

1 かつやさんたちは、時計店でふりこの性質を利用して動く昔のふりこ時計を見かけました。そこでは、店員さんが、ふりこ時計を調整していました。

時計がおくれがちなので、ふりこの
1 往復する時間を短くしているんだよ。



店員さん

店員さんは、どうやって1 往復する時間を変えているのかな。ふりこについているおもりをさわっているみたいだけど。



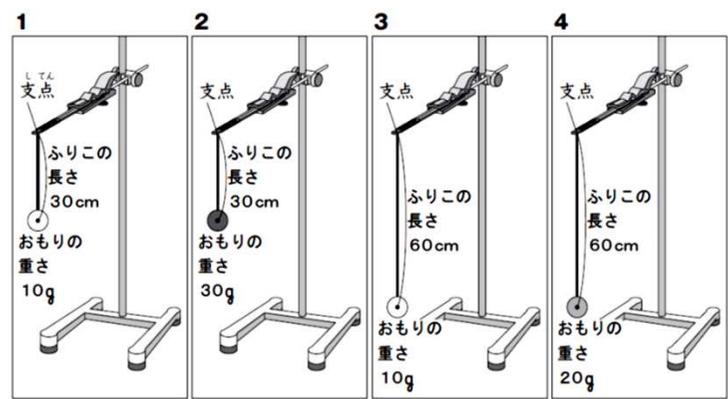
はるみさん

おもりの位置を上下に動かすと、ふりこの
1 往復する時間が変わると思うよ。



かつやさん

(1) かつやさんの予想を確かめるためには、下の図のような4種類のふりこのうち、どれとどれを使うと調べることができますか。下の 1 から 4 までの中から2つ選んで、その番号を書きましょう。



変える条件と変えない条件を考えよう。おもりの位置を上下に動かすのは、どの条件を変えるのと同じになるかな？

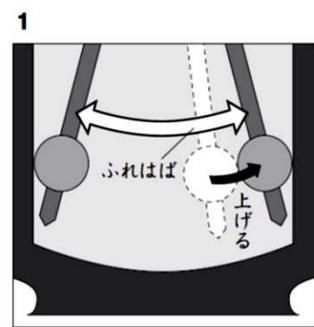


(2) 調べた結果、おもりの位置を上下に動かすと、ふりこの1 往復する時間が変わることがわかりました。

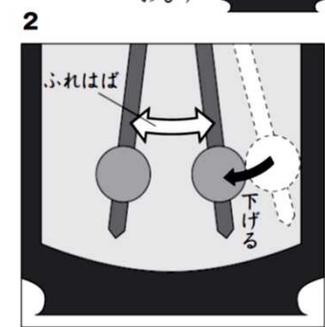
ふりこ時計がおくれないようにするためには、ふりこ時計のおもりをどのように調整するとよいですか。下の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



