

平成 26 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 たかこさんは、月の形や動きを調べるために次のような観察をしました。あとの(1)～(3)に答えましょう。

観察

【準備するもの】

- ・方位じしん
- ・記録カード
- ・筆記用具

【観察の仕方】

- ・観察する場所を決めて、印をつける。
- ・記録カードに方位と目印にする景色をかき入れる。
- ・同じ場所に立って、1時間ごとに観察する。
- ・月の位置と形、そのときの時刻を記録する。

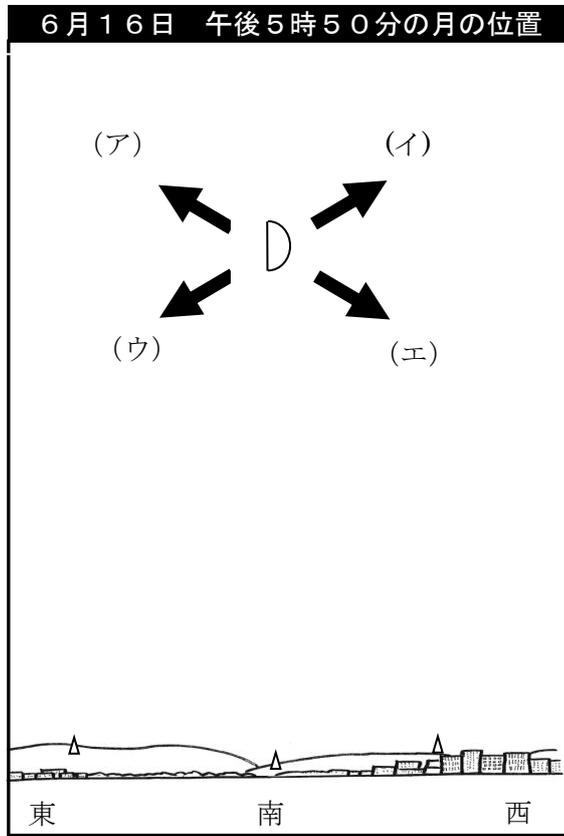
- (1) たかこさんは、月はどの方位からどの方位に動くのか予想を立てるために、3年生で学習した「太陽の動き」についてふり返りました。そして、「月の動きは太陽の動きと同じかもしれない」と考え予想を立てました。たかこさんは、どのような予想を立てたと考えられますか。文中の①～③にあてはまる方位を「東」「西」「南」「北」の中から選んで、それぞれ□の中に書きましょう。

たかこさんの予想

月の動きは、太陽の動きと同じように、①の方からのぼり、②の空を通過して、③の方へしずんでいくのではないかと思います。

①		②		③	
---	--	---	--	---	--

(2) たかこさんが、6月16日午後5時50分に南の空を見上げると、**図**のように月が見えました。2時間後、この月はどの方向に動きますか。**図**の(ア)～(エ)の中から、あてはまるものを1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。



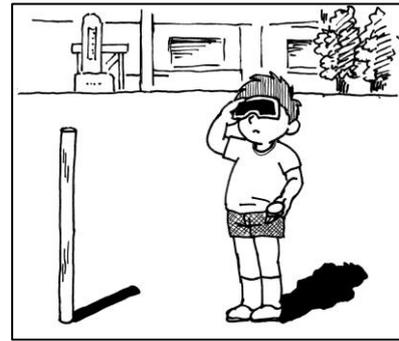
図

(3) (2) の**図** (6月16日 午後5時50分の月の位置) から2時間後の月の形はどのように見えますか。次の(ア)～(ウ)の中から、もっともあてはまるものを1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

