

小学校第5学年 理科 調査問題

( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )

1 ともこさんたちは、水のせいについて調べました。次の(1)から(4)の問題に答えましょう。

(1) ともこさんは下の図1のように、水のふっとうする様子を調べました。タブレット端末で写真をかくだけいしながら、ふっとうしたときの水のすがたについて説明しました。

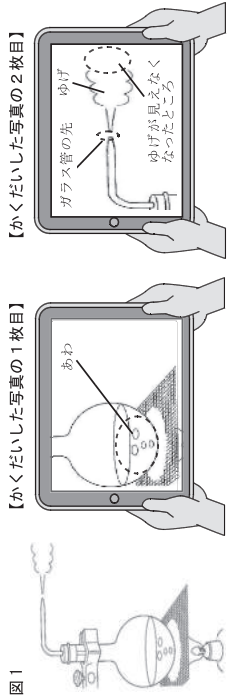


図1 【かくだいたした写真の1枚目】

ともこ  
 水はふっとうすると、すがたや形を変えます。写真の1枚目で、ふっとうした水の中から出てくるあわは、①です。写真の2枚目で、白く見えていたゆげは ② で、ガラス管の見えるいところやゆげが見えなくなったところは ③ です。

【問】 ともこさんの説明の①から③に当てはまる正しい言葉を下の  の中から選んで書きましょう。ただし、同じ言葉を何度選んでもよいこととします。

- 気体
- えき体
- 固体

(2) たけしさんは、水を冷やしたときの温度を調べ、図2のようにグラフにまとめました。水がこおり始めてから、すべて氷になるには、およそ何分かかったといえますか。

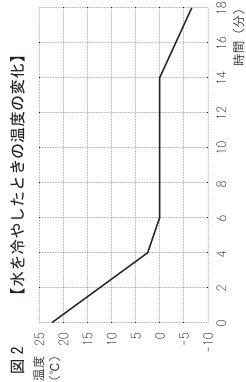


図2 【水を冷やしたときの温度の変化】

たけし  
 冷やし始めてから、どんどん温度が下がっていきね。

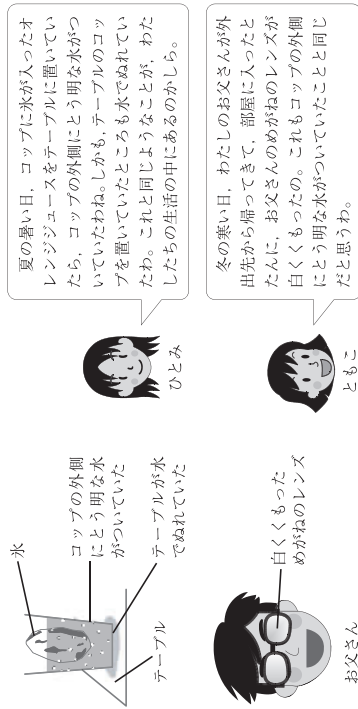
小理-1

(3) たろうさんは、ふたを開けていない、水が入ったペットボトルのラベルに書いてある表示に注目しました。



【問】 なぜ、このペットボトルをこおらせたいのか。その理由を、「水」、「体積」という言葉を使って書きましょう。

(4) ひとみさんたちは、コップに水が入ったオレレンジューズをテーブルに置いていたときの様子について、観察したことをもとに話し合いました。



【問】 コップの外側とうり明な水がついたり、めがねのレンズが白くもったりした理由は、コップやめがねのレンズによって、 からだわ。

【問】 ようこさんが話す  に当てはまる、コップの外側とうり明な水がついたり、めがねのレンズが白くもったりした理由を、「空気中」、「水じょう気」という言葉を使って書きましょう。

小理-2

2 たろうさんたちは、インゲンマメの発芽と成長について調べました。次の(1)から(3)の問題に答えましょう。

(1) たろうさんたちは、インゲンマメの発芽の条件について予想しました。



インゲンマメの発芽には、「適当な温度」が必要だと思うよ。

【問】 たろうさんの考えが正しいかどうかを調べるためには、下の①から⑤までの実験方法のどれとどれをくらべるとよいですか。2つ選んで、その番号を書きましょう。

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ① | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置く。教室内に置く。               | 調査時にはここに写真が入る<br>種子をかいただっしめんの上に置く。教室内に置く。         | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置き、箱をかぶせる。教室内に置く。 |
| ② | 調査時にはここに写真が入る<br>種子をかいただっしめんの上に置く。教室内に置く。                   | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。 | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。    |
| ③ | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置き、箱をかぶせる。教室内に置く。        | 調査時にはここに写真が入る<br>種子をかいただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。     | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。    |
| ④ | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水で満たした容器に入れ、ラップフィルムでおおい、綿ゴムでとめる。教室内に置く。 | 調査時にはここに写真が入る<br>種子をかいただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。     | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。    |
| ⑤ | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水で満たした容器に入れ、ラップフィルムでおおい、綿ゴムでとめる。教室内に置く。 | 調査時にはここに写真が入る<br>種子をかいただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。     | 調査時にはここに写真が入る<br>種子を水でしめらせただっしめんの上に置き、袋ぞう庫の中に入れる。    |