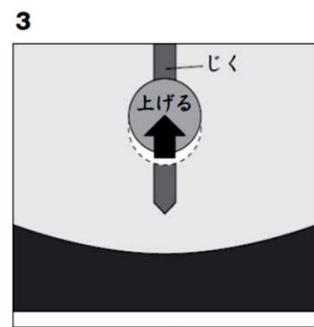
おもり



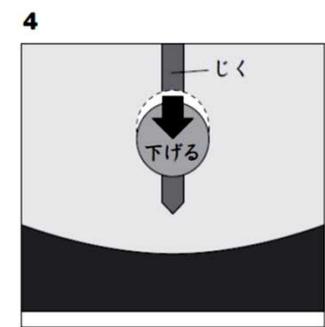
おもりの動き始めの位置を上げて、ふれはばを大きくする。



おもりの動き始めの位置を下げて、ふれはばを小さくする。



おもりをじくに沿って上げる。



おもりをじくに沿って下げる。

ふりこのきまりを思い出そう。ふりこが1 往復する時間はふりこの長さで変わるよ。



答え

答え

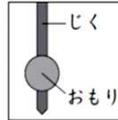
小学校理科学習プリント 1

(3) かつやさんは、時計がおくれがちになる原因について店員さんに聞きました。すると、店員さんは、次のように説明しました。

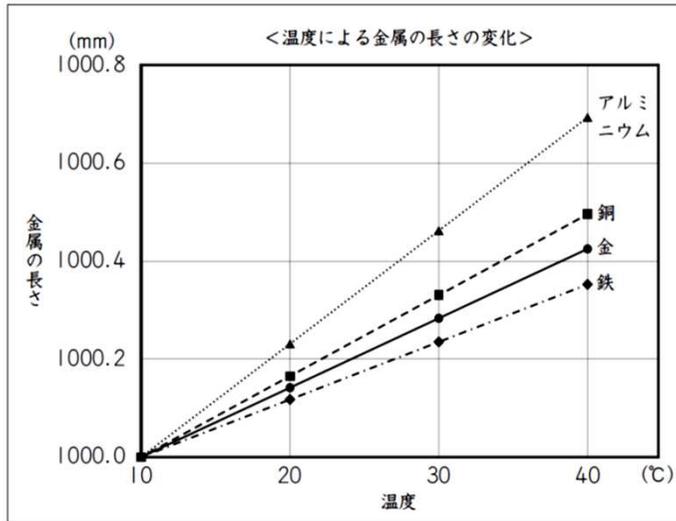


店員さん

暑くなると、金属でできているふりこのじくの長さがのびて、ふりこの1往復する時間が変わってしまうからだよ。



そこで、かつやさんは、温度が高くなることによって金属がどれくらい伸びるのかを本で調べました。



かつやさん

グラフから、銅は 10℃ のときに 1000.0 mm だったのが、40℃ になると約 1000.5 mm になることがわかるね。金属によって長さの変わり方がちがうだね。

() 年 () 組 () 番 名前 ()

前のページのグラフから、**温度が高くなってもふりこの1往復する時間が最も変わりにくい金属**は、4種類のうち、どの金属といえますか。

下の **1** から **4** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを書きましょう。

- 1 アルミニウム
- 2 銅
- 3 金
- 4 鉄

答え	番号	
	わけ	

「わけ」は、温度の変化と選んだ金属の長さの関係、ふりこの変化などについて、他の人にうまく伝わるように書きましょう。



小学校理科学習プリント 2

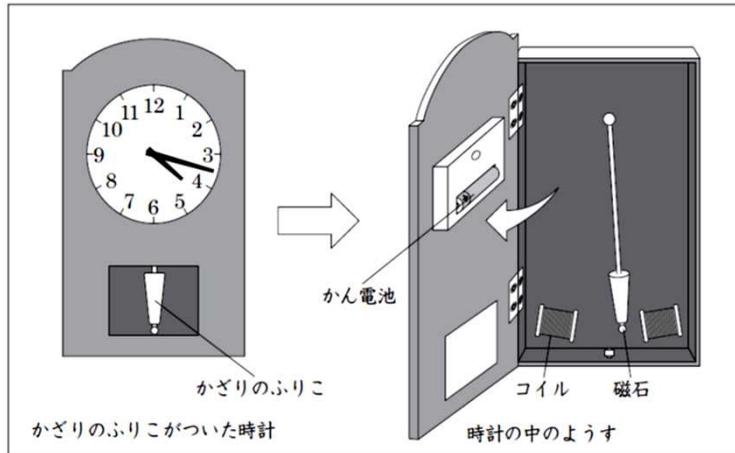
() 年 () 組 () 番 名前 ()

1 かつやさんたちは、時計店でふりこの性質を利用して動く昔のふりこ時計を見かけました。そこでは、店員さんが、ふりこ時計を調整していました。

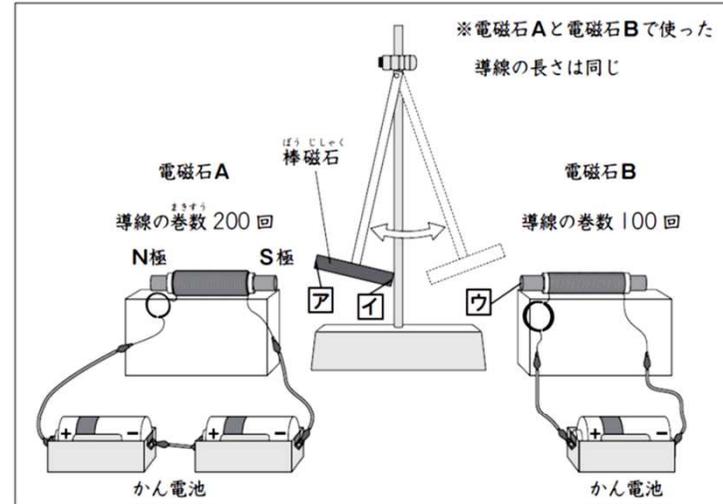
時計がおくれがちなので、ふりこの往復する時間を短くしているんだよ。



(1) かつやさんは、時計店で別のふりこ時計を見つけました。その中を見せてもらうと、時計は、ふりこは別に電池で動いていました。ふりこは、磁石がついていて、2つのコイルに近づいたり遠ざかったりして動くかざりのふりこでした。



かつやさんは、このしくみを参考にして、電磁石と磁石が退け合う性質を使って動くふりこをつくってみました。



磁石の同じ極
どうしは、退
け合い、ちが
う極どうしは
引き合うね。

かつやさんは、上の図のように、電磁石Aの右側をS極にしました。電磁石と磁石が退け合う性質を使って動くふりこにするためには、棒磁石のアとイの極、電磁石Bのウの極をどのようにするとよいですか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 ア S極, イ S極, ウ S極
- 2 ア S極, イ N極, ウ N極
- 3 ア N極, イ S極, ウ N極
- 4 ア N極, イ N極, ウ S極

