

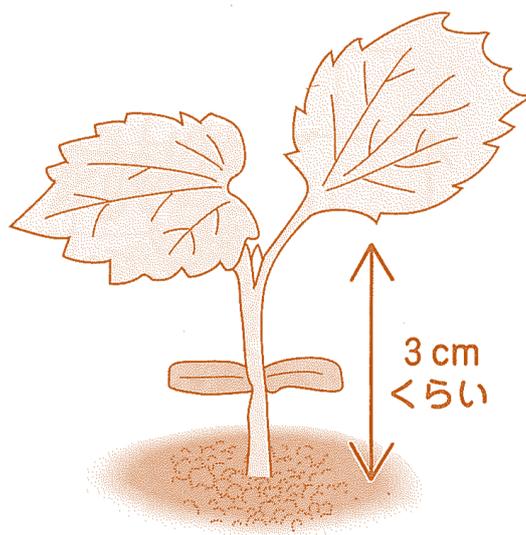
家庭学習プリント【4年理科 季節と生物（春）】（教科書 p. 24～27）

4年（ ）組（ ）番 名前（ ）

1 教科書P.26をさんこうにして、葉が出たツルレイシの観察をしよう。また、気温と生物の関係に目を向けて観察してみよう。

① 気温とツルