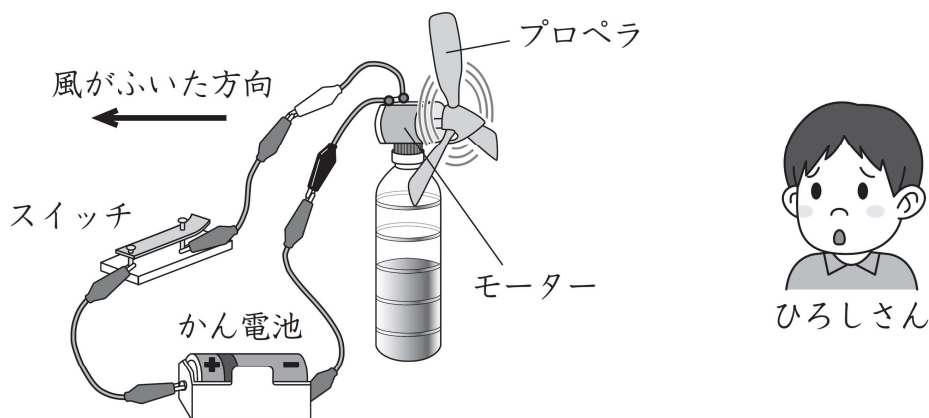


◆ 理論編C-1 ワークシート

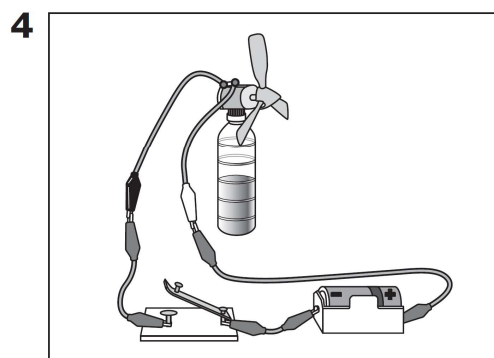
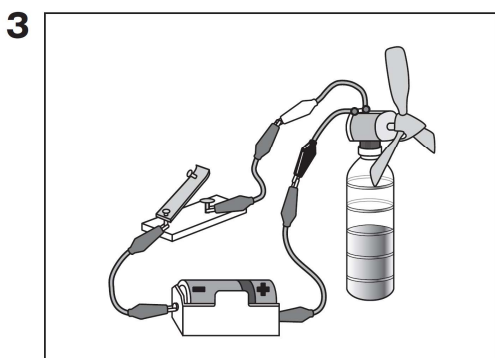
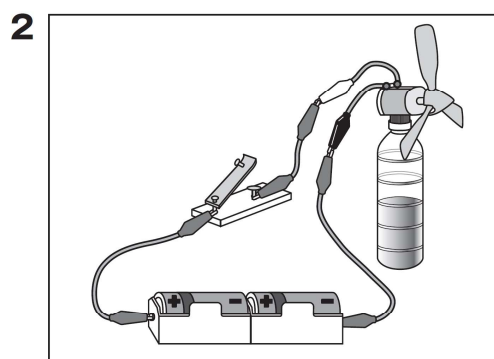
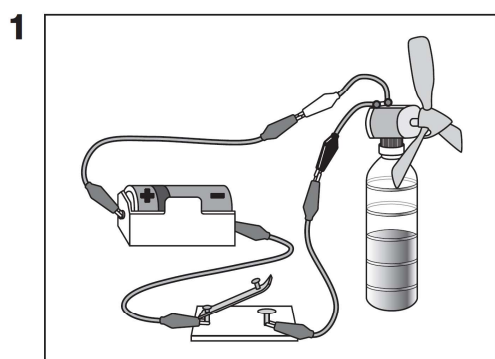
3

ひろしさんたちは、モーター、かん電池、導線、スイッチを下の図のようにつないで、プロペラを利用したせんぷうきをつくりました。

スイッチを入れたところ、プロペラは回りましたが、風はひろしさんのほうにはふきませんでした。



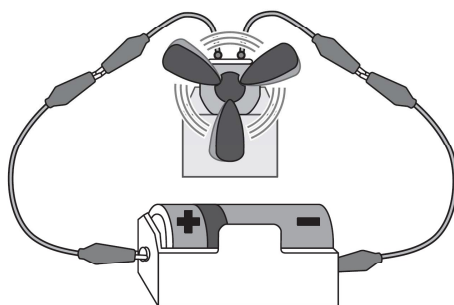
(1) 風がふく方向を逆にするためには、モーターの回転を逆にすればよいと考えたひろしさんは、回路を直すことにしました。どのような回路に直すとよいですか。下の **1** から **4** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