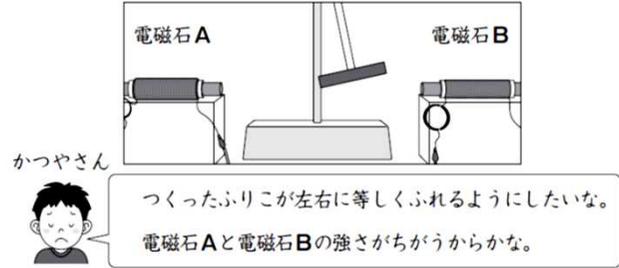


答え

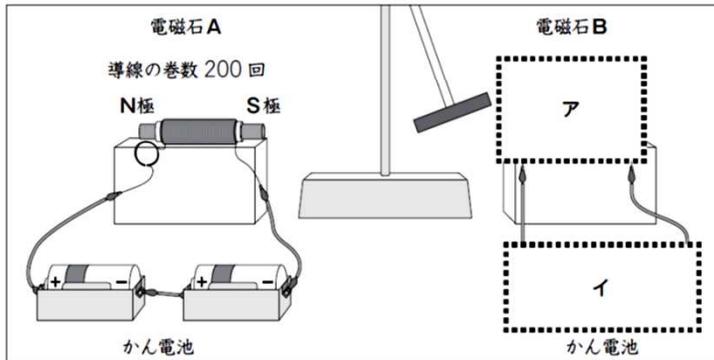
小学校理科学習プリント 2

() 年 () 組 () 番 名前 ()

(2) かつやさんは、つくったふりこを動かしてみました。すると、つくったふりこは、右側ばかりにふれて、左右に等しくふれませんでした。



そこで、かつやさんは、電磁石Aと電磁石Bの強さが同じになるように、つくり直すことにしました。

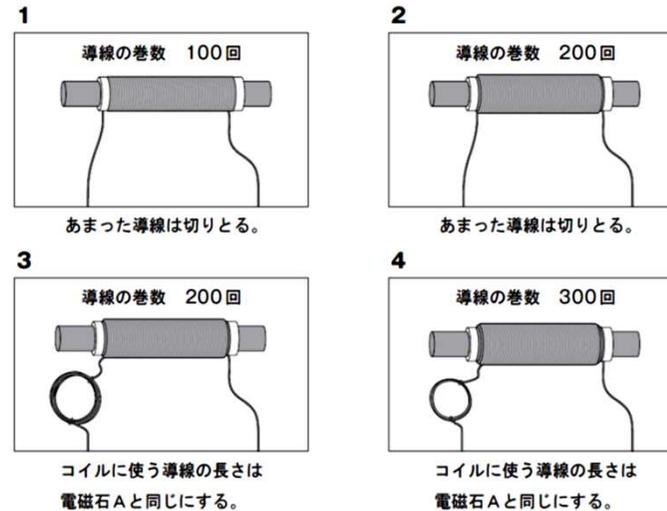


2つの電磁石を同じ強さにするには、電磁石Bの導線の巻き方とかん電池のつなぎ方をどのようにすればよいですか。

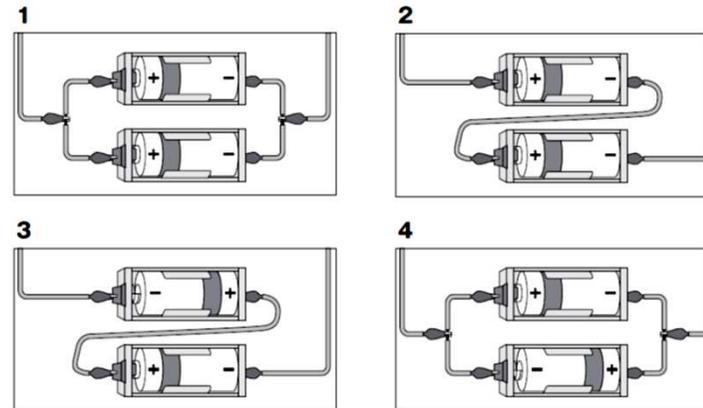
上の図の「ア」にあてはまるものを次のページの【導線の巻き方】の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

また、上の図の「イ」にあてはまるものを次のページの【かん電池のつなぎ方】の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

【導線の巻き方】(巻く方向は電磁石Aと同じにする)



【かん電池のつなぎ方】(真上から見た図)



電磁石Aと同じ条件にするには、どれを選べばよいかな？

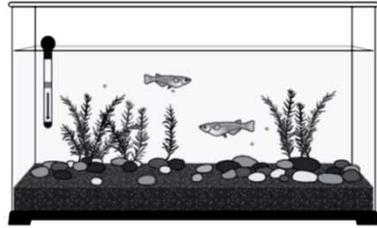
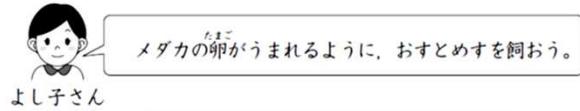


