



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
3・4・5・6年
学年・単元
3年「電気の通り道」①

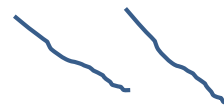
() 月 () 日 () 番 名前 ()

【出会い】 次の道具を使って明かりをつけます。

豆電球 1つ

かん電池 1本

どう線 2本



先生：明かりがついたときと、つかなかったときをくらべて、気づいたことはありますか。

【気づいたこと】



こうへいさん

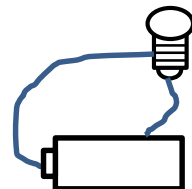
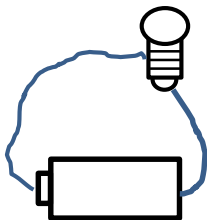
2本のどう線を
両方ともかん電池
につなぐと明かり
がついたよ。

2本のどう線を
つないでも明かり
がつかないときが
あったよ。



しのぶさん

明かりがつくときとつかないとき
で、きまりがありそうですね。



1 【気づいたこと】をもとに、どのような問題を見つけたでしょうか。次の中からえらびましょう。

【問題】

- ①豆電球の明かりはつくのだろうか。
- ②豆電球に明かりがつくときにどんなものがひつようだろうか。
- ③どのようにつなぐと、豆電球の明かりがつくのだろうか。
- ④かん電池を2こにすると、もっと明るくなるだろうか。

答え



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
3・4・5・6年
学年・単元
3年「電気の通り道」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

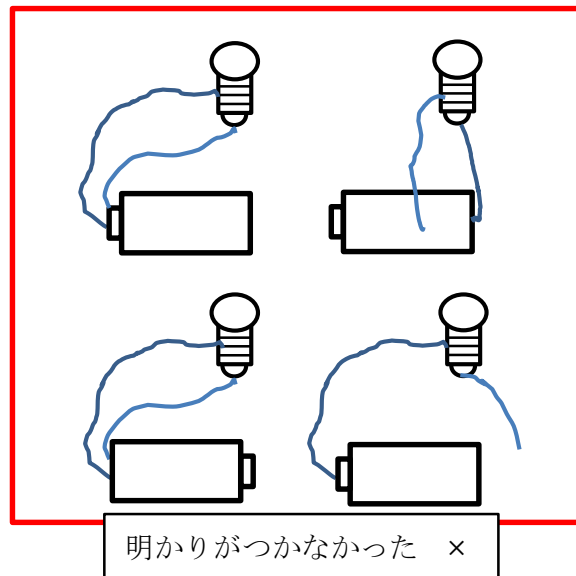
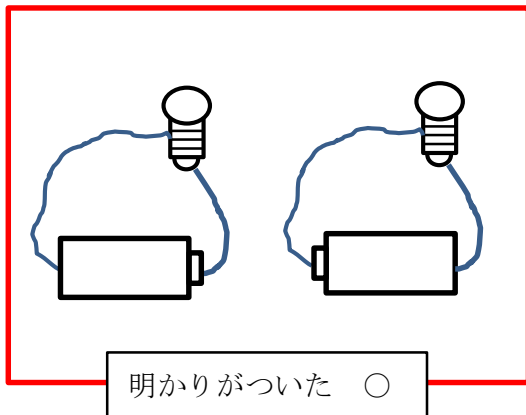
【問題】 どのようにつなぐと、豆電球の明かりがつくのだろうか。



【じっけん】

豆電球とかん電池とどう線をつなげて、豆電球の明かりをつけます。 こうへいさん

【けっか】



こうへいさんが問題に対する答えについて考えました。けっかから分かったことをもとにして考えしてみました。

①～④に当てはまる言葉を次のア～コから記号でえらび、文を考えましょう。

- ア. +きよく イ. -きよく ウ. 豆電球 エ. どう線
オ. かん電池 カ. 1つの キ. 2つの ク. 3つの
ケ. 明かりがく コ. 明かりがつかない

【考さつ】

かん電池の+きよくと-きよくにどう線を1本ずつつないだとき明かりがついた。このことから、(①)と、かん電池の+きよくと(②)をどう線で(③)わのようにつなぐと、豆電球の(④)。

①	②	③	④



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
3・4・5・6年
学年・単元
3年「ものの重さ」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】 形をかえると、ものの重さはかわるだろうか。

【じっけん】

ねん土と紙の形をかえて、形をかえる前とかえた後の重さをはかります。

【けっか】

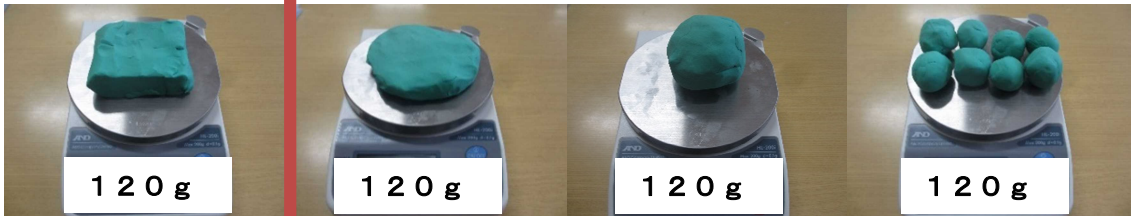
<形をかえる前>

<形をかえた後>

平らな形

丸くする

いくつかに分ける



120g

120g

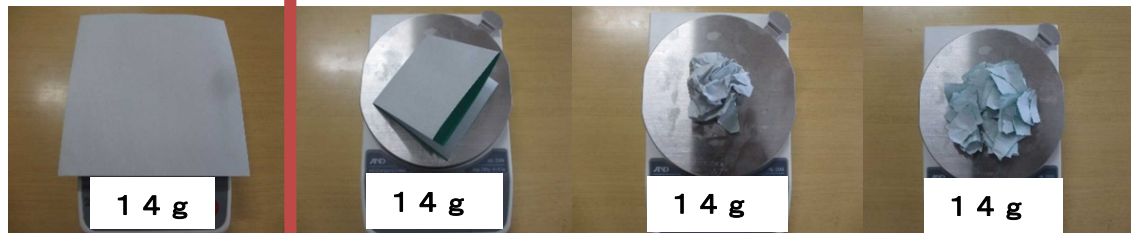
120g

120g

おる

まるめる

いくつかに分ける



14g

14g

14g

14g

こうへいさんが問題に対する答えについて考えました。けっかから分かったことをもとにして考えつしてみました。



に当てはまる文を考えましょう。

こうへいさん

【考えつ】

ねん土と紙を丸めたり、いくつかに分けたりしても

ので、

形をかえても

と考えられる。



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
3・4・5・6年
学年・単元
3年「ものの重さ」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】 形をかえると、ものの重さはかわるだろうか。

【予想】 の場面



こうへいさん

ねん土を平らにすると、うすくなるから、軽くなるのではないかな。



ねん土を丸くすると、1つの大きなかたまりになっているから、重くなると思うな。



1 こうへいさんは考えたことをもとにして、どのような予想を立てたでしょうか。次の中からえらびましょう。

【問題】

- ①ものの重さは、形を変えても重さは変わらないと思う。
- ②ものの重さは、形を変えると重さが変わると思う。
- ③ものの重さは、形を変えると軽くなると思う。
- ④ものの重さは、形を変えると重くなると思う。

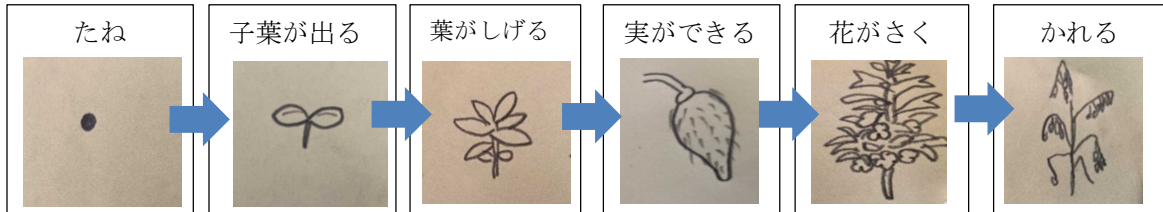
答え



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
3・4・5・6年
学年・単元
3年「植物を育てよう」①

()月()日 ()番 名前()
こうへいさんは、ホウセンカの育ちについてまとめました。



こうへいさん

たしか、このじゅん番で育っていったと思うよ。

あれ、このじゅん番ではなかったんじゃないかな。
このし料を見て。

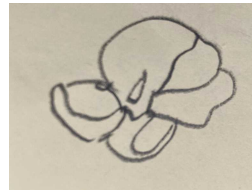


しのぶさん

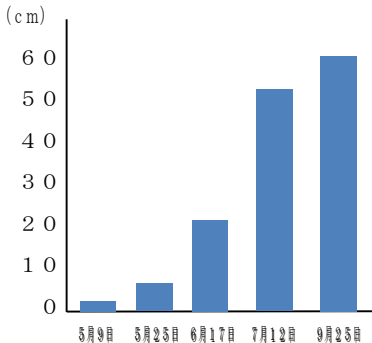
そこで、しのぶさんはこうへいさんに自分のし料を見せることにしました。こうへいさんに見せるとよいし料はどれでしょう。

- ① ホウセンカの育ちメモ
- 4月28日 たねをまいた
 - 5月9日 子葉を出した
 - 5月25日 葉が出てきた
 - 7月12日 花がさいた
 - 9月25日 実ができた

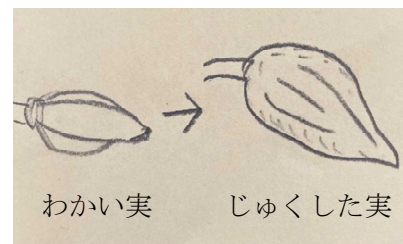
- ② ホウセンカの花の様子



- ③ ホウセンカの草たけ記ろく (cm)



- ④ ホウセンカの実の成長



答え



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
4・5・6年
学年・単元
3年「植物を育てよう」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

こうへいさんの学級では、みんなの画ぞうを集めてこれまで調べてきた植物をまとめて図かんをつくることにしました。



こうへいさん

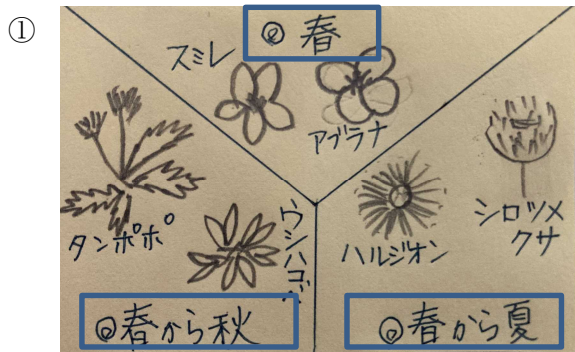
みんなの画ぞうを集めると、いろいろな図かんができそうだね。



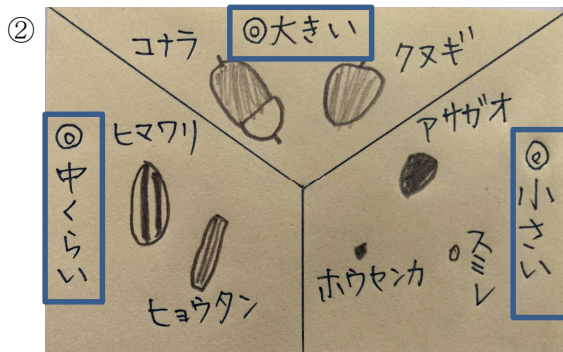
しのぶさん

たくさんの画ぞうを見ていると、いろいろな分け方ができそうだね。

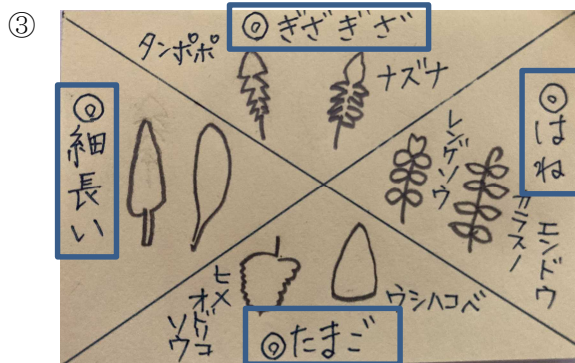
こうへいさんたちは、画ぞうをもとに下のように分けました。それぞれ、どのように分けたかを□に書きましょう。



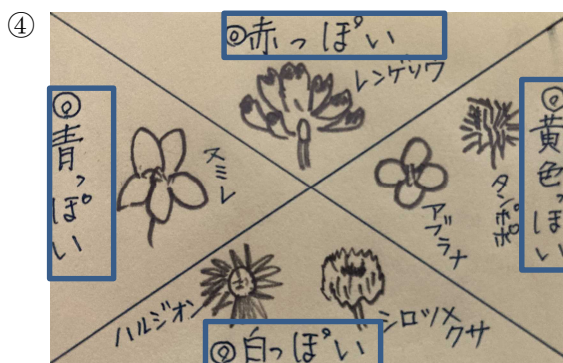
で分けている



で分けている



で分けている



で分けている



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
4・5・6年
学年・単元
4年「季節と生き物」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

へちまの成長について話し合いをしています。

【話し合いの様子】



こうへいさん

へちまが成長するのに、気温は関係あるのかな。

わたしは、気温が高い方が、早く成長すると思うな。

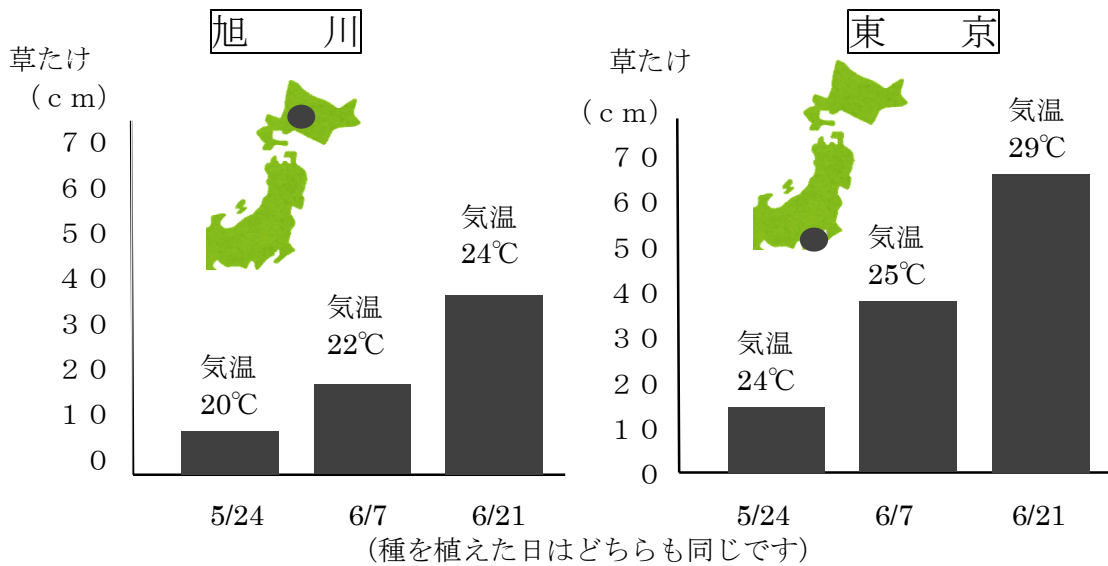
わたしは、気温に関係なく同じように成長すると思うな。



しのぶさん

そこで、気温が違う、旭川と東京の2か所でへちまの成長を調べることにしました。
調べた結果は次のとおりでした。

旭川と東京のへちまの草たけ



この結果から言えることはどのようなことでしょうか。次の中からあてはまるものをすべて選びましょう。

- ① 旭川でも東京でもへちまは成長する。
- ② へちまの成長の早さに、気温は関係ない。
- ③ へちまの成長は、気温が高い方が早い。
- ④ しのぶさんの予想と同じことが言える。
- ⑤ こうへいさんの予想と同じことが言える。

答え



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
4・5・6年
学年・単元
4年「季節と生き物」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

みおさんは、ヘチマの成長について考えています。

ヘチマは、どのようなときによくのびるのかな。



みおさん

そこで、みおさんは、ヘチマの1日ごとののびと気温の関係がどのようになっているのかを調べることにしました。

調べた結果は次のとおりでした。

「ヘチマののびとその日の気温」

日にち	ヘチマののび	気温
6月15日	5 c m	23℃
6月16日	9 c m	27℃
6月17日	4 c m	22℃

この結果をもとに、みおさんは、次のようにまとめました。



ヘチマののびは、気温の高さと関係がある。

みおさんが、このようにまとめた理由を、みおさんの観察結果の表から説明しましょう。



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
5・6年
学年・単元
5年「ふりこ」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】 ふりこが1往復する時間は、何によって変わるのだろうか。