	(ア)	(イ)	(ウ)
2時間後の月の形			

2 たろうさんは、5月の晴れた日に、校庭の真ん中にぼうを立て、そのかげの動きと太陽の位置を1時間ごとに観察しました。

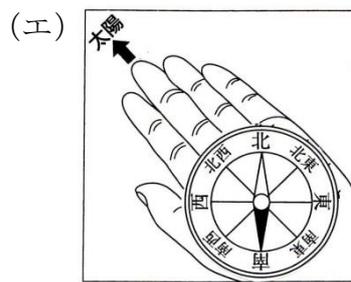
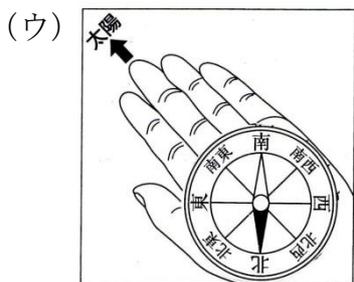
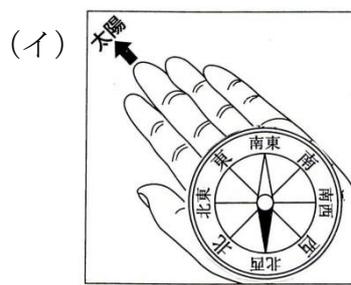
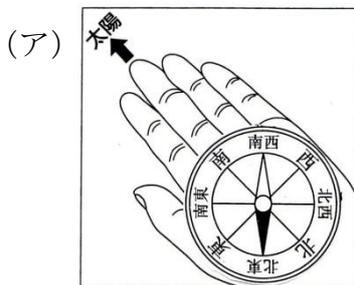
右の図は、そのときのようすです。たろうさんは左手に方位じしんを、右手にしゃ光板を持っています。次の(1)～(3)に答えましょう。



図

(1) たろうさんは太陽を観察するときに、太陽を直せつ見るのではなく、しゃ光板を使って見えています。それはなぜですか。そのわけを の中に書きましょう。

(2) 午前11時の太陽の方位を正しく調べているのはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。また、太陽の方位を の中に書きましょう。



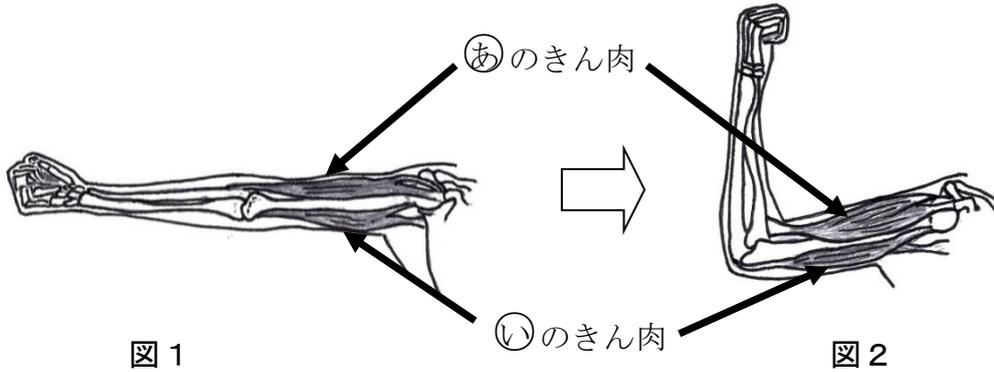
記号	<input type="text"/>
太陽の方位	<input type="text"/>

(3) たろうさんは、正午にぼうのかげの向きを調べました。ぼうのかげの向きはおよそどの方位にできますか。もっともあてはまる方位を、次の(ア)～(エ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

(ア) 南 (イ) 東 (ウ) 西 (エ) 北

3 はなこさんは、理科の授業^{じゅぎょう}で人の体のつくりについて調べています。次の(1)・(2)に答えましょう。

(1) はなこさんは、図1から図2のように、うでを曲げたときのきん肉のようすについてまとめました。



はなこさんのまとめ

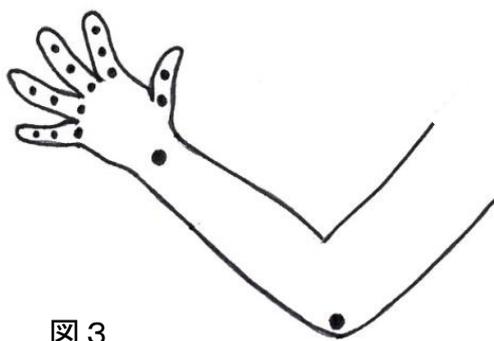
うでを曲げると、あ^あのきん肉は 。い^いのきん肉は 。

と にあてはまる言葉は何ですか。次の(ア)・(イ)の中から1つずつ選んで、その記号を に書きましょう。

- (ア) ちぢむ (イ) ゆるむ

①		②	
---	--	---	--

(2) はなこさんは、自分のうでや手を動かしながら曲がる場所を見つけ、図に●をかいていきました。その結果が図3です。図かんで調べると、●をつけたところは「ほねとほねのつなぎ目」になっていることがわかりました。この「ほねとほねのつなぎ目」を何といいますか。 の中に書きましょう。(ひらがなでもよい。)



4 さとしさんたちは、植物の成長のようすや動物の活動のようすと、気温の変化との関係について、1年間をかけて調べることにしました。次の(1)～(3)に答えましょう。