答え	ア	
	イ	

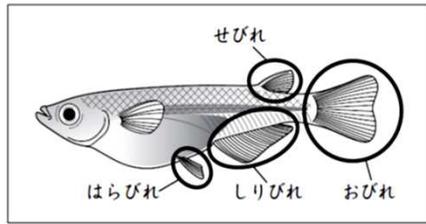
小学校理科学習プリント 3

() 年 () 組 () 番 名前 ()

1 よし子さんたちは、メダカや人、インゲンマメの成長のようすを調べることになりました。



(1) よしさんは、水そうの中におすとめすのメダカがいるかどうかを調べることにしました。メダカのどの部分を見ると、おすとめすを見分けることができますか。下の **1** から **4** までの中から**2**つ選んで、その番号を書きましょう。

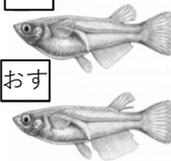


- 1 せびれ
- 2 はらびれ
- 3 しりびれ
- 4 おびれ

実際に観察をしてみるとよく分かるよ。

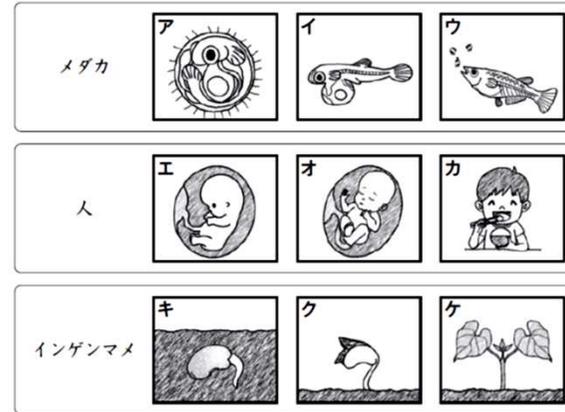
めす

おす



答え		
----	--	--

(2) よし子さんたちは、メダカや人、インゲンマメの成長のようすをかいたカードを見て、成長に必要な養分のとり方でなかま分けすることにしました。



よし子さん

わたしは、ア、イ、キ、クの養分のとり方が似ていると思うな。

ひろしさん

ぼくは、ウとカが同じようなとり方だと思うな。

成長に必要な栄養分のとり方で、共通点はどんなところかな？



よしさんとひろしさんは、どのようなことでなかま分けしましたか。下の **1** から **4** までの中からそれぞれ**1**つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 自分でほかの生物の養分をとり入れていること。
- 2 もともともっている養分を使っていること。
- 3 母親から養分をもらっていること。
- 4 自分で養分をつくっていること。

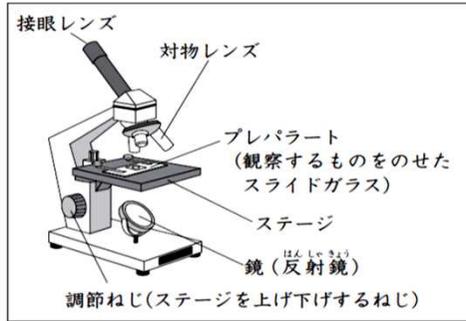
答え	よし子さん	
	ひろしさん	

小学校理科学習プリント 3

() 年 () 組 () 番 名前 ()

(3) よしさんは、インゲンマメの子葉の中にある養分を調べるために、下の図のような器具を使って観察することにしました。

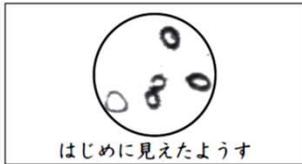
よしさんが使った器具の名前を書きましょう。



よしさんが使った器具

答え	
----	--

(4) (3)の器具を使って観察したところ、はじめは左下の図のように明るいのにぼやけて見えました。そこで、器具を操作したところ、右下の図のようにはっきり見えるようになりました。どのような操作をしましたか。下の1 から 4 までのの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



