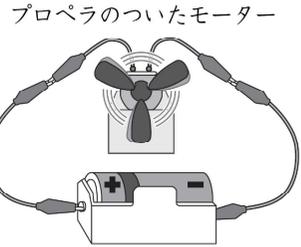


年 組 番 氏 名

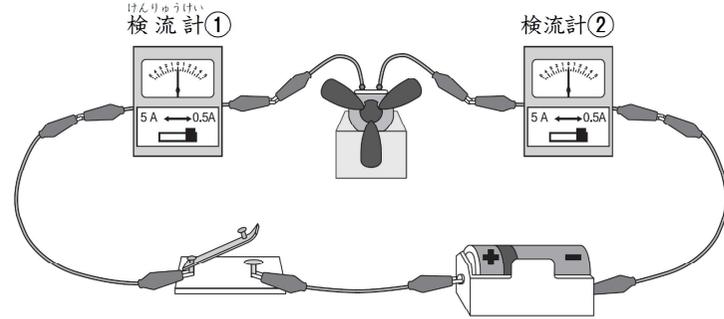
平成30年度 3(2)(3)(4)

ひろしさんたちは、下の図の回路を流れる電気の流れ方について、予想したことを話し合いました。



<p style="text-align: center;"> ひろしさん</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>かん電池の<sup>プラス</sup> + 極からモーターを<sup>マイナス</sup> - 極へ電気が流れていて、モーターを通る前とあとの電気の量は、同じだと思うよ。</p>	<p style="text-align: center;"> やす子さん</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>かん電池の<sup>プラス</sup> + 極からモーターを<sup>マイナス</sup> - 極へ電気が流れていて、モーターからもどってくるときは、電気の量は、減っていると思うよ。</p>
<p style="text-align: center;"> しんやさん</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>かん電池の<sup>プラス</sup> + 極と<sup>マイナス</sup> - 極からモーターに向かって電気が流れていて、それぞれの電気の量は、同じだと思うよ。</p>	<p style="text-align: center;"> あやかさん</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>かん電池の<sup>プラス</sup> + 極から電気が流れていて、モーターを通ったあとは、電気の量は、なくなっていると思うよ。</p>

ひろしさんたちは、予想を確かめるために、2つの<sup>けんりゅうけい</sup>検流計を使って、下の図の回路で実験することになりました。



(2) やす子さんの予想が正しければ、検流計①の針が右にふれて3の目盛りを指したときに、検流計②の針はどのようになると考えられますか。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。

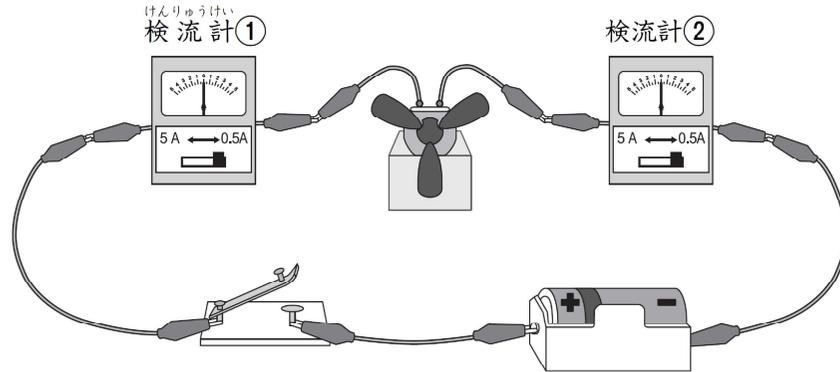
<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と逆。 針の目盛り：検流計①と同じ。</p>	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と同じ。 針の目盛り：検流計①とちがう。</p>
<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と逆。 針の目盛り：検流計①とちがう。</p>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と同じ。 針の目盛り：検流計①と同じ。</p>