まさとさん

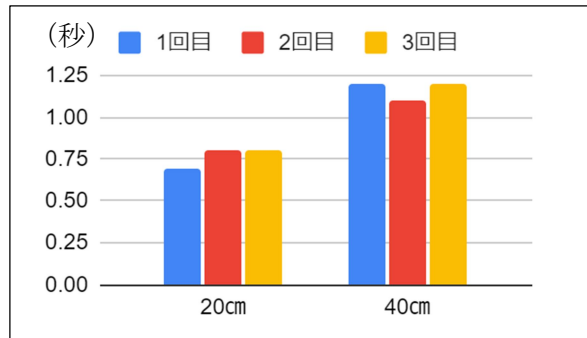
ふりこの1往復の時間は、ふりこの長さによってかわると思うな。
ふりこのながさを20cm, 40cmに変えて確かめてみよう！

ふりこの1往復の時間が、ふりこの長さによって変わるのか調べてみると、次のような結果になりました。

【結果】

変えないもの ふれはば 20° おもりの重さ 10g

変えるもの	ふりこの長さ	20 cm	40 cm
1往復の 時間	1回目	0.7秒	1.2秒
	2回目	0.8秒	1.1秒
	3回目	0.8秒	1.2秒



ふりこの長さを変えると1往復の時間が変わったよ！
ふりこの長さをもっと長く、例えば60cmにしたら、40cmのときよりも1往復の時間は、長くなるはずだ。

まさとさんが、ふりこの長さを60cmにすると、1往復の時間は40cmの時と比べて長くなると思った理由を実験結果をもとにして答えましょう。

理由



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
5・6年
学年・単元
5年「ふりこ」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【実験】 おもりの重さを変えて、ふりこが1往復する時間が変わるか調べよう。

【さきさんの結果】

変えないもの	ふりこの長さ20cm	ふれはば20°	
変えるもの	おもりの重さ	10g	30g
1往復の時間	1回目	0.7秒	1.2秒
	2回目	0.8秒	1.1秒
	3回目	0.8秒	1.2秒

さきさんの実験器具



【まさとさんの結果】

変えないもの	ふりこの長さ20cm	ふれはば20°	
変えるもの	おもりの重さ	10g	30g
1往復の時間	1回目	0.7秒	0.8秒
	2回目	0.8秒	0.7秒
	3回目	0.8秒	0.8秒

まさとさんの実験器具



さきさん

あれ？わたしの結果では、おもりの重さを変えたら1往復の時間が変わっているのに、まささんは1往復の時間がほとんど変わっていないよ。

本当だ。ねえ、実験器具を見てよ！さきさんとわたしの実験の方法がちがっているよ。



まさとさん



わたしは、10gのときと という実験の条件が変わってしまっていたね。

二人の実験結果にちがいが出たのは、10gのときと実験の条件の何が変わってしまったからでしょう。

ア おもりの重さ イ ふりこの長さ ウ ふりこのふれはば

 <h1 style="text-align: center;">旭川リカフリ</h1>	使用学年〔小学校〕 5・6年 学年・単元 5年「花から実へ」①
---	--

() 月 () 日 () 番 名前 ()

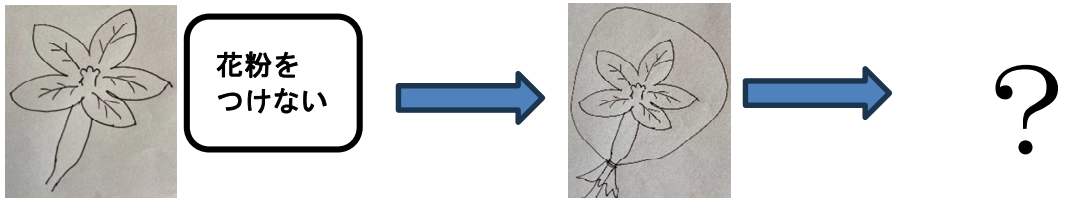
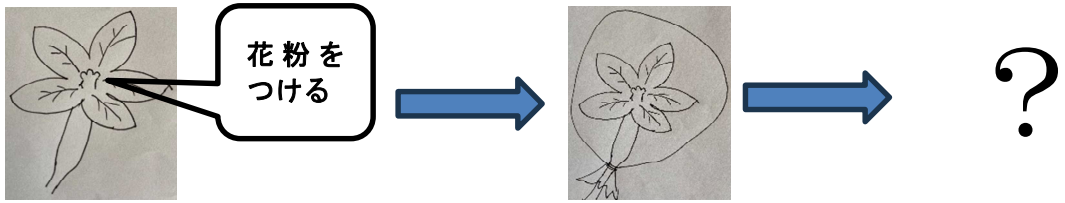
【問題】 植物の実ができるためには、受粉が必要なのだろうか。



へチマを使って調べよう！

まさとさんの考えた調べ方

- ①さいたまめばなを2つ選んで、一方のめしべの先だけに花粉をつける。
- ②その後、他の花粉がつかないようにふくろをかぶせる。
- ③花粉をつけた方とつけなかった方、両方のめばなで実ができるか観察する。



この方法だと、花粉をつける前に、受粉してしまっているかもしれないから、
 といいよ。



まさとさんの実験方法に、さきさんはどんなアドバイスをしたでしょう。さきさんの言葉の口にあてはまる言葉を次のア～ウから選びましょう。

- ア めばながさく前にふくろをかぶせる
- イ めばなの近くでさいているおばなにもふくろをかぶせる
- ウ めばながかいたら、ふくろをかぶせる



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕

5・6年

学年・単元

5年「花から実へ」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()



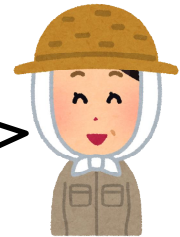
さきさん

今日はイチゴがりに来たよ！温室の中で育てているんだね。
あれ？ハチがたくさん飛んでいる！



これは、ミツバチだよ。


イチゴの温室の中で、ミツバチをかつているの。



どうしてイチゴ農家さんがミツバチをかつているのだろう？

イチゴの温室さいばいでは、温室でミツバチをかい、はなしている農家があります。なぜ、ミツバチをはなしているのでしょうか。

「花粉」，「めしべ」，「受粉」という言葉を使って説明しましょう。

	<h1>旭川リカフリ</h1>	使用学年〔小学校〕 5・6年 学年・単元 5年「人のたんじょう」①
---	-----------------	--

() 月 () 日 () 番 名前 ()

人のたんじょうについて学習した後に、ほかの動物の出産の数と食べ物について調べたところ、次のようなことが分かりました。

	動物	1回の出産で生まれる子のおよその数※	食べ方での分類
1	ウシ	1頭	草食動物
2	ウマ	1頭	草食動物
3	ネコ	4匹	肉食動物
4	トラ	4匹	肉食動物

※出産の数には、個体により差があります。

調べた結果から、ひろとさんは次のような問題をつくりました。

【問題】 動物（ほにゅう類）が一度に出産する子の数は、草食より肉食の方が多いのだろうか。

ひろとさんの予想



草食動物より肉食動物の方が、1度に産む数が多いと思う。

問題を解決するために、さらに、ほかの動物について調べたところ、次のことが分かりました。

	動物	1回の出産で生まれる子のおよその数※	食べ方での分類
5	ウサギ	8羽	草食動物
6	シャチ	1頭	肉食動物

ひろとさんの結論



動物が1度に出産する子の数は、草食より肉食の方が多いとはいえないね。

ひろとさんが出した結論の理由を、調べた6種類の動物の中から2種類の動物を取り上げて説明しましょう。

【理由】



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕

5・6年

学年・単元

5年「人のたんじょう」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

ひろとさんが、人の受精卵が母親の体内で育つ様子を調べたところ、次のことが分かりました。

- ・赤ちゃんは、母親の子宮の中で「羊水」という液体に包まれている。
- ・「羊水」は、赤ちゃんをしょうげきなどから守る働きがある。



ひろとさん



羊水（液体）には、赤ちゃんをしょうげきから守るはたらきがあるか、身の回りのものを使って調べてみよう。

そこで、ひろとさんは、下のものを使って、実験して調べることにしました。

【ひろとさんの実験】

ふた付きガラスびん（水入り） から付きゆでたまご	ふた付きガラスびん（水なし） から付きゆでたまご
	
※瓶の中に水とゆでたまごを入れる	※瓶の中にゆでたまごを入れる。
【実験の方法】 1 それぞれのびんに、からの付いたゆでたまごを入れる。 2 片方のびんに水を入れて、それぞれのびんのふたをする。 3 水の入ったびんと入っていないびんをそれぞれ、ふってしょうげきを与える。 4 たまごのからが、われているか確認する。	

上の実験で使ったものは、母親の体の何にあたるものでしょうか。ア～オから選んで、記号を書きましょう。

ア 栄養 イ 羊水 ウ へそのお エ 子宮 オ 赤ちゃん

①ガラスびん

②ゆでたまご

③水



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
6年
学年・単元
6年「てこ」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

てこを使ってものを持ち上げ、棒が水平になるきまりについて調べたところ、次のような結果になりました。

作用点 (左側)		力点 (右側)	
おもりの重さ	支点からのきより	おもりの重さ	支点からのきより
20 g	3	20 g	3
20 g	3	30 g	2
20 g	3	60 g	1



この結果から、こうへいさんは、てこのきまりについて、次のようにまとめました。

てこを使ってものを持ち上げるとき、棒が水平になった場合には、
(おもりの重さ) × (支点からのきより) が棒の左右で、60になる
というきまりがある。

このまとめを見たみおさんは、次のように考えました。



みおさん

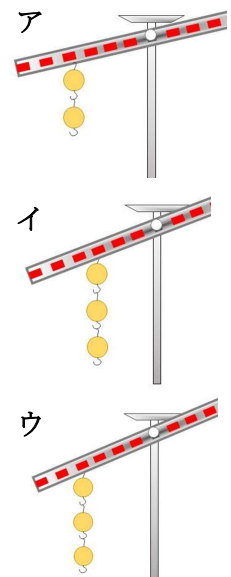
棒が水平になるとき、(おもりの重さ) × (支点からのきより) は、必ず60になるのかな。60以外もあるんじゃないかな。

そこで、みおさんは、作用点 (左側) のおもりの重さを変えて実験を行い、おもりの重さを変えると (おもりの重さ) × (支点からのきより) が、60以外になるかどうかを確かめました。

みおさんが行った実験では、作用点 (左側) のおもりの重さと支点からのきよりは、次のうちのどれでしょうか。ア～ウの中から選んで記号で答えましょう。

記号	作用点 (左側)	
	おもりの重さ	支点からのきより
ア	20 g	4
イ	30 g	3
ウ	30 g	4

答え





旭川リカズリ

使用学年〔小学校〕
6年
学年・単元
6年「てこ」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

実験用てこを使って、棒の左右のそれぞれ1カ所におもりをつり下げて、調べた結果、てこを使ってものを持ち上げるとき、棒が水平になった場合には、次のようなきまりがあることが分かりました。

【棒が水平になるきまり：1カ所ずつ】

(おもりの重さ) × (支点からのきょり) が棒の左右で等しくなる。

そこで、右の図のように、支点から距離の異なる2カ所におもりをつり下げて棒が水平になった場合のきまりについて調べたところ、次のような結果になりました。



作用点 (左側)			力点 (右側)		
	おもりの重さ	支点からのきょり		おもりの重さ	支点からのきょり
①	20 g	3	③	10 g	2
②	20 g	2	④	20 g	4

実験の結果から、左右2カ所ずつにおもりをつり下げて、棒が水平になったときのきまりを次のようにまとめました。

【棒が水平になるきまり：2カ所ずつ】

作用点と力点のそれぞれについて、(おもりの重さ) × (支点からのきょり) の和が、棒の左右で等しくなる。

上の写真の場合の、作用点と力点のそれぞれについて、(おもりの重さ) × (支点からのきょり) の和を計算します。() の中に当てはまる数値を書きましょう。

作用点は 1カ所目 (20) × (3) = ()
 2カ所目 () × (2) = ()
 1カ所目と2カ所目の和は ()

力点は 1カ所目 () × () = ()
 2カ所目 () × () = ()
 1カ所目と2カ所目の和は ()

作用点と力点のそれぞれについて、(おもりの重さ) × (支点からのきょり) の和は、どちらも () となり、棒の左右で等しい。



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
6年
学年・単元
6年「ものの燃え方と空気」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】 ものを燃やす前と燃やしたあとでは、空気の成分の割合は、どのように変わるのだろうか。

ひろとさんの【予想】



燃やす前に比べて、燃やしたあとの方が酸素の量が減って、二酸化炭素は変わらないと思う。

このことを調べるために、燃やす前と燃やした後の酸素と二酸化炭素の量を気体検知管を使って調べることにしました。



調べた結果、下の表のようになりました。

【結果】

ろうそくを燃やす前後の気体の量(体積の割合)		
	燃やす前	燃やしたあと
酸素	21%	17%
二酸化炭素	ほぼ0%	4%

ひろとさんの【考察】



【予想】とちがい、【結果】は酸素の量が21%から17%に(①), 二酸化炭素の量がほぼ0%から4%に(②)いる。このことから、ものを燃やしたあとの空気はものを燃やす前の空気と比べ、(③)と言える。