ぼやけて見えるときには、どのような操作をすればよいかな？

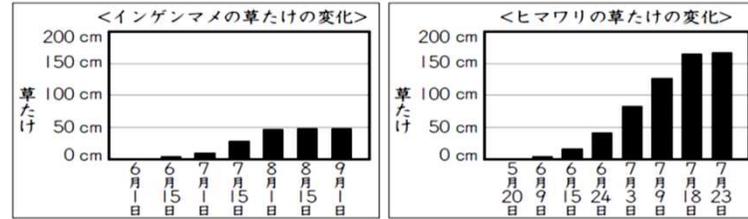


- 1 鏡の向きを調節した。
- 2 調節ねじを回した。
- 3 プレパラートを動かした。
- 4 対物レンズをちがう倍率のものにした。

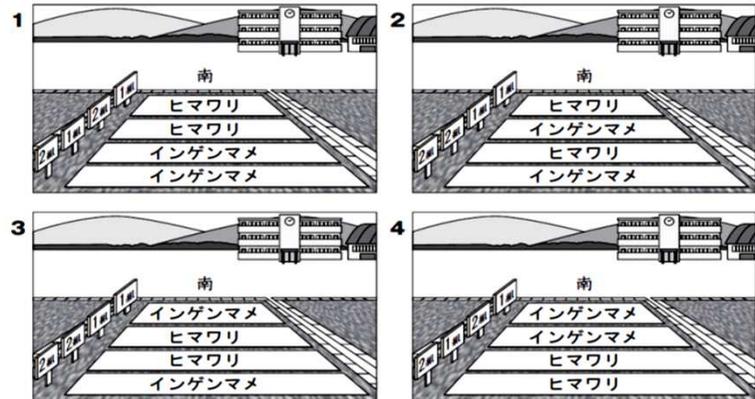
答え	
----	--

(5) よしさんたちの学年では、1組と2組が同時にインゲンマメ(つるなし)とヒマワリの種子を学校の畑にまくことにしました。

下の観察記録は、よしさんが過去にインゲンマメとヒマワリをそれぞれ育てたときの草たけの変化を記録したものです。



これらの観察記録から、インゲンマメとヒマワリの種子を学校の畑のどこの場所にまくと、成長するまでインゲンマメとヒマワリの両方に日光がよくあたると考えられますか。下の1 から 4 までのの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを書きましょう。



わけは、インゲンマメとヒマワリの草たけのことと、日光の当たり方について書くと、他の人にもよく分かるよ。



答え	番号	
	わけ	

1 ゆかりさんたちは、アイスマルクティーとそれに入れる砂糖水さとうずいをつくることにしました。

(1) ゆかりさんたちは、アイスマルクティーをつくるために、ポットに水を入れてふっとうさせました。



としおさん



ゆかりさん



ポットの上の()の部分に、白く見える水蒸気すいじょうきがあるよ。

水蒸気は、水が(ア)だから、ゆかりさんが白く見えると言っているものは、水蒸気ではないよ。

水蒸気と湯気のちがいを思い出してみよう。

としおさんのことばの(ア)にあてはまるものを、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 気体にすがたを変えて、目に見えなくなったもの
- 2 液体にすがたを変えて、目に見えなくなったもの
- 3 固体にすがたを変えて、目に見えなくなったもの
- 4 消えてなくなって、目に見えなくなったもの



答え

(2) ふっとうしているお湯に紅茶の葉こうちやを入れると、ポットの中で紅茶の葉が動いていました。



 紅茶の葉が動くのは、あたためられたお湯が動いているからかな。

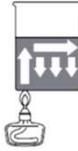
ゆかりさん

そこで、ゆかりさんたちは、紅茶の葉が動いているようすから、「水はどのようにあたためていくのだろうか」という問題を立てて、予想したことを図に表しました。

ビーカーに水を入れ、ビーカーの底のはしを熱すると・・・



あたためられた水が、上の方に動いて、上から順にあたたまると思うよ。



 ゆかりさん

熱せられたところから順に熱が伝わって、水があたたまると思うよ。



 としおさん

あたためられた水が、横の方に動いてから上の方に動き、上から順にあたたまると思うよ。



 りか子さん

あたためられた水が、横の方に動いて、下から順にあたたまると思うよ。



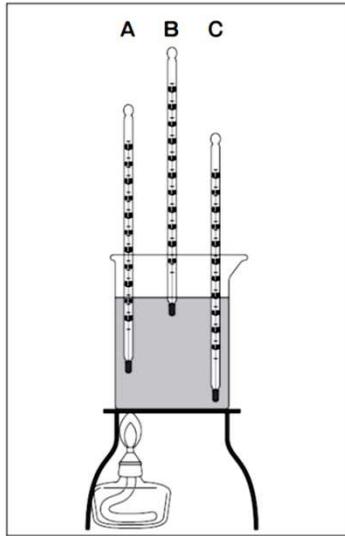
 あき子さん

問題は、次のページに続きます。 

小学校理科学習プリント 4

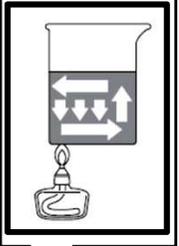
() 年 () 組 () 番 名前 ()

ゆかりさんたちは、自分たちの予想が正しいかどうかを調べるために、**A, B, C**の3本の温度計を、下の図のようにビーカーに入れて実験することにしました。



りか子さん
3本の温度計の温度が高くなる順番で確かめることができそうだよ。

りかさんの予想で考えるんだよ。



りかさんの予想が正しければ、どの温度計から順に温度が高くなっていきますか。下の **1** から **4** までのの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