(2) ひとみさんたちは、(1)の①から⑤までの実験方法の結果をもとに、インゲンマメの発芽の条件について話し合いました。



種子が発芽した実験方法は、①と③だったね。



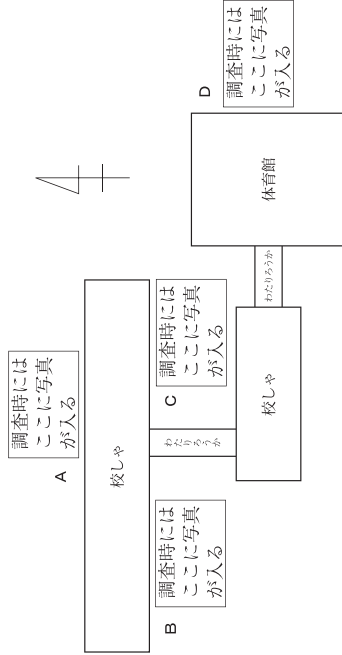
「日光」は、 と言えわ。

小理-3

【問】 ともさんが話す に当てはまる言葉を、下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア ③の実験結果から、必要である
- イ ③の実験結果から、必要でない
- ウ ④の実験結果から、必要である
- エ ④の実験結果から、必要でない

(3) たろうさんたちは、同じくらの大きさに育ったインゲンマメのなえを4つ準備し、下の図のA、B、C、Dの場所に、同じように水や肥料をあたえて育てました。どこの場所においたものが最も育ちがよいと考えられますか。AからDまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。また、それを選んだ理由を書きましょう。



3 たろうさんは、音の伝わり方について調べました。次の(1)と(2)の問題に答えましょう。

(1) たこ糸と紙コップを使って糸電話を作り、下のアからウのように音の伝わり方を調べました。音が聞こえるものには○を、聞こえないものには×を書きましょう。



小理-4

(2) 図のように、太ことピンポン玉を使って、音の伝わり方を調べました。

図

【太この音が大きいとき】

調査時にはここに  
太ことピンポン玉  
のイラストが入る

【太この音が小さいとき】

調査時にはここに  
太ことピンポン玉  
のイラストが入る

たろう

太この音が大きいときは、ピンポン玉が高くはね上がったよ。その理由は、太この音が大きいほど、からだね。

【問】 たろうさんが話すに当てはまる言葉を書きましょう。次の(1)から(3)の問題に答えましょう。

4 ようこさんたちは、空気、水、金ぞくのせいしつについて調べました。次の(1)から(3)の問題に答えましょう。

(1) ようこさんは、図1のように注しや器に空気と水と同じ体積になるように入れ、ピストンをおしました。そのときの様子の説明として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

図1

ア 空気と水のどちらの体積も小さくなる。  
イ 空気と水のどちらの体積も変わらない。  
ウ 水の体積は小さくなり、空気の体積は変わらない。  
エ 空気の体積は小さくなり、水の体積は変わらない。

(2) ともこさんは、とじこめた空気や水のせいしつが利用されている、身の回りのものを調べました。

ともこ

クッキーがわれないように、気ほうシートにくるま  
れていただけれど、これは、とじこめた空気のせいしつ  
を利用したものだわ。ほかにも利用されているものは  
ないかな。

気ほうシート

調査時にはここに  
気ほうシートの  
写真が入る

【問】 下のアからエまでの中から、とじこめた空気や水のせいしつと関係のあるものをすべて選んで、その記号を書きましょう。

- ア 中身がつぶれにくくなるように、とうぶの容器とらぎの中が水で満たされていた。
- イ 温度計をお湯や水に入れると、中の赤いえきが上がったり、下がったりした。
- ウ 空気がぬけた自転車じてんしゃのタイヤに適度たふさに空気を入れると、乗りこちが良くなった。
- エ コップに水を入れたまま、日なたに5～6時間置いておいたら、水がへった。

小理-5

(3) たろうさんは、図2のように金ぞく球と金ぞく製の輪を用いて、そのときの体積の変化について調べました。たろうさんは、この実験のあと、家でできごとを思い出しました。