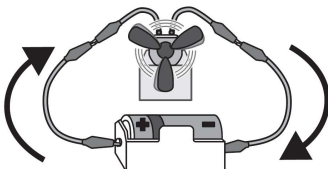
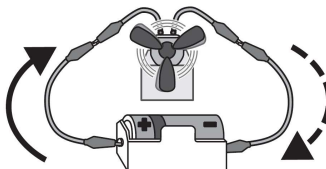
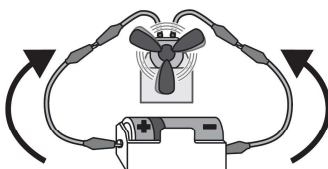
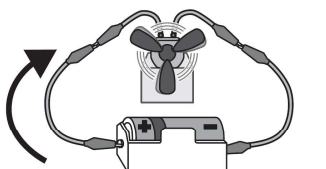


◆ 理論編C-2 ワークシート

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。

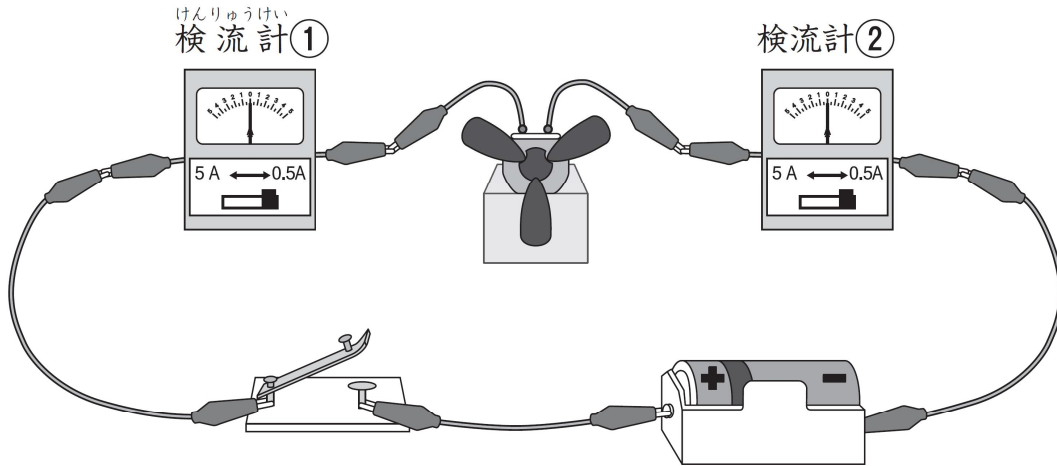
プロペラのついたモーター



<p>ひろしさん</p>  <p>かん電池の^{プラス}+極からモーターを^{マイナス}通って-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>やす子さん</p>  <p>かん電池の^{プラス}+極からモーターを^{マイナス}通って-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>しんやさん</p>  <p>かん電池の^{プラス}+極と^{マイナス}-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>あやかさん</p>  <p>かん電池の^{プラス}+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>

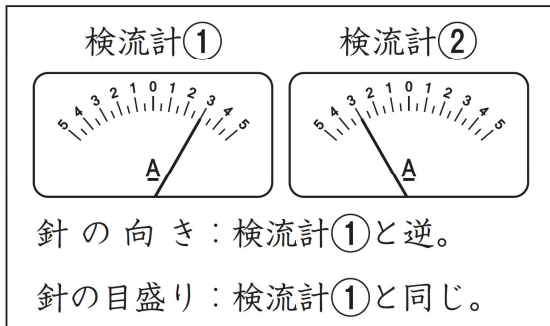
◆ 理論編C-3 ワークシート

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しました。

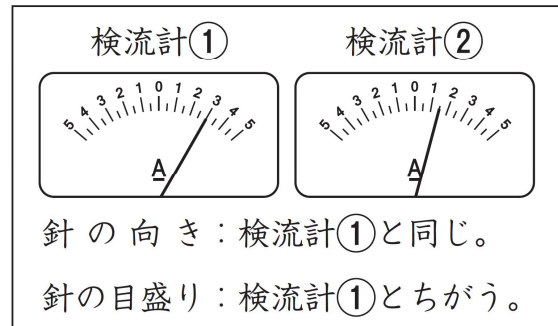


- (2) やす子さんの予想が正しければ、検流計①の針はりが右にふれて3の目盛りめもを指したときに、検流計②の針はどのようになると考えられますか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