(1) 寒い日の朝、温度計の目もりが図1のようになっていました。このときの気温は何℃でしょう。 の中に書きましょう。

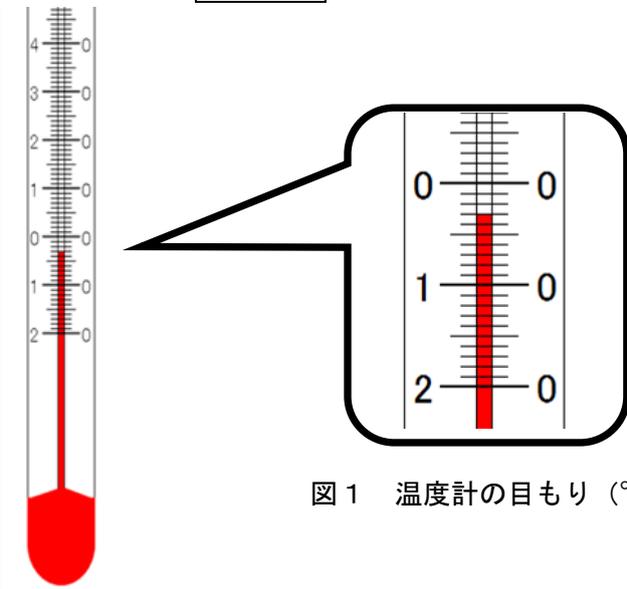


図1 温度計の目もり (°C)

 °C

(2) さとしさんたちは、4月にへチマの種をまいて、植物の成長のようすについて1年間調べました。「気温が高く暑い日が続くようになる夏のころ」のへチマのようすについてあてはまるものはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

(ア) 芽が出ている。

(イ) 種を残してかかっている。

(ウ) くきの成長は止まり、実が大きくなっている。

(エ) くきがのびて、葉がふえている。

(3) さとしさんたちは、オオカマキリとツバメの活動のようすは気温によってどのように変わるかを調べるために、1年間記録をとり、①～⑧の番号をつけて表に整理しました。気温は毎月15日の午前10時ごろはかり、その結果を図2のようにグラフにしました。さとしさんたちは、グラフと表を見ながら、わかることについて意見を出し合っています。あとの(ア)～(ウ)の中から正しい意見を1つ選び、の中に記号を書きましょう。

表 オオカマキリとツバメの活動のようす

		記録を書いた時期			
		4月～5月	7月～8月	10月～11月	1月～2月
調べた動物	オオカマキリ 	① たまごから、よう虫がかえっていた。	② よう虫が大きくなり、他の虫を食べていた。	③ 成虫がたまごを産んでいた。	④ たまごしか見られなかった。
	ツバメ 	⑤ 巣を作って、たまごを産んでいた。	⑥ たまごからかえったひなも大きくなり、空を飛べるようになっていた。	⑦ すがたが見られなくなった。	⑧ すがたが見られなかった。