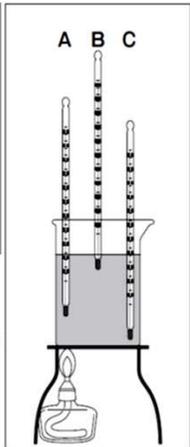
- 1 B→A→C
- 2 B→C→A
- 3 C→A→B
- 4 C→B→A

答え

(3) 実験した結果は、下の表のようになりました。

<水の温度の上がり方>

	0分	2分後	4分後	6分後	8分後
温度計A	25℃	37℃	45℃	52℃	58℃
温度計B	25℃	34℃	41℃	48℃	54℃
温度計C	25℃	30℃	38℃	45℃	53℃



あきらさん
実験結果から、あたためられた水の動き方は、ぼくの予想とちがっていたな。
この結果から考え直すと(イ)になるな。

あきらさんのことばの(イ)の中にあてはまるものを、下の **1** から **4** までのの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 ゆかりさんの予想と同じ考え
- 2 としおさんの予想と同じ考え
- 3 りかさんの予想と同じ考え
- 4 3人の予想とはちがう考え

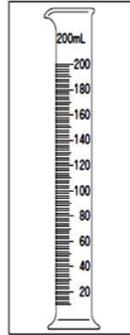
表を見ると、どの温度計から、温度が上がっていったのか分かるね。



答え

1 ゆかりさんたちは、アイスマルクティーとそれに入れる砂糖水さとう水をつくることにしました。

(1) としおさんは、砂糖水をつくるために、水 100 mL を右のような器具を使ってはかりとることにしました。としおさんが使った器具の名前を書きましょう。



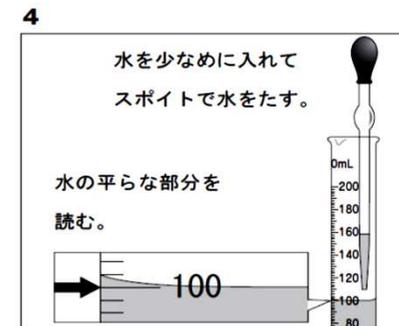
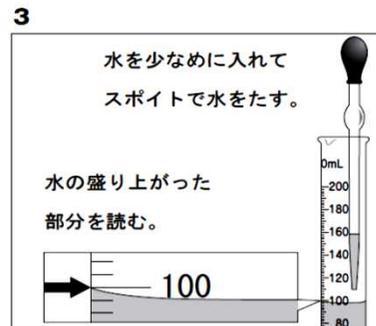
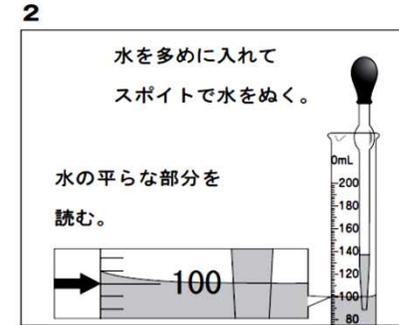
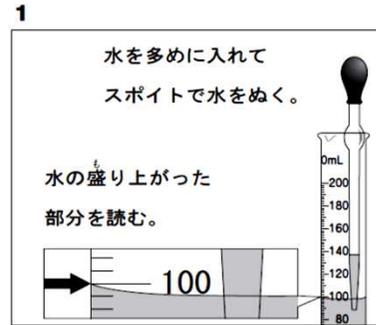
としおさんが使った器具

答え

器具を正しく使うことができるようにしておこう。



(2) (1)の器具を使って水を正しくはかりとっているのはどれですか。下の **1** から **4** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

