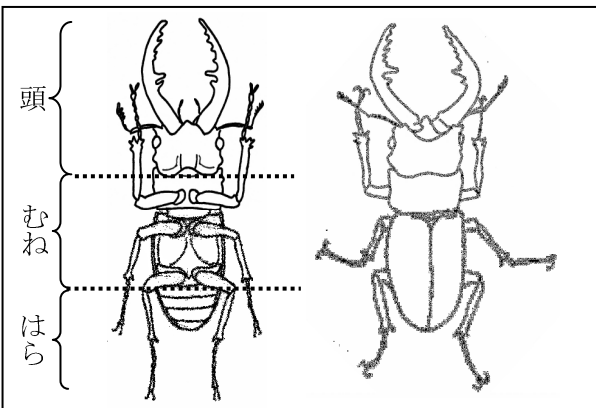
(ア)



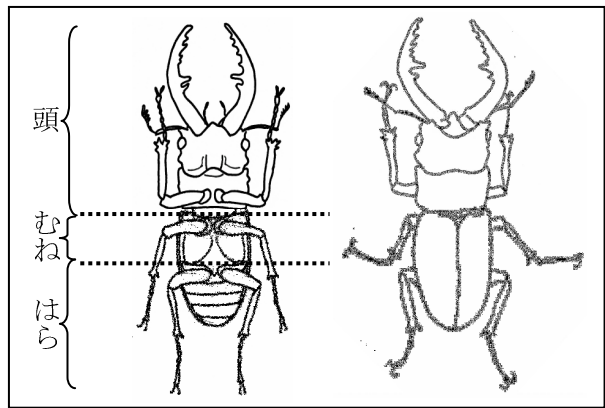
(イ)



(ウ)



(エ)



記号

5 ゆきえさんは、空気や水のあたたまり方や、体積の変化について調べました。次の(1)～(5)に答えましょう。

(1) ゆきえさんは、実験をして、空気と水のあたたまり方にちがいがあるかを調べることにしました。図1は空気、図2は水のあたたまり方を調べるための実験のようすです。図1では、ストーブの上に火のついた線こうをかざし、図2では、水を入れたビーカーの底に、そっとお茶の葉をおいて実験をしました。この実験で、線こうやお茶の葉を使うのは何のためですか。次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、その記号を□の中に書きましょう。

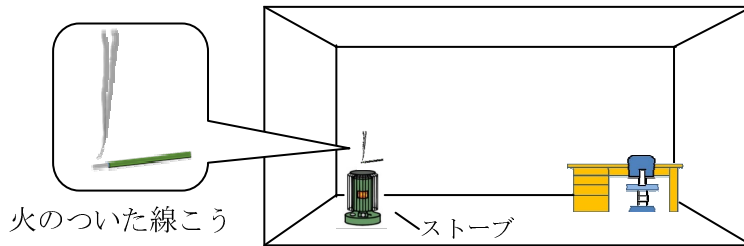


図1

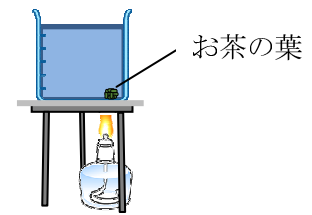
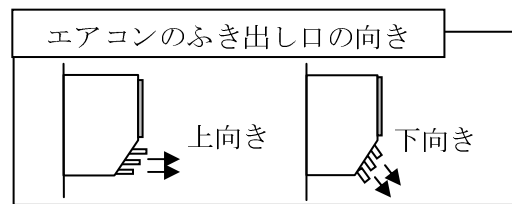
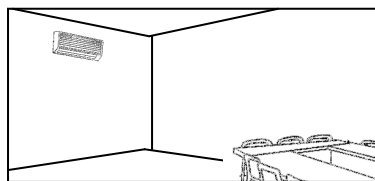


図2

- (ア) 空気の温度が高くなりすぎたり、水が急にふつとうしたりするのをふせぐため。
- (イ) 空気や水があたたまる時間をはやくするため。
- (ウ) あたためられたときの空気や水の温度を調べるため。
- (エ) あたためられたときの空気や水の動きを調べるため。