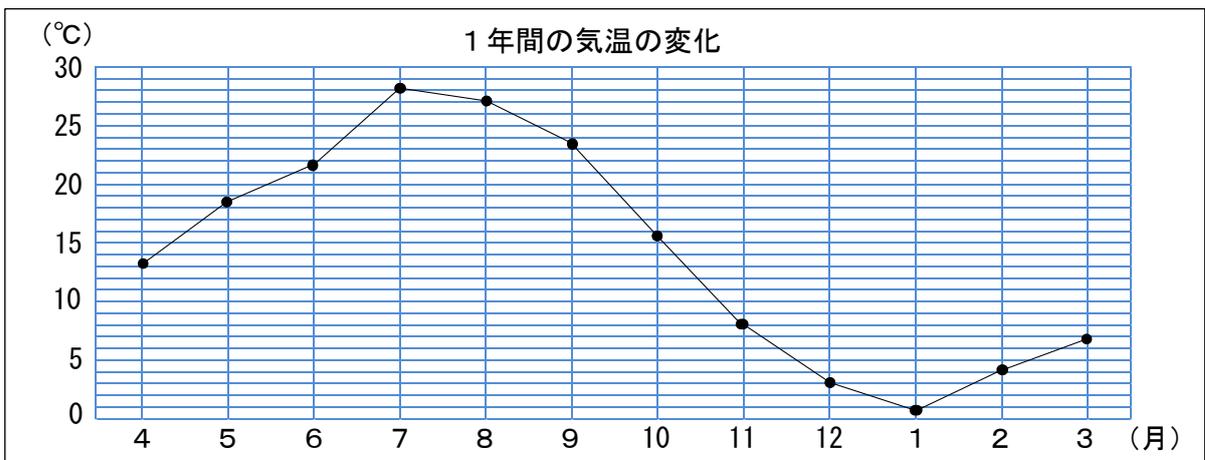
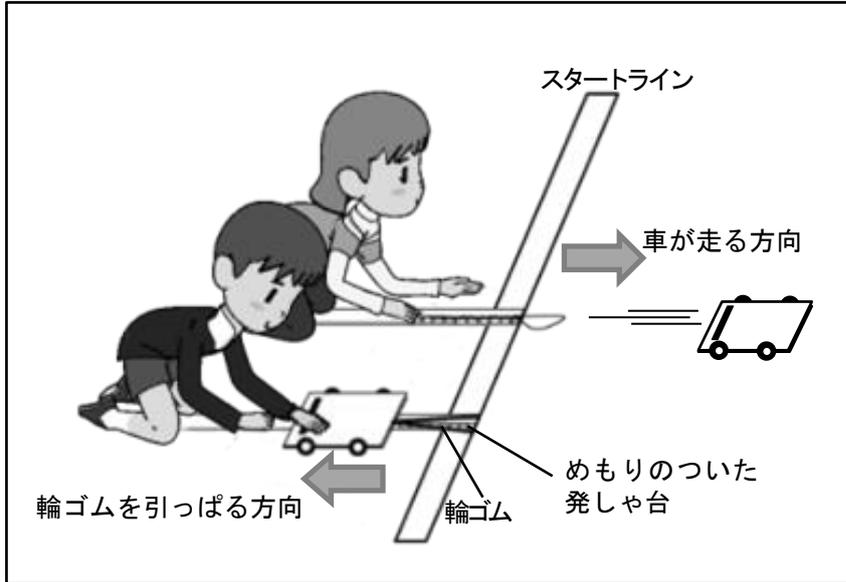


図2 1年間の気温の変化のグラフ

- 
 (ア) 気温が高くなっていくときと低くなっていくときのオオカマキリのようすのちがいは、グラフと表の①と⑤の記録を見ればわかるね。
- 
 (イ) 気温が高くなっていくときは、調べた2種類の動物は両方とも、たまごを産むことがわかるね。
- 
 (ウ) 気温がもっとも高くなるときの、調べた2種類の動物の活動のようすは、グラフと表の②と⑥の記録からわかるね。

- 5 あきおさんは輪ゴムを引っばって走らせる車を作り、図1のように、輪ゴムを引っばる長さで車の走るきよりについて調べる実験をしました。実験は、輪ゴムを引っばる長さを10 cm、15 cm、20 cmにして行い、それぞれ3回ずつ走るきよりを調べました。図2は、調べた結果をグラフに表したものです。あとの(1)・(2)に答えましょう。