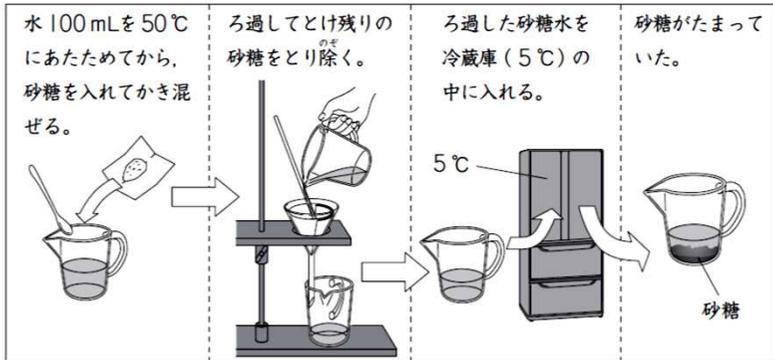


答え

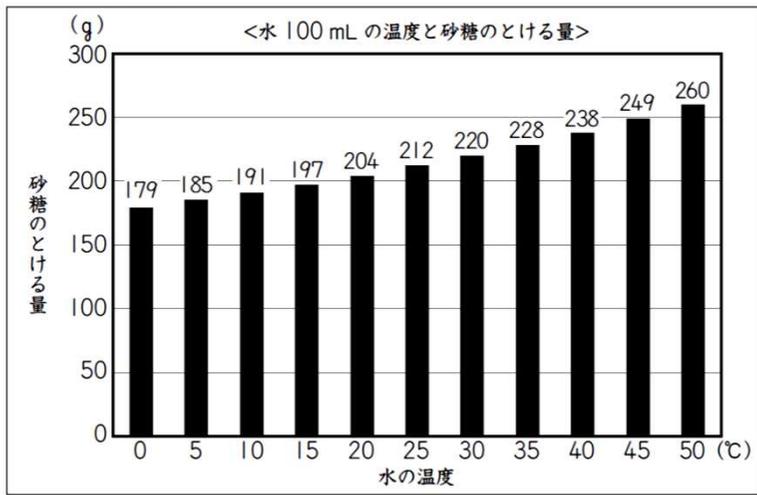
小学校理科学習プリント 5

() 年 () 組 () 番 名前 ()

(3) としおさんは、20℃の水100 mLを50℃にあたためてから、砂糖を入れてかき混ぜました。すると、とけ残りが出たので、ろ過してから砂糖水を冷蔵庫で保管しました。次の日、冷蔵庫からとり出すと、底に砂糖がたまっていました。



そこで、としおさんは、水の温度と砂糖が水にとける量との関係を調べました。



としおさん

グラフから、ろ過してとけ残った砂糖をとり除いた50℃の砂糖水には、260gの砂糖がとけていることがわかるね。

ゆかりさん

水の温度が下がると、砂糖のとける量が減っていくんだね。

前のページのグラフから考えると、砂糖水を5℃の冷蔵庫からとり出したとき、とけきれなくなってたまっていた砂糖は約何gだと考えられますか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを書きましょう。

- 1 約19g
- 2 約75g
- 3 約185g
- 4 約260g

グラフは、50℃のところと5℃のところを見ると分かるよ。
わけは、グラフから読み取った砂糖のとける量の変化について書くと、他の人にうまく伝わるよ。



答え	番号	
	わけ	

小学校理科学習プリント 6

() 年 () 組 () 番 名前 ()

1 ゆりえさんは、家の人と月や星座を観察しながら、近所に住んでいるまことさんと情報交かんすることにしました。

(1) ゆりえさんは、午後8時に月を見つけました。



ゆりえさんが見ている方位について、どのようなことが考えられますか。下の 1 から 4 までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。

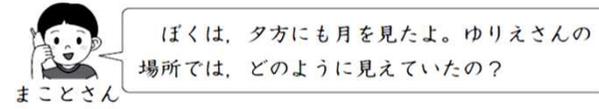
- 1 北を見ている。
- 2 南を見ている。
- 3 西を見ている。
- 4 まことさんと場所がちがうので、方位はわからない。

まことさんは、東の空を見ているということは、右の方向、左の方向は、どの方位になるかな？

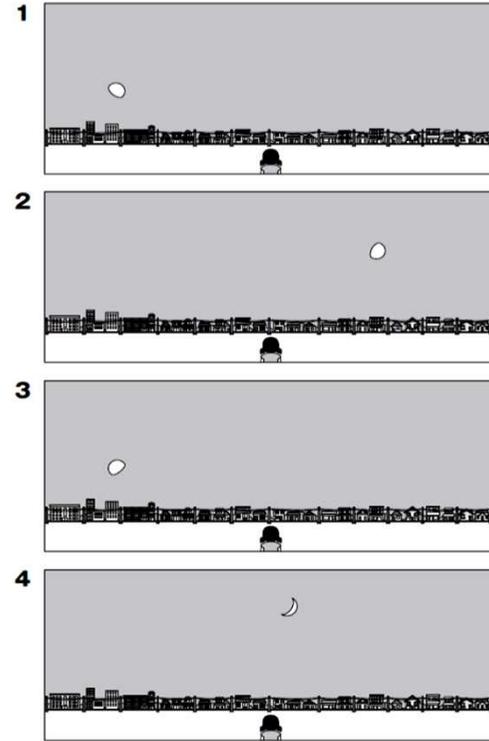


答え	<input type="text"/>
----	----------------------

(2) まことさんは、この日の月のようすについて次のように話しました。



ゆりえさんが午後8時に月を見つけた場所から同じ方位を見たときの午後4時の月のようすを表しているのはどれですか。下の 1 から 4 までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。



月は、太陽と同じように、東の方からのぼり、時刻とともに、南の空を通過して西へと動くよ。



答え	<input type="text"/>
----	----------------------

小学校理科学習プリント 6

() 年 () 組 () 番 名前 ()

(3) ゆりえさんは、同じ場所で星座を観察し続けて、星座の位置が変わるようすを観察カードに記録しました。そして、観察カードを電子メールで、まことさんに送りました。