解答らん

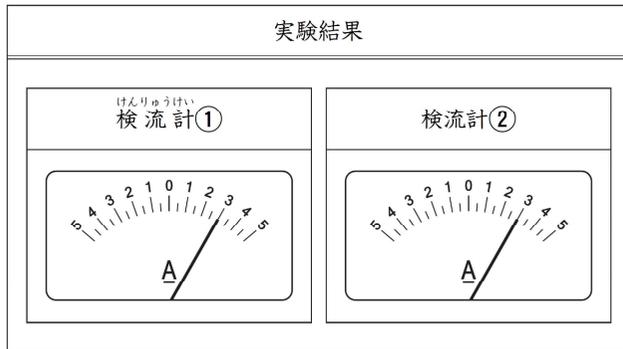
※ 問題は、次のページに続きます。

平成30年度 3(3)

ひろしさんたちは、予想を確かめるために、2つの検流計けんりゅうけいを使って、下の図の回路で実験することになりました。



実験した結果は、下のようになりました。



はり  
針の向きも  
めも  
目盛りも  
けんりゅうけい  
検流計①と②は同じだったから、  
わたしの考えとは、ちがったみたいだね。  
この結果から考え直すと、(ア)になるね。



(3) あやかさんのことばの(ア)の中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。

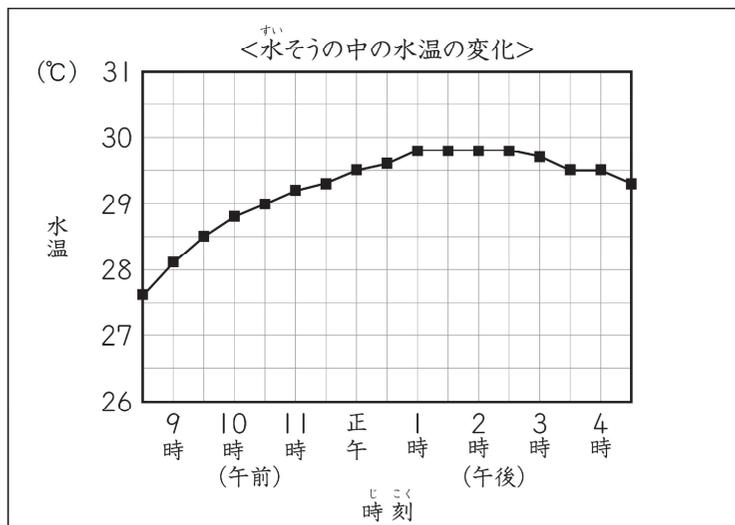
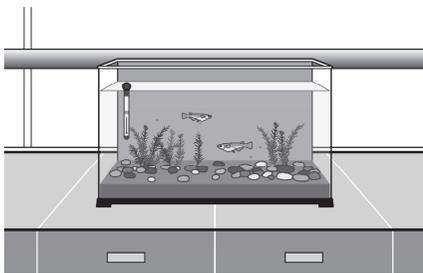
- 1 ひろしさんの予想と同じ考え
- 2 やす子さんの予想と同じ考え
- 3 しんやさんの予想と同じ考え
- 4 3人の予想とはちがう考え

解答らん

※ 問題は、次のページに続きます。

平成30年度 3(4)

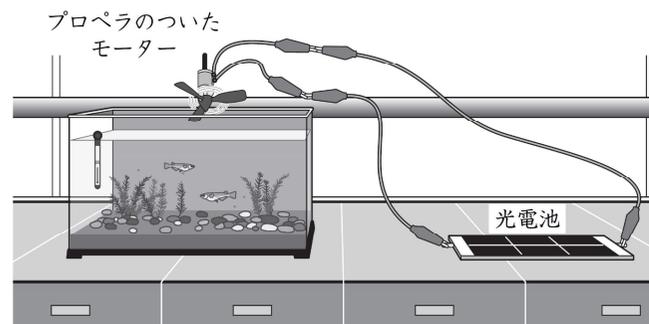
ひろしさんたちは、水そうでメダカを飼育することにしました。メダカの飼育方を本で調べると、水そうの中の水温は、30℃をこえないほうがよいと書いてありました。そこで、水そうの中の水温の変化を調べると、下のグラフのようになりました。