(2) エアコンは、空気のふき出し口を上向きや下向きに変えることができます。ゆきえさんは、ふき出し口を上向きにしたときと下向きにしたときの部屋のあたたまり方をくらべました。正しく説明しているのはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、その記号を□の中に書きましょう。



- (ア) あたたかい空気は下に動くから、上向きにした方が、部屋全体があたたまりやすい。
- (イ) あたたかい空気は上に動くから、上向きにした方が、部屋全体があたたまりやすい。
- (ウ) あたたかい空気は上に動くから、下向きにした方が、部屋全体があたたまりやすい。
- (エ) 空気は金ぞくと同じようにあたたまっていくから、上向きにしても、下向きにしてもあたたまり方は変わらない。

(3) ゆきえさんは、空気の温度と体積の関係を調べる実験をしました。空気の入ったフラスコの先にせんをし、**図3**のように、60℃のお湯の中につけてあたためました。すると、フラスコからせんが飛び出しました。この実験から、どのようなことがわかりますか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選び、その記号を□の中に書きましょう。

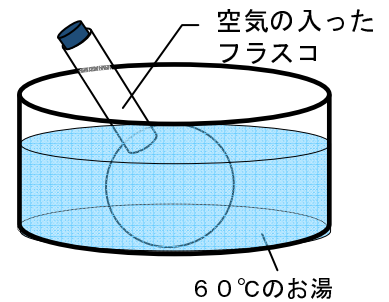


図3

- (ア) 空気はあたためられると体積が大きくなる。
- (イ) 空気はあたためられると体積が小さくなる。
- (ウ) 空気はあたためられても体積は変わらない。

(4) 次に、水の温度と体積の関係を調べる実験をしました。水を満たしたフラスコにガラス管のついたゴムせんをし、ガラス管の水面の位置に印をして、**図4**のように、氷水でじゅうぶんに冷やしました。ガラス管の水面の位置は、印の位置とくらべてどうなりますか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選び、その記号を□の中に書きましょう。

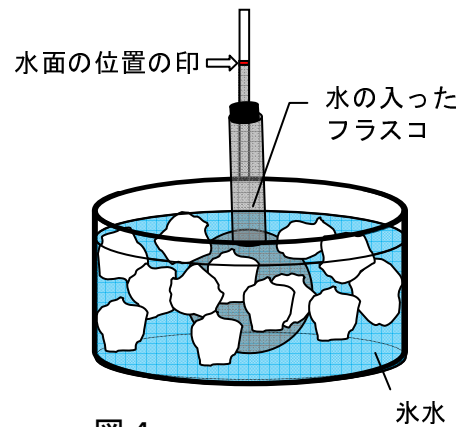


図4

- (ア) 上に動く。
- (イ) 変わらない。
- (ウ) 下に動く。

(5) ゆきえさんは、空気や水の温度の変化による体積の変化について学習したことをためてみようと思い、空のペットボトルにふたをして、冷とう庫の中に入れました。次の日、冷とう庫からペットボトルを取り出すとへこんでいました。このようになったわけを、「空気」と「体積」という言葉を使って、□の中に書きましょう。

6 さくらさんは、時間がたつにつれて、星座^{せいざ}の位置や星の並び方がどうなるかを調べました。次の(1)～(3)に答えましょう。

(1) さくらさんは、星を観察するときの目印として、観察する場所から見える電柱を選び、**図1**のようにして方位を調べました。電柱の方位が東のとき、方位じしんのはりはどうなっていますか。**図1**の方位じしんの点線をなぞって方位じしんのはりをかき、はりの色がついている方をぬりつぶしましょう。