※ 止まった車の前の部分できよりをはかります。

図1

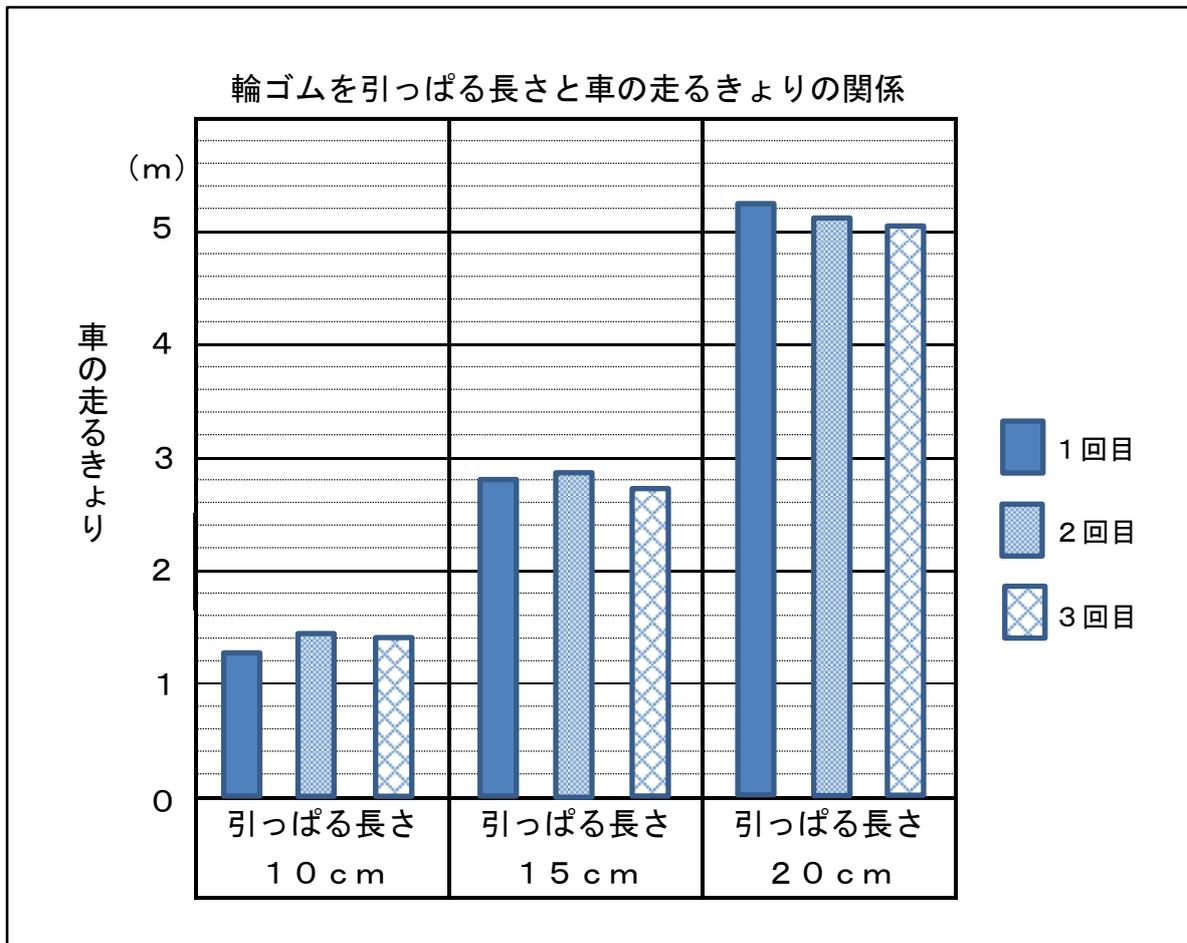


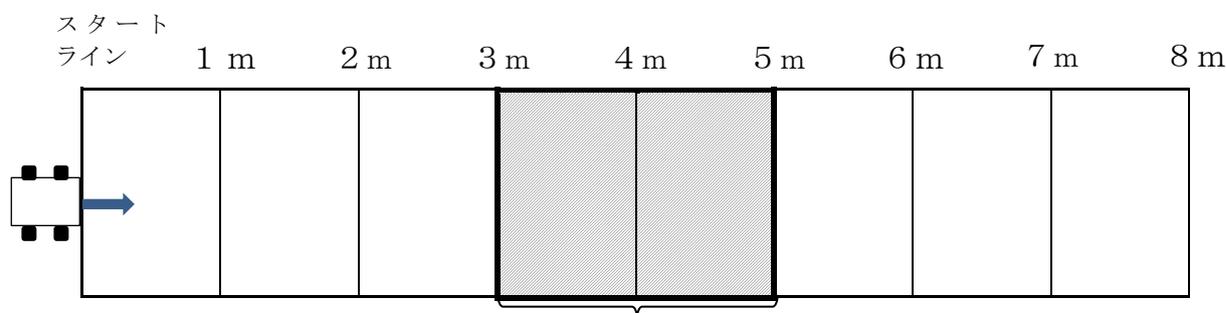
図2

(1) あきおさんは、この結果から、輪ゴムを引っぱる長さや車の走るきより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 に書きましよう。

