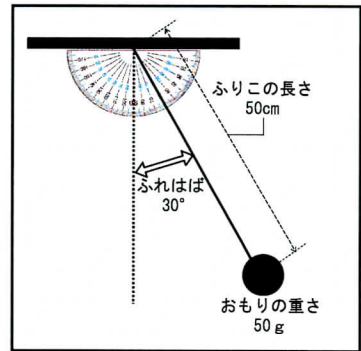


組 番 氏名

1 あきらさんの学級では、ふりこの運動の学習をすることになりました。次の問いに答えなさい。

- (1) 最初にふりこが10往復する時間を、先生と一緒に調べました(図1)。すると下の表のような結果になりました。このふりこが1往復する時間を次の手順で求めましょう。
- ① 3回調べた結果の1往復する時間を、それぞれ求める。
  - ② 求めたそれぞれの結果の小数第二位を切り捨て、その平均を求める。



【図1】

<結果>

	1回目	2回目	3回目	平均
図1のふりこが10往復した時間(秒)	14.3	14.5	14.2	
図1のふりこが1往復した時間(秒)	1.43			<b>1.4</b>

1-①

- (2) 次に、図1のふりこよりも、ふりこが1往復する時間を短くするにはどうしたらよいかを考えることになりました。あきらさんは、おもりの重さを重くすれば、1往復する時間は短くなると予想し、実験することにしました。( )に言葉をいれて分かったことをまとめましょう。

<あきらさんの実験ノート>

**課題** おもりの重さを重くすれば、ふりこが1往復する時間が短くなるか。

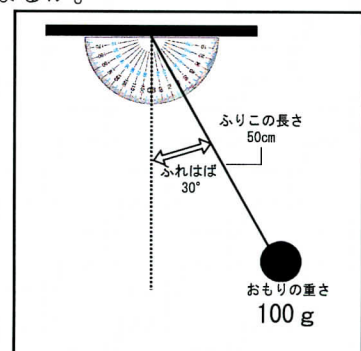
**予想** おもりが重いと時間が短くなると思う。

**実験方法**

調べる条件 おもりの重さ  
 そろえる条件 ふりこの長さ, ふれはば

**結果**

	1回目	2回目	3回目	平均
図2のふりこが1往復した時間(秒)	1.4	1.4	1.5	1.4



【図2】

**分かったこと**

わたしの予想とはちがひ、おもりの重さを ( **重くしても** ) ,  
 ふりこが1往復する時間は ( **変わらない** )。 1-②

- (3) あきらさんは、次にふりこの長さに着目しました。ふりこの長さを短くすれば、ふりこが1往復する時間は短くなると予想し、実験することになりました(図3)。<あきらさんの実験ノート>を参考にして、あきらさんになったつもりで下の実験ノートを完成させましょう。

<実験ノート>

課題

ふりこの長さを短くすると、ふりこが1往復する時間が短くなるか。

1-③

予想

ふりこの長さを短くすると、ふりこが1往復する時間は短くなると思う。

1-④

実験方法

調べる条件

ふりこの長さ

1-⑤

そろえる条件

ふりこの重さ、ふれはば

1-⑥

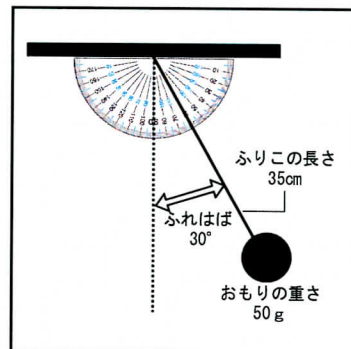
結果

	1回目	2回目	3回目	平均
ふりこが1往復した時間(秒)	1.3	1.2	1.2	1.2

分かったこと

わたしの予想通り、ふりこの長さを短くすると、ふりこが1往復する時間は短くなる。

1-⑦



【図3】

- (4) あきらさんの家にあるふりこ時計の時こくは、おくれがちです。そこでおくれないようにふりこの部分を調節することになりました。どうやって調節するのか説明しましょう。