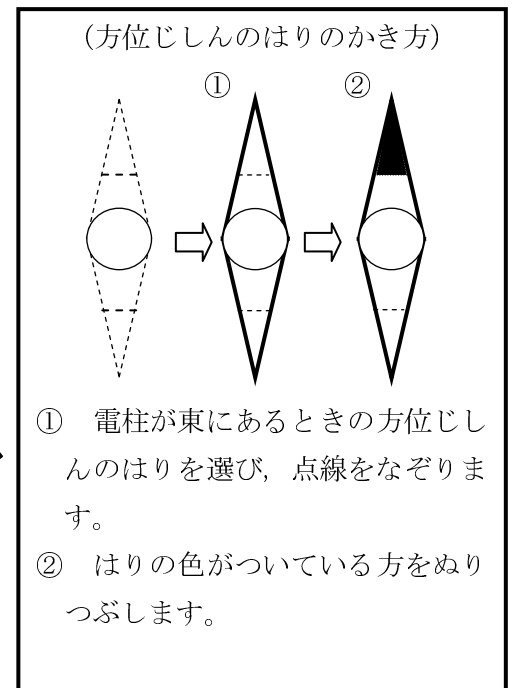
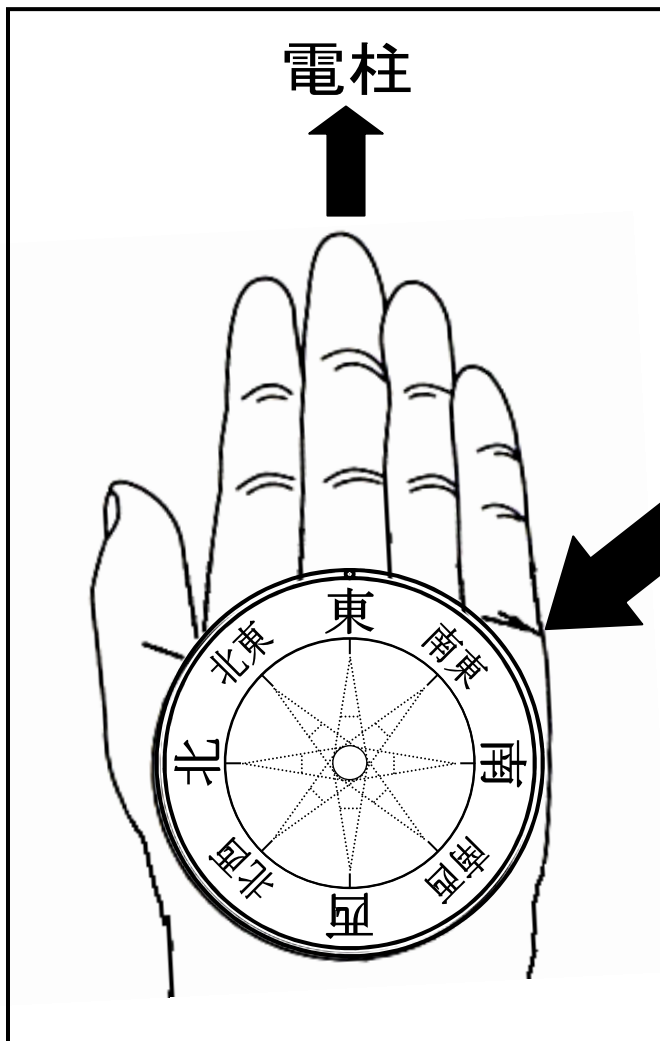


図1

(2) さくらさんが、1月28日午後7時に空を見上げると、**図2**のようにオリオン座^ごが見えました。2時間後、このオリオン座はどの方向に動いていますか。**図2**の(ア)～(エ)の中から、もっともあてはまるものを1つ選び、その記号を の中に書きましょう。