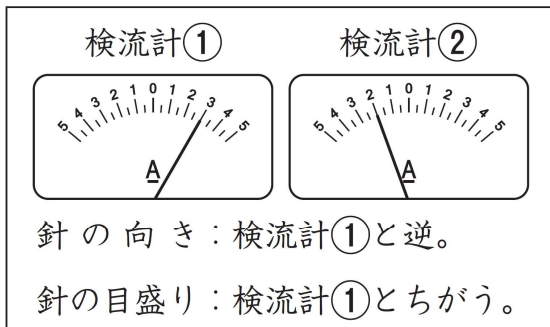
1



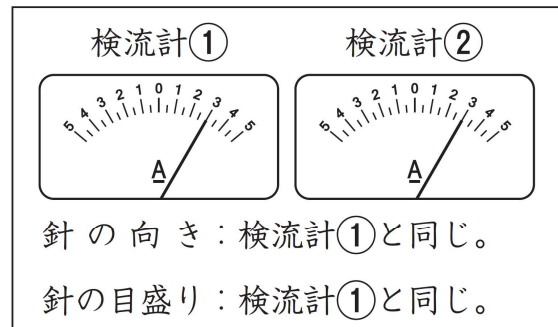
2



3

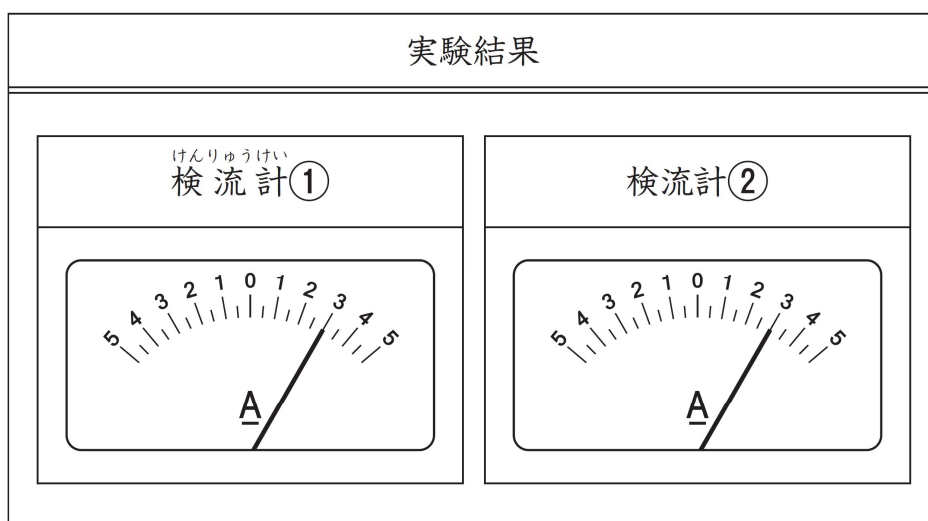


4



◆ 理論編C-4 ワークシート

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けんりゅうけい
めも
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。



あやかさん

(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。

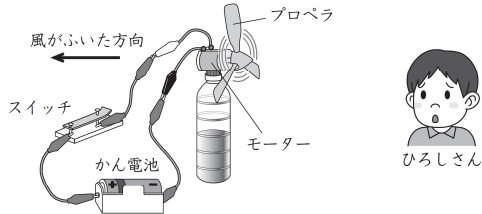
- 1 ひろしさんの予想と同じ考え
- 2 やす子さんの予想と同じ考え
- 3 しんやさんの予想と同じ考え
- 4 3人の予想とはちがう考え

振り返り 明日の授業から実践してみたいと思ったことを書きましょう。

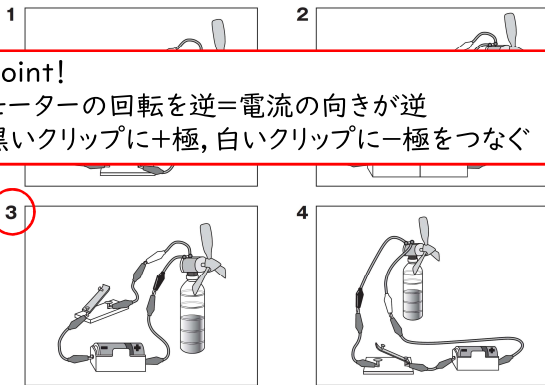
◆ 理論編C ワークシート(解答編)