ひろしさん

暑い日だと30℃をこえそうなので、午後1時ごろから午後3時ごろの水温を下げるようにしたいな。

ひろしさんたちは、水温を下げるために、光電池で回るプロペラで起こした風を使うことにしました。



光電池の置き方を工夫して、午後1時ごろから午後3時ごろだけプロペラが回るようにできないかな。

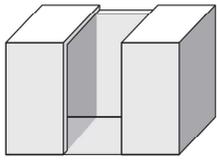


やす子さん

そこで、ひろしさんたちは、光電池を下のような切れこみの入った箱の中に入れて、日光のあたり方を調整することにしました。

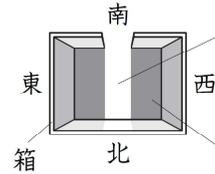
※ 問題は、次のページに続きます

光電池を入れる箱



<箱の中を上から見たようす>

正午に箱の中には、  
右の図のように  
日光が差しこみます。



日光が  
あたっている  
ところ  
日光が  
あたらない  
ところ

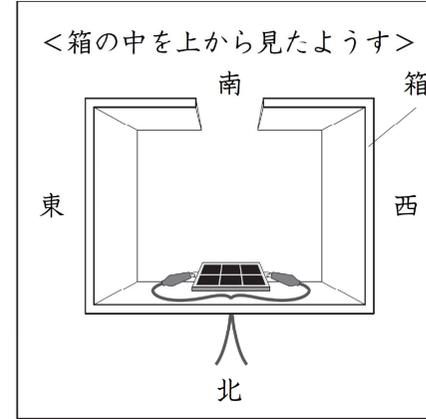


ひろしさん

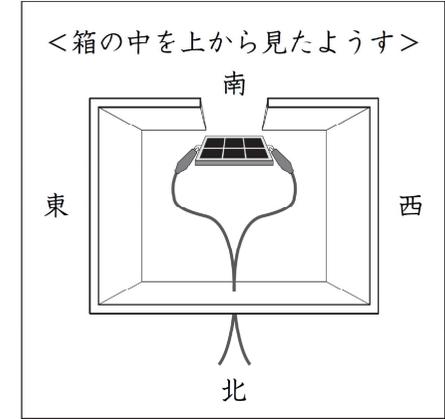
正午だと箱の中に、このように日光が差しこみ、日光が  
あたっているところとあたらないところができるね。

(4) 午後1時ごろから午後3時ごろだけプロペラが回るようにするには、  
箱の中で光電池をどのように置けばよいと考えられますか。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。