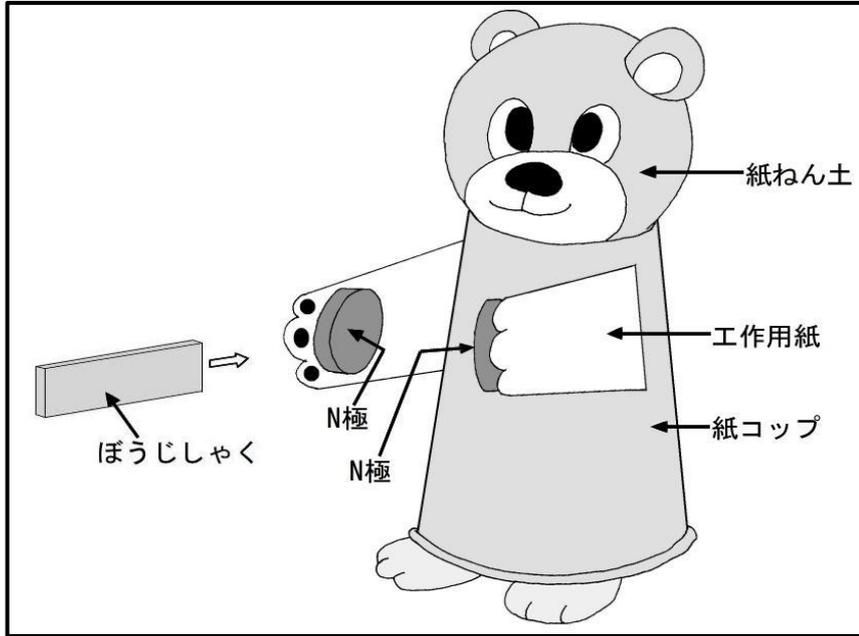
あきおさんのまとめ

輪ゴムを引っぱる長さが長くなるほど、①。

(2) 図3のように、車の前の部分が、スタートラインから3 m～5 mの 斜線の中（斜線は図中の斜線）に止まれば当たりになるゲームをします。あきおさんは、図2のグラフをもとに、輪ゴムを引っぱる長さを18 cmにして車を走らせました。そして、当たりのところへ車の前の部分を止めることができました。あきおさんが「輪ゴムを引っぱる長さは18 cmがよい」と考えたわけを、図2の「引っぱる長さ15 cm」と「引っぱる長さ20 cm」の結果をもとにして の中に書きましよう。



- 6 あきこさんは、図のようなじしゃくを使ったおもちゃを作りました。クマの両手の間にぼうじしゃくを差しこむと、クマがぼうじしゃくを両手ではさんでくっつけるしかけのおもちゃです。あきこさんは、2つのじしゃくを、N極を向かい合わせにして、クマの手のひらにはりつけ、クマの両手を開いたままにしています。あとの(1)・(2)に答えましょう。



図

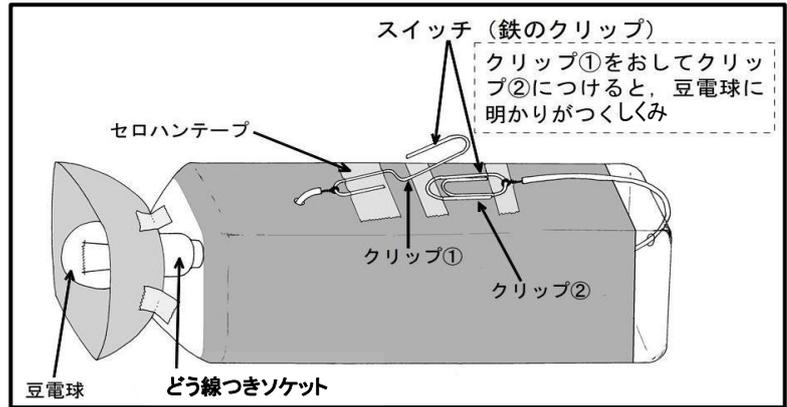
- (1) クマの両手を開いたままにするために、あきこさんは、じしゃくのどのようなせいしつを利用していますか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

- (ア) じしゃくのちがう極どうしが引き合うせいしつ
- (イ) じしゃくと同じ極どうしがしりぞけ合うせいしつ
- (ウ) じしゃくとじしゃくの間がはなれていても、引き合う力がはたらくせいしつ

- (2) ぼうじしゃくをクマの両手の間に差しこむことにします。ぼうじしゃくとクマの両手についているじしゃくとは引きつけ合うには、何極を差しこめばよいですか。次の(ア)～(ウ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