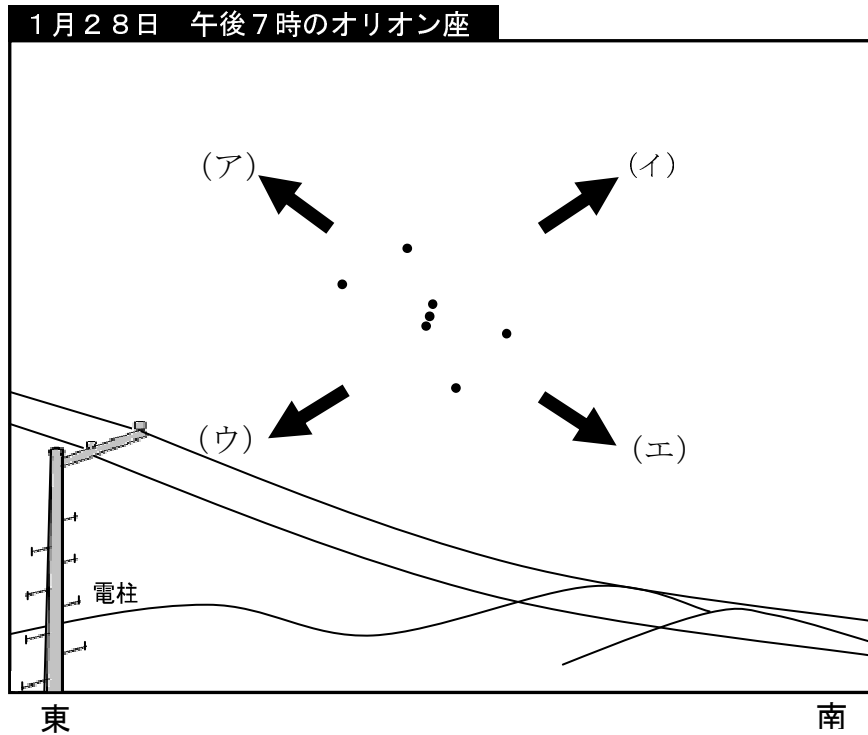


図2

(3) さくらさんは、星座の位置や星の並び方について調べたことをまとめました。正しい説明を次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、その記号を の中に書きましょう。

- (ア) 時間がたつにつれて、星座の位置も星の並び方も変わる。
- (イ) 時間がたつにつれて、星座の位置は変わるが、星の並び方は変わらない。
- (ウ) 時間がたつにつれて、星座の位置は変わらないが、星の並び方は変わる。
- (エ) 時間がたつても、星座の位置や星の並び方は変わらない。

7 ゆきこさんは、せんたくの手伝いをしたときに、せんたく物はかわくと重さが変化することに気がつきました。そこで、せんたく物の重さの変化について調べることにしました。次の(1)・(2)に答えましょう。

(1) ゆきこさんは、しめっているせんたく物がかわくと、重さがどのように変化するかを調べました。次の表は、せんたく物がしめっているときの重さと、かわいたときの重さをくらべたものです。

表 せんたく物がしめっているときとかわいたときの重さ

	しめっているとき (g)	かわいたとき (g)
バスタオル	580	280
シャツ	291	175
くつ下	83	65

ゆきこさんは、表から、しめっているせんたく物は、かわくと軽くなっていることがわかりました。そして、せんたく物がかわくときのことについて、たろうさんと話しました。



しめっているせんたく物がかわくと、軽くなることがわかったよ。

しめっているせんたく物がかわいて軽くなるのは、水がポタポタと地面に落ちるからではないのかな。



なるほどね。でも、せんたく物から水が落ちなくなっても、まだ、せんたく物はしめっていたよ。

それなら、しめっているせんたく物は、どのようにしてかわくのかな。



それはね、せんたく物にふくまれる

① にあてはまる説明を の中に書きましましょう。

(2) ゆきこさんは、せんとく物がかわいた理由をまとめたあとに、気がついたことをたろうさんと話しました。会話文の にあてはまる言葉を の中に書きましょう。



そういえば、自然にぬれていたものを見つけたよ。
冷たいジュースをコップに入れて、しばらくして飲もうとしたらコップの外がわに水てきがついていたんだ。
そのコップは、最初はぬれていなかったのに…。
なぜ、ぬれていたのかな。

冷たいコップの外がわに、自然に水てきがついていたんだね。
それは、空気中の が、冷たいコップに冷やされて、水てきになったからだよ。



これで問題は終わりです。