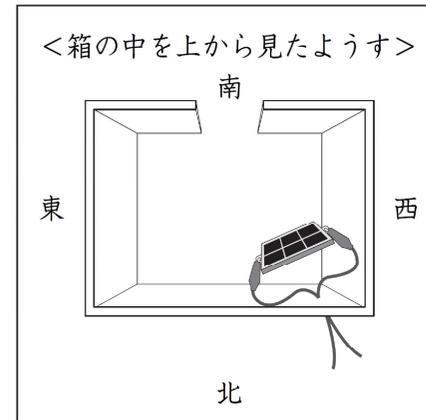
**1**



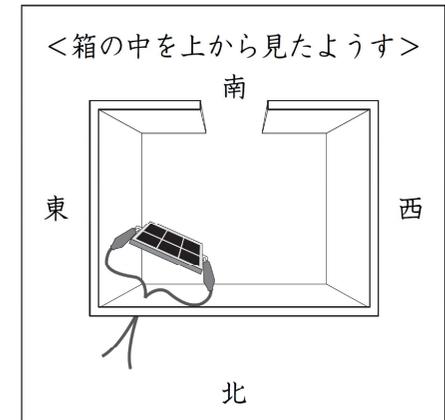
**2**



**3**



**4**

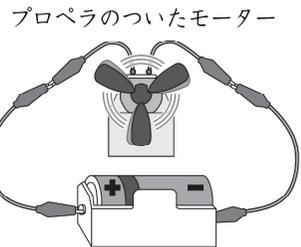


解答らん

年 組 番 氏 名

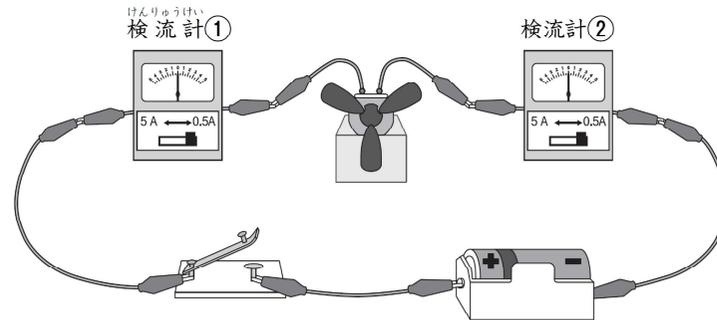
平成30年度 **3**(2)(3)(4)

**3** ひろしさんたちは、下の図の回路を流れる電気の流れ方について、予想したことを話し合いました。



<div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">ひろしさん</p> <p>かん電池の <sup>プラス</sup> + 極からモーターを <sup>マイナス</sup> - 極へ電気が流れていて、モーターを通る前とあとの電気の量は、同じだと思ふよ。</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">やす子さん</p> <p>かん電池の <sup>プラス</sup> + 極からモーターを <sup>マイナス</sup> - 極へ電気が流れていて、モーターからもどってくるときは、電気の量は、減っていると思ふよ。</p>
<div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">しんやさん</p> <p>かん電池の <sup>プラス</sup> + 極と <sup>マイナス</sup> - 極からモーターに向かって電気が流れていて、それぞれの電気の量は、同じだと思ふよ。</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">あやかさん</p> <p>かん電池の <sup>プラス</sup> + 極から電気が流れていて、モーターを通ったあとは、電気の量は、なくなっていると思ふよ。</p>

ひろしさんたちは、予想を確かめるために、2つの<sup>けんりゅうけい</sup>検流計を使って、下の図の回路で実験することになりました。



(2) やす子さんの予想が正しければ、検流計①の針が右にふれて3の目盛りを指したときに、検流計②の針はどのようになると考えられますか。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。

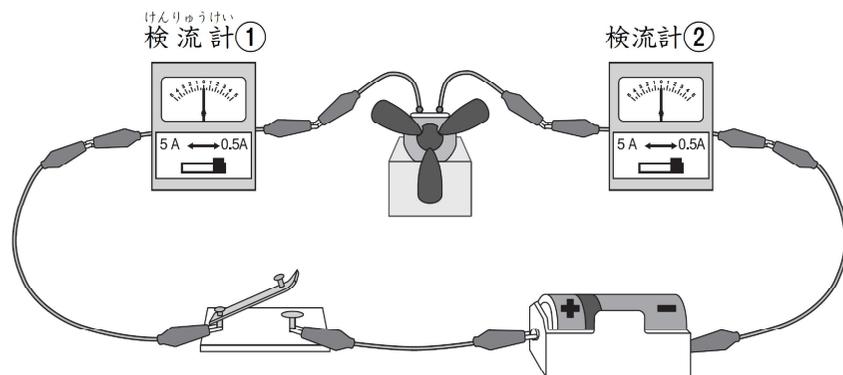
<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と逆。 針の目盛り：検流計①と同じ。</p>	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と同じ。 針の目盛り：検流計①とちがう。</p>
<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と逆。 針の目盛り：検流計①とちがう。</p>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>検流計①</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検流計②</p> </div> </div> <p>針の向き：検流計①と同じ。 針の目盛り：検流計①と同じ。</p>