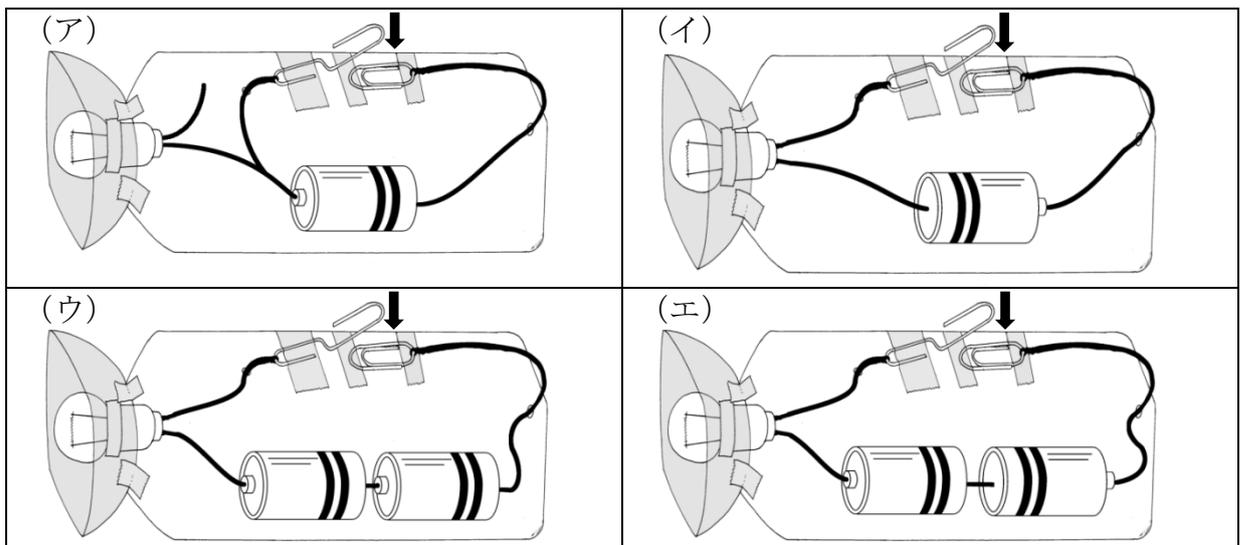
- (ア) N極
- (イ) S極
- (ウ) N極, S極のどちらでもよい

7 はるかさんは、ペットボトルを使って、**図**のようなかい中電とうを作ろうとしています。次の(1)・(2)に答えましょう。



図

(1) はるかさんは、どう線を **——** で表し、次の(ア)～(エ)のような豆電球とかん電池のつなぎ方を考えました。クリップをおしてスイッチを入れたとき、豆電球に明かりがつくつなぎ方はどれですか。(ア)～(エ)の中から **2つ選んで**、その記号を の中に書きましょう。ただし、豆電球は、切れないものとして考えましょう。



(2) はるかさんは、**図**のかい中電とうのクリップ②のかわりに、次の(ア)～(エ)を使ってスイッチを作りました。スイッチを入れたとき、豆電球に明かりがつくのはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

- (ア) プラスチックのスプーン
- (イ) 木のわりばし
- (ウ) アルミニウムはく
- (エ) ガラスのおはじき

8 なつみさんは、「ねん土の形を変えると、重さは変わるのか。」という疑問をもち、はかりを使って調べています。次の(1)・(2)に答えましょう。

(1) はかりの使い方で、まちがっていることを、次の(ア)～(エ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

- (ア) はかりを平らなところに置く
- (イ) はかりたい物を、台の上にしずかにのせる
- (ウ) 目もりを正面から読む
- (エ) はかりたい物をのせてから、はりが0をさすようにする



(2) 図1のようなねん土があります。なつみさんが、図1のねん土を図2のように、はかりにのせると、はりが200gをさしました。次に、図1のねん土を①・②のように形を変えて重さをはかりました。このときの結果について、正しいものを、あとの(ア)～(エ)の中から1つ選んで、その記号を の中に書きましょう。

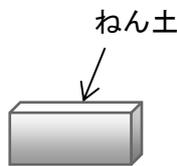


図1

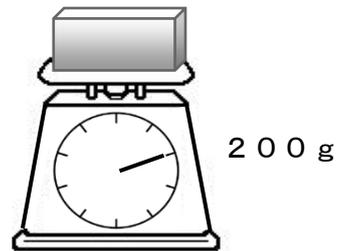
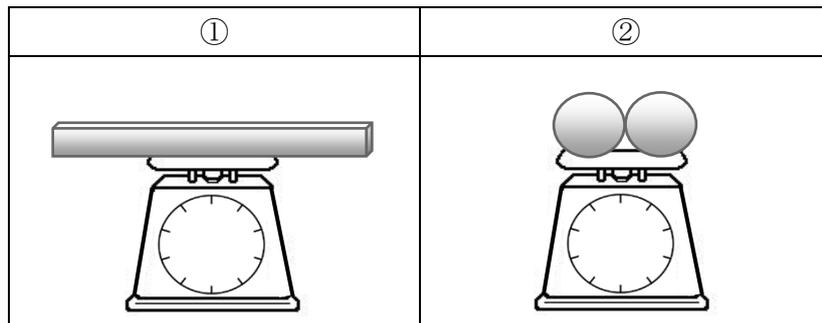


図2



- (ア) ①は200gになるが、②は200gにならない
- (イ) ②は200gになるが、①は200gにならない
- (ウ) ①・②の両方とも200gにならない
- (エ) ①・②の両方とも200gになる