ゆりえさん

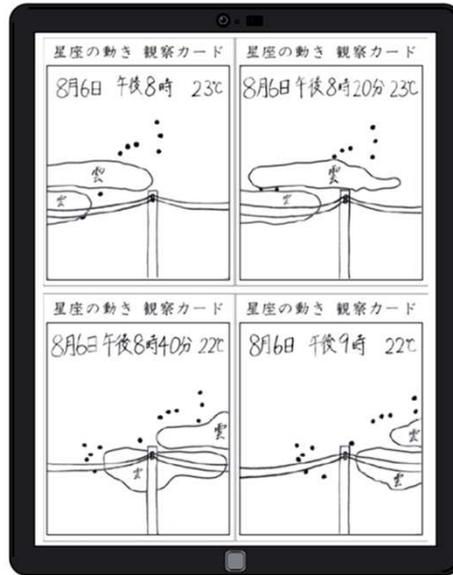
星座と星座をかくしていた雲を記録したよ。



観察カードを見ると、星座がどのように動いたのかわかったよ。



まことさん



観察の記録には、何をかいておく必要があるかな？星の見える位置は変わるので、時間がたっても位置が変わらない地上の物を目印に記録しておくといね。



答え	_____
----	-------

ゆりえさんが送った観察カードに記録されている情報のうち、星座の位置のほかにどの情報をもとにすると、星座の動くようすがわかりますか。下の **1** から **4** までの中から**2**つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 時刻
- 2 雲の位置
- 3 気温
- 4 目印となる電柱 でんちゅう

(4) ゆりえさんが送った4枚の観察カードから、星座や星座をかくしていた雲は、ゆりえさんから見てどのように動いたと考えられますか。下の **1** から **4** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 星座は左に動き、星座をかくしていた雲は右に動いた。
- 2 星座は左に動き、星座をかくしていた雲は星座よりも大きく左に動いた。
- 3 星座は右に動き、星座をかくしていた雲は左に動いた。
- 4 星座は右に動き、星座をかくしていた雲は星座よりも大きく右に動いた。

答え	_____
----	-------

目印となる物を基準にして、星座や雲の動きを考えよう。星座は、どちらからどちらに動いているかな？雲はどちらからどちらに動いているかな？星座と雲では、どちらが大きく動いているかな？



小学校理科学習プリント 7

1

(1) 次の日、ゆりえさんは、家の人が家の前で水をまいているのを見かけました。



これは「打ち水」というんだよ。地面にまいた水が水蒸気すいじょうきになって空気中に出ていくと気温が下がるんだよ。昔から暑い日をすずしく過ごすために行われているんだよ。

家の人が言った「水が水蒸気になって空気中に出ていく」ことを何といいますか。そのことばを書きましょう。

答え

(2) ゆりえさんは、「地面に水をまくと気温が下がるかどうか」について調べるために、次のような実験をしました。

実験方法

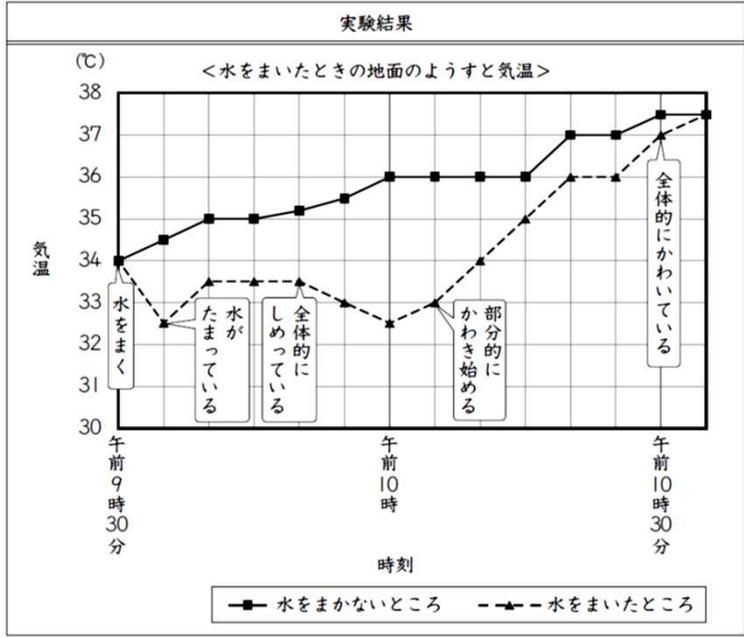
1 日なたに水をまく。 2 水をまいたところとまかないところの地面のようすと気温を調べ、比べる。

水をまく

水をまいたところ
地面のようすと気温を調べる

水をまかないところ
地面のようすと気温を調べる

() 年 () 組 () 番 名前 ()



水をまいたところと、まかないところのグラフを比べて考えよう。



ゆりえさんの実験の結果から、どのようなことがいえますか。下の 1 から 4 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 水をまくと、気温は下がり続ける。
- 2 水をまくと、水をまかないときに比べて気温が高い。
- 3 水をまくと、水をまかないときに比べて地面がかわくまで気温が低い。
- 4 水をまいても、水をまかないときと気温は同じである。

答え