図2

【たろうさんが思い出したこと】

図2の実験は、「金ぞく製のふたが閉じにくくするとき、ふたの部分をお湯で温めると閉じやすくなるよ。」というお母さんの話と関係があるよ。

【問】 金ぞく製のふたをお湯で温めると閉じやすくなる理由を、図2の実験の様子をもとに説明しましょう。

5 たけしさんとようこさんは、よく晴れた日にばう温度計を使って、公園で気温を調べました。次の(1)から(4)の問題に答えましょう。

(1) 公園には、百葉箱ひゃくえいせうがありませぬ。そこで、たけしさんは百葉箱の仕組みを参考にして、下の図のような道具を作り、気温を測ることにしました。

たけし

温度計に直せつ日光が当たらないように、牛乳パックでおお  
いを作ったよ。

温度計

牛乳パック

ようこ

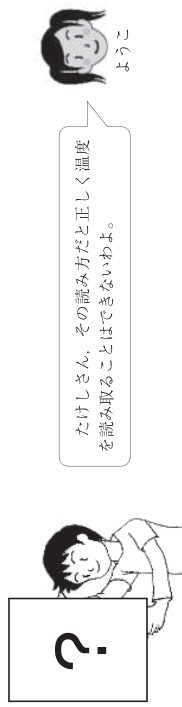
風通しをよくするために、温度計を全部おおっていないのね。地面からの高さではかるように気をつけるわ。

【問】 ようこさんが話すに当てはまるものを、下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア 0 cm～3.0 cm
- イ 6.0 cm～9.0 cm
- ウ 1 m 2.0 cm～1 m 5.0 cm
- エ 1 m 7.0 cm～2 m

小理-6

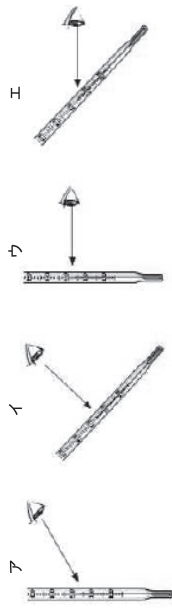
(2) 日なたの温度をはかり、たけしさんが温度計を眺もうとしていると、ようこさんがたけしさんのまわりに気づきました。



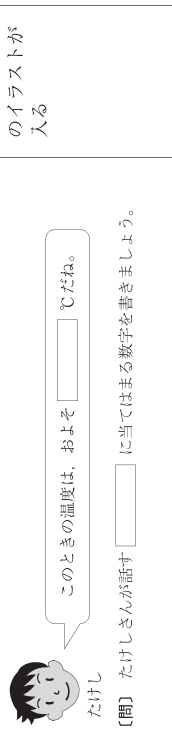
たけしさん、その読み方だと正しく温度を読み取ることではできないわよ。

ようこ

【問】 たけしさんは、どのようになまちがった温度計の読み方をしていたのでしょうか。考えられるものを下のアからエまでの中からすべて選んで、その記号を書きましょう。



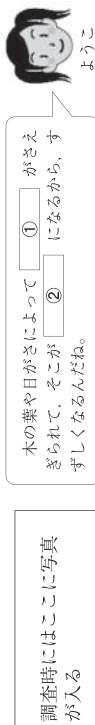
(3) 正午の日なたの温度は、右のようになりました。えきの先がめもりの線と線の間にありました。



このときの温度は、およそ  度だね。

【問】 たけしさんが話す  に当てはまる数字を書きましょう。

(4) ようこさんは公園から帰ると中、木かげで休む人や日がささをさして歩く人の様子を見て、あつことに気がつきました。



木の葉や日がさによつて  ① がさえぎられて、そこが  ② になるから、すずしくなるんだね。

【問】 ようこさんが話している①と②に当てはまる言葉の正しい組み合わせを、下のアからオまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア ①風 ②日かげ
- イ ①音 ②静か
- ウ ①日光 ②静か
- エ ①風 ②日なた
- オ ①日光 ②日かげ

小理-7

6 たろうさんは、じ石のせいしについて学習しました。次の(1)から(3)の問題に答えましょう。

(1) たろうさんは、いろいろなものにじ石を近づけ、ものがじ石に引きつけられるか、調べました。じ石に引きつけられなかったものを下のアからエまでの中からすべて選んで、その記号を書きましょう。