9 あきらは、金ぞくを熱したときのあたたまり方や、金ぞくの体積の変化を調べる実験をしました。次の(1)～(3)に答えましょう。

(1) あきは、1つの辺の長さが15cmの正方形の金ぞくの板の全体にろうをうすくぬり、図1のようにアルコールランプで熱しました。図2の板の×の部分で熱したとき、(ア)～(ウ)の位置のろうはどのような順番でとけますか。正しい順番になるように の中に記号を書きましょう。

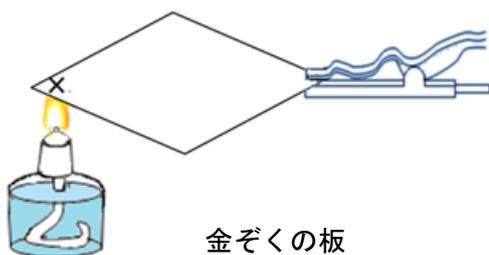


図1

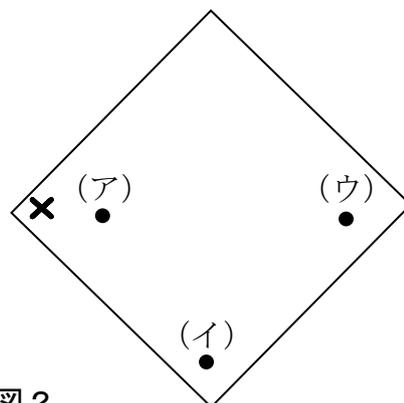


図2

→ →

(2) あきらさんは、金ぞくを熱したときの体積の変化について実験したことを次のように整理しました。【結果からわかること】の の部分にあてはまる言葉を の中に書きましょう。

実験したことを整理したもの

【実験の目的】

金ぞくを熱すると、体積がどのように変化するかを調べる。

【実験器具】

金ぞくの球、金ぞくの球がぎりぎり通る大きさの輪、アルコールランプ

【実験方法】

- ①熱する前に図3のように金ぞくの球が、輪を通りぬけることをたしかめる。
- ②図4のように金ぞくの球をアルコールランプで熱し、輪を通りぬけるかどうか調べる。

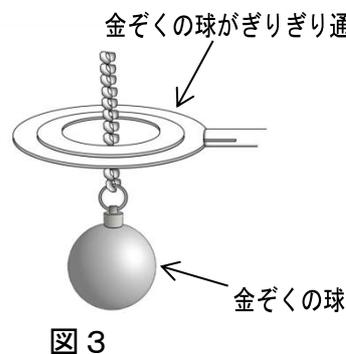


図3



図4

【結果】

熱する前に輪を通りぬけていた金ぞくの球を熱すると、図5のように輪を通らなくなった。



図5

【結果からわかること】

熱する前、金ぞくの球は輪を通りぬけた。次に、その金ぞくの球を熱すると輪を通らなくなった。このことから、金ぞくを熱すると体積は ことがわかった。

(3) 金ぞくを熱したときの体積の変化について調べ終えたあきらさんに、先生は、**図6**を見せて次のような問題を出しました。



図6は、冬と夏の鉄道のレールのつなぎ目のようすをあらわしたものです。レールとレールの間にすき間がありますね。このすき間をくらべると、夏は冬よりせまくなります。どうしてせまくなるのでしょうか。

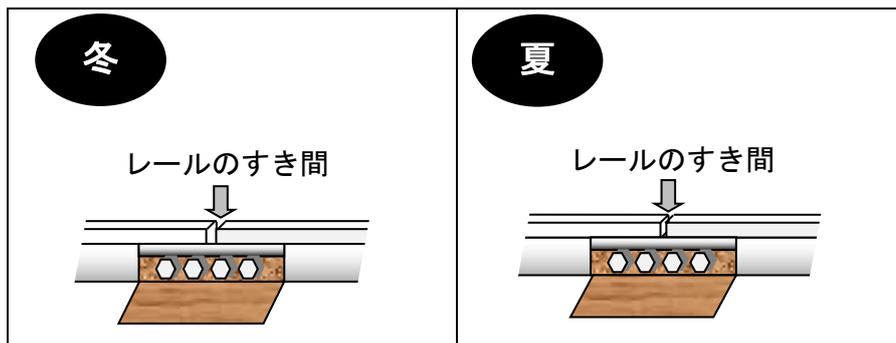


図6

なぜ、レールのすき間は、冬よりも夏の方がせまくなったのでしょうか。そのわけを

の中に書きましょう。

これで問題は終わりです。