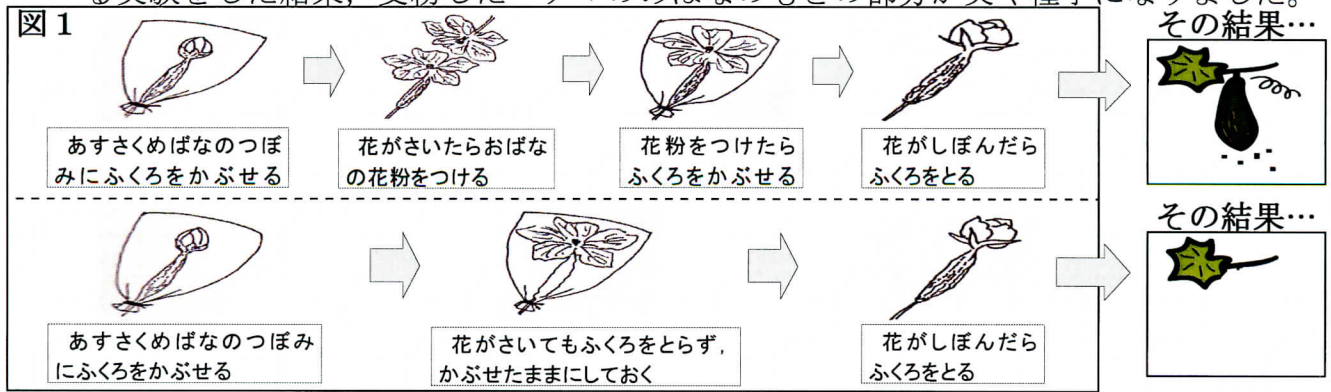
ふりこの長さを短くする。

1-⑧



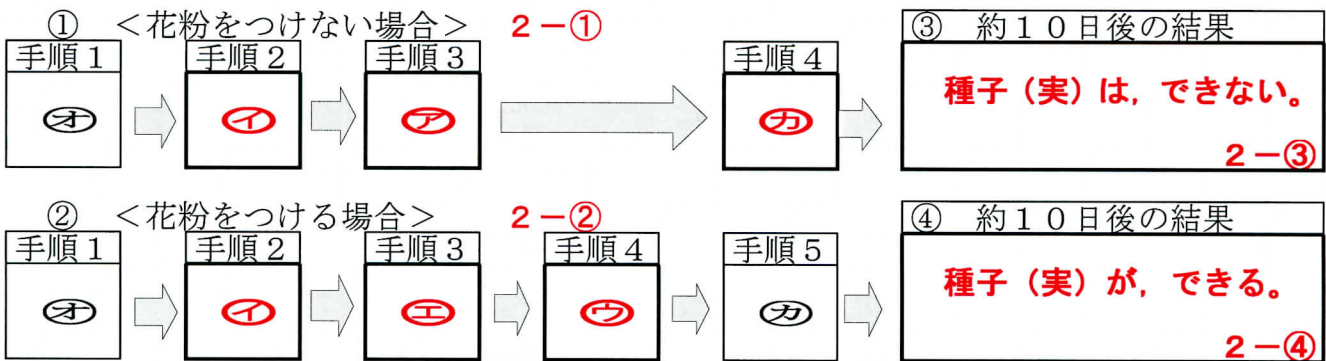
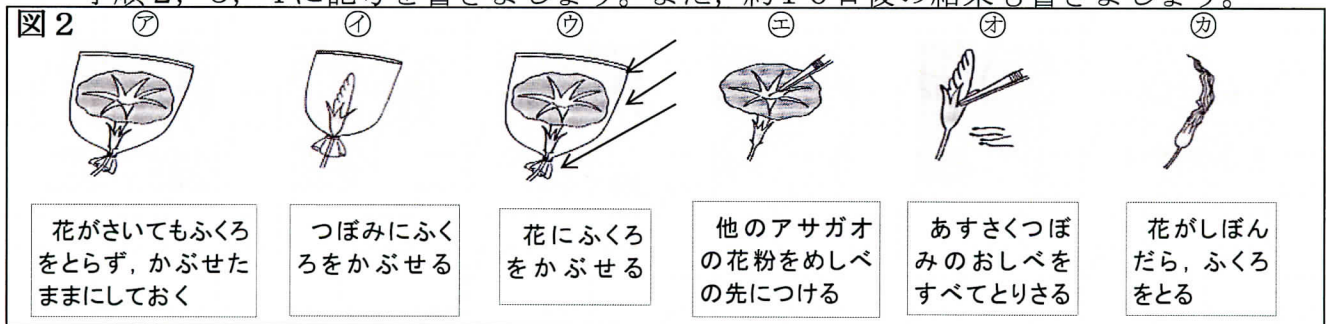
**【解答】**

② たけ子さんの学級では、図1のように、畑に植えたへちまの花で花粉のはたらきを調べる実験をした結果、受粉したへちまのめばなのもとの部分が実や種子になりました。



今度は、アサガオの花を使って花粉のはたらきを調べる実験をします。

(1) 図2の中から、花粉をつける場合とつけない場合の手順を選んで実験方法を組み立て、手順2, 3, 4に記号を書きましょう。また、約10日後の結果も書きましょう。



(2) アサガオの実験の中で、明日さくつぼみのおしべをすべてとったり、つぼみにふくろをかぶせたりするのは、どうしてですか。説明しましょう。

**花がさいたときに花粉が自然にめしべについてしまうのを防ぐため。 2-⑤**

(3) このアサガオの実験結果からどんなことが分かりますか。次の5つの言葉をすべて使って、説明しましょう。

[ 種子, おしべ, めしべ, 花粉, 先 ] ※柱頭ちゅうとうという言葉は使わない。  
**おしべの花粉がめしべの先につくと、種子ができる。 2-⑥**

(4) たけ子さんは、班の人から、「畑では、へちまの花は多くさいているのに、実がほとんどできていない。どうしたら実がたくさんできるかな?」とたずねられました。実をたくさんつけさせるため、たけ子さんはどんなアドバイスをしたらいいですか。アサガオの花のつくりとのちがいははっきりさせて、「おばな」と「めばな」の言葉を使って説明しましょう。

**へちまの花には、おばなとめばながあるよ。おばなには実ができないから、めばなにおばなの花粉を直接(人の手で、自分で)つけるか、花にこん虫や鳥が近寄ってくるようにするといいよ。 2-⑦**