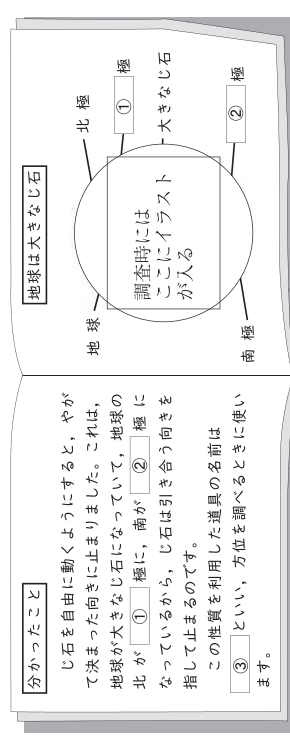
- ア 一円玉 (アルミニウム) 調査時にはここにクリップの写真が入る
- イ クリップ (鉄) 調査時にはここに十円玉の写真が入る
- ウ 十円玉 (銅) 調査時にはここにコップの写真が入る
- エ コップ (ガラス) 調査時にはここにコップの写真が入る

(2) たろうさんは、右の図1のように、じ石の上に紙をかぶせ、その紙の上にさ鉄をふりかけたとき、じ石の力はたらくのか、調べました。そのときの様子を下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア 調査時にはここにじ石の写真が入る
- イ 調査時にはここにじ石の写真が入る
- ウ 調査時にはここにじ石の写真が入る
- エ 調査時にはここにじ石の写真が入る

(3) じ石をのせた発ほうスチロールを水にうかべて、右の図2のようじ石が自由に動けるようにしたところ、たろうさんのじ石は、いつも必ず同じ向きを指して止まりました。たろうさんは、この実験と図かんを調べて分かったことを、ノートにまとめました。

【問】 たろうさんのまとめた分かったこと①から③に当てはまる言葉を書きましょう。



分かったこと

じ石を自由に動くようにすると、やがて決まった向きに止まりました。これは、地球が大きなじ石になっていて、地球の北が  ① 極に、南が  ② 極になっていて、じ石は引き合う向きを指して止まるのです。

この性質を利用した道具の名前は  ③ といひ、方位を調べるときに使います。

小理-8

7 たろうさんたちは、1年をとおして生き物の様子の様子について調べました。次の(1)から(3)の問題に答えましょう。

(1) たろうさんたちは、いろいろな虫のからだのつくりについて調べました。

たろう

いろいろな虫のからだのつくりから、「こん虫のなかま」と「こん虫ではないなかま」の2つのなかまに分けることができましたよ。トンボはどちらのなかまに入りますのかな。

調査時にはここにトンボの写真を入る

トンボ

調査時にはここにチョウの写真を入る

チョウ

調査時にはここにバッタの写真を入る

バッタ

調査時にはここにダンゴムシの写真を入る

ダンゴムシ

調査時にはここにクモの写真を入る

クモ

こん虫ではないなかま

調査時にはここにクモの写真を入る

ともこ

トンボは、①のなかまに入るね。その理由は、からだは②、③、④の3つに分かれていて、あしは⑤本ついているからね。

【問】ともこさんの説明の①から⑤に当てはまる言葉や数を書きましょう。

(2) たろうさんは、こん虫のなかまでも、育ち方の順のちがいでなかま分けができることに気づきました。

たろう

こん虫の育ち方の順についてなかま分けすると、図のようにAとBの2つに分けることができましたよ。Aは、たまご、①の順に育つなかまです。Bは、たまご、②の順に育つなかまです。

図

A

B

チョウ

カブトムシ

バッタ

コオロギ

【問】たろうさんの説明の①と②に当てはまる言葉を書きましょう。

(3) たろうさんは、1年間のサクラとカマキリの様子を調べ、カードにまとめました。カードを下の表に当てはめるとき、表の①と②に当てはまるカードを、下のアからクまでの中から1つずつ選んで、その記号を書きましょう。

【1年間のサクラの様子】

ア	イ	ウ	エ
調査時にはここに写真を入る	調査時にはここに写真を入る	調査時にはここに写真を入る	調査時にはここに写真を入る
サクラのえだの先に、芽のようなのがついていた。	サクラの花がたくさん咲いていた。	サクラの葉が、青々と大きくしげっていた。	サクラの葉が赤くなり、落ちはじめた。

【1年間のカマキリの様子】

オ	カ	キ	ク
調査時にはここに写真を入る	調査時にはここに写真を入る	調査時にはここに写真を入る	調査時にはここに写真を入る
たまごを産んでいました。	たまごの周りに成虫はいなかった。	たまごからよう虫がたくさんかえった。	からだは緑色をしていて、葉の色とにっていた。

表

季節	月日	気温	サクラの様子	カマキリの様子
春	4月20日	18.3℃		②
夏	7月20日	28.7℃		
秋	10月20日	14.7℃		
冬	2月20日	2.3℃	①	