3 ひろしさんたちは、モーター、かん電池、導線、スイッチを下の図のようにつないで、プロペラを利用したせんぷうきをつくりました。

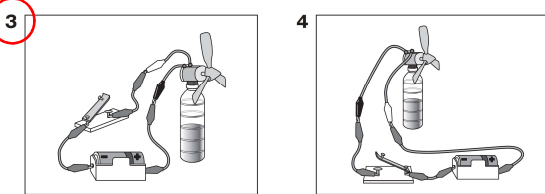
スイッチを入れたところ、プロペラは回りましたが、風はひろしさんのほうにはふきませんでした。



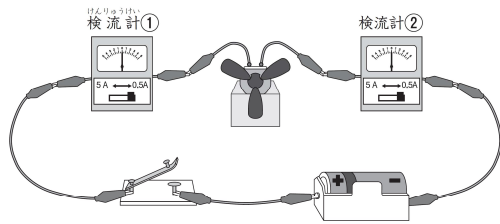
(1) 風がふく方向を逆にするためには、モーターの回転を逆にすればよいと考えたひろしさんは、回路を直すことにしました。どのような回路に直すのでしょうか。下の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



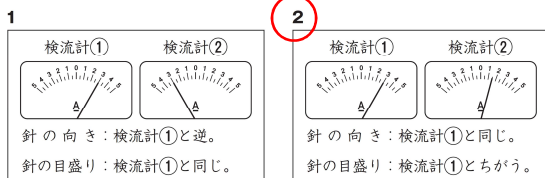
Point!
モーターの回転を逆=電流の向きが逆
黒いクリップに+極, 白いクリップに-極をつなぐ



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。



(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。

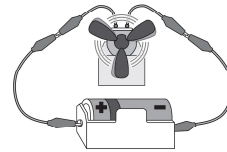


Point!
電流の向きが同じ→検流計の針の向きが同じ
電流の量が異なる→検流計の目盛が異なる

針の向き: 検流計①と逆。 針の目盛り: 検流計①とちがう。
針の向き: 検流計①と同じ。 針の目盛り: 検流計①と同じ。

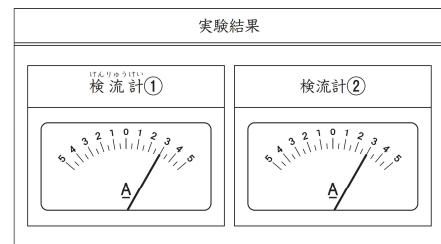
ひろしさんたちは、下の図の回路を流れる電気の流れ方について、予想したことを話し合いました。

プロペラのついたモーター



<p>ひろしさん</p> <p>かん電池の+極からモーターを通して-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>やす子さん</p> <p>かん電池の+極からモーターを通して-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>しんやさん</p> <p>かん電池の+極と-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>あやかさん</p> <p>かん電池の+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>

実験した結果は、下のようになりました。



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

Point!
検流計の針の向きと目盛が同じ
→電流の向きと量が同じ=ひろしさん

◆ 理論編C 振り返りアンケート

研修実施日	年	月	日	氏名	
-------	---	---	---	----	--

I 理論編の研修全体について質問します。以下の項目について、該当する数字を○で囲んでください。

※ 4:よく当てはまる 3:だいたい当てはまる 2:あまり当てはまらない 1:当てはまらない

1 研修の内容は、満足できるものであった。	4	3	2	1
2 研修の資料は、分かりやすかった。	4	3	2	1
3 研修の時期は、ちょうどよかった。	4	3	2	1
4 研修の時間は、ちょうどよかった。	4	3	2	1
5 研修の進行役の指示や説明は、分かりやすかった。	4	3	2	1
6 研修の内容を今後生かしていくことができそうだ。	4	3	2	1

II 理論編の研修内容について質問します。以下の項目について、該当する数字を○で囲んでください。

※ 4:よく当てはまる 3:だいたい当てはまる 2:あまり当てはまらない 1:当てはまらない

1 全国学力・学習状況調査を解くことを通じ、児童の問題解決の過程の中で育成を目指す力について、理解できた。	4	3	2	1
2 全国学力・学習状況調査を解くことを通じ、教師がどのような働き掛けをすれば児童の問題解決の力を育成できるかをイメージすることができた。	4	3	2	1

III 本日の研修で学んだことを、今後どのような場面で活用していこうと思いますか。

ありがとうございました。