解答らん

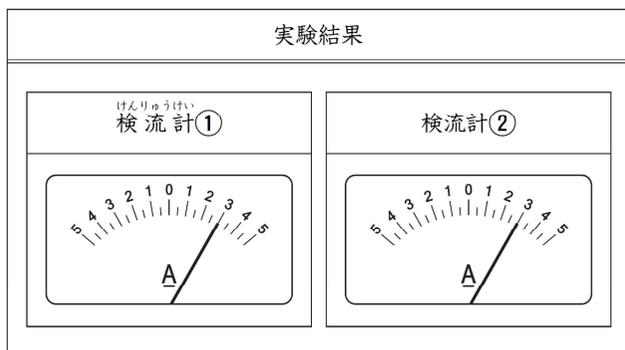
2

平成30年度 3(3)

3 ひろしさんたちは、予想を確かめるために、2つの検流計けんりゅうけいを使って、下の図の回路で実験することになりました。



実験した結果は、下のようになりました。



はり  
針の向きも目盛りも検流計①と②は同じだったから、  
わたしの考えとは、ちがったみたいだね。  
この結果から考え直すと、(ア)になるね。



(3) あやかさんのことばの(ア)の中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 ひろしさんの予想と同じ考え
- 2 やす子さんの予想と同じ考え
- 3 しんやさんの予想と同じ考え
- 4 3人の予想とはちがう考え

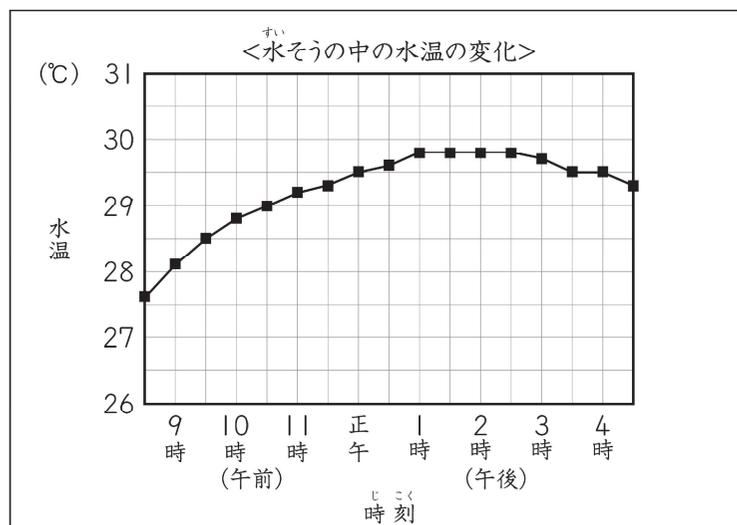
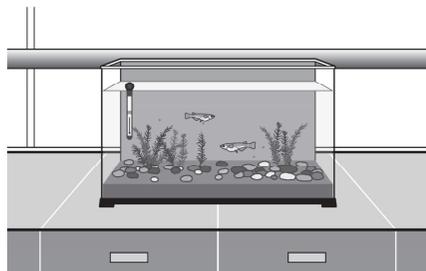
解答らん

1

平成30年度 3(4)

3

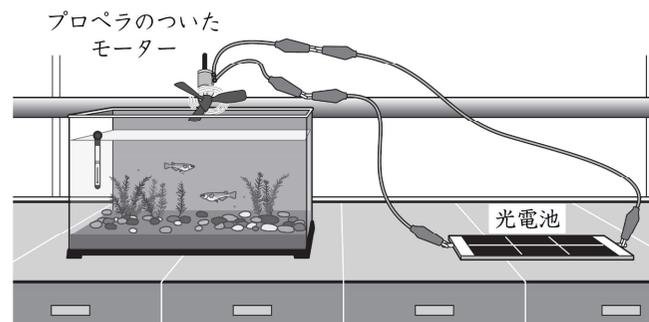
ひろしさんたちは、水そうでメダカを飼育することにしました。メダカの飼育方を本で調べると、水そうの中の水温は、30℃をこえないほうがよいと書いてありました。そこで、水そうの中の水温の変化を調べると、下のグラフのようになりました。