ひろとさんの【考察】に当てはまる言葉を書きましょう。

①		②	
③			

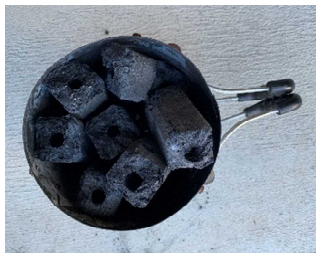


旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
6年
学年・単元
6年「ものの燃え方と空気」②

()月()日 ()番 名前()

ひろとさんたちは、家族でバーベキューをするために、次のような火起こし器を使いました。



ひろとさん



ぼくは、一度にたくさんの炭に火をつけたいから、すき間なく、たくさんの炭を入れるんだ。

わたしは、小さな七輪だから、炭は少なくするわ。



さきさん



2人はそれぞれ火起こし器を使って、炭に火をつけようとしたのですが、ひろとさんの炭には火がつかず、さきさんだけが炭に火をつけることができました。

1. さきさんだけが、炭に火をつけることができたのはなぜでしょう。ひろとさんと比べながらその理由を説明しましょう。



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕
6年
学年・単元
6年「土地のつくり」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】 地層は、流れる水のはたらきによってできるのだろうか。

この【問題】をもとに、さきさんは次のような【予想】を立てました。

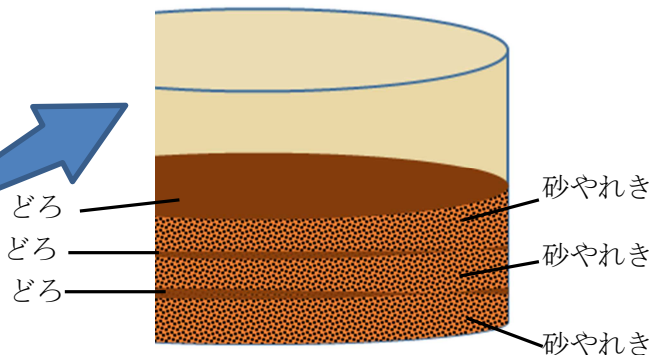
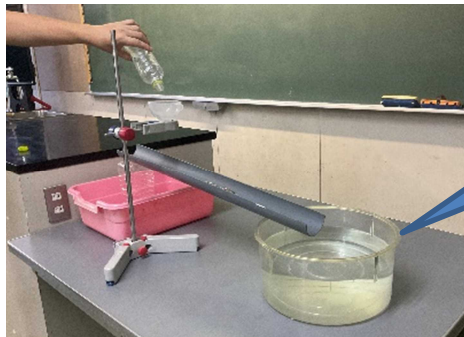


さきさん

流れる水には、石や土を運ばんしたり、たい積させたりするはたらきがあるけど、一気に流れるからあんなにきれいなしま模様の地層はできないと思う。

そこで、左下の写真のような実験器具を使って、れき、砂、どろを混ぜ合わせた土を水で一気に入何度か繰り返し流して、土がしま模様の層になって積もるかどうかを調べました。すると、右下のような【結果】になりました。

【結果】



この【結果】から、事実に触れながら考察を書きました。①～④に当てはまる言葉を、次のア～オから記号で選び、文を完成させましょう。

ア. 砂やれき イ. 水 ウ. たい積 エ. 運ばん オ. どろ

【考察】

地層は、流れる (①) のはたらきによって土が (②) され、 (③) とどろに分かれて、 (④) してできる。

①	②	③	④



旭川リカフリ

使用学年〔小学校〕

6年

学年・単元

6年「土地のつくり」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

さきさんたちは、流れる水のはたらきによって、地層ができることが分かりました。
しかし、初めに地層を観察した時に、地層の中に火山灰を見つけたことが強く心に残っていて、次のような疑問が頭からはなれません。



さきさん

火山灰があったということは、火山が関係していないのかな。

火山が地層をつくるの？火山に地層をつくるはたらきなんてあるの？



ひろとさん



さきさん

火山はふん火するじゃない？ふん火したら火山灰が降ってくるよ。

さきさんたちの話合いのもと、それぞれに【問題】を設定しました。次の①～④のうち、クラスみんなで解決するのに最もふさわしい問題を1つ選んでその番号を書きましょう。

- ① 地層は火山のはたらきによってできるのだろうか。
- ② 火山灰はどのようなものでできているのだろうか。
- ③ 流れる水や火山のほかにも地層をつくるはたらきはあるのだろうか。
- ④ 火山はどうしてふん火するのだろうか。