ひろしさん

暑い日だと30℃をこえそうなので、午後1時ごろから午後3時ごろの水温を下げるようにしたいな。

ひろしさんたちは、水温を下げるために、光電池で回るプロペラで起こした風を使うことにしました。



光電池の置き方を工夫して、午後1時ごろから午後3時ごろだけプロペラが回るようにできないかな。

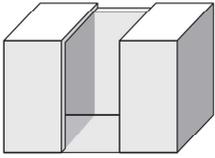


やす子さん

そこで、ひろしさんたちは、光電池を下のような切れこみの入った箱の中に入れて、日光のあたり方を調整することにしました。

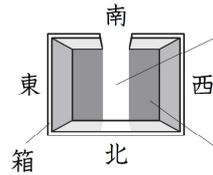
※ 問題は、次のページに続きます

光電池を入れる箱



<箱の中を上から見たようす>

正午に箱の中には、  
右の図のように  
日光が差しこみます。



日光が  
あたっている  
ところ  
日光が  
あたらない  
ところ

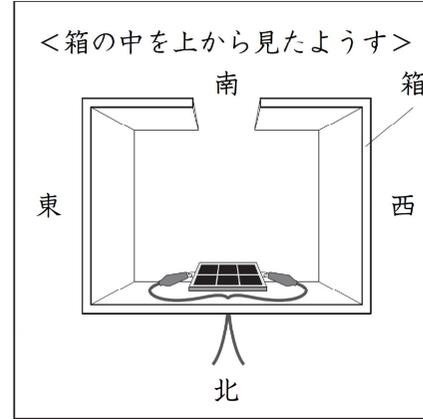


ひろしさん

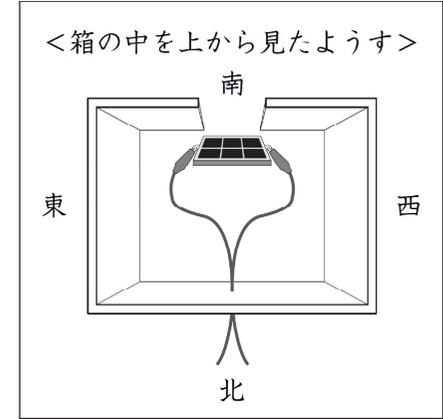
正午だと箱の中に、このように日光が差しこみ、日光が  
あたっているところとあたらないところができるね。

(4) 午後1時ごろから午後3時ごろだけプロペラが回るようにするには、  
箱の中で光電池をどのように置けばよいと考えられますか。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。

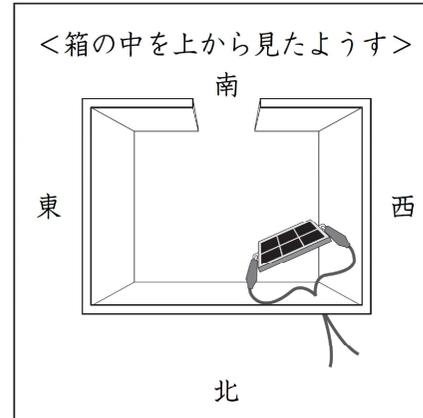
**1**



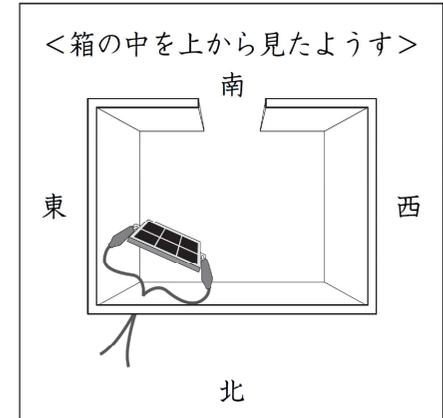
**2**



**3**



**4**



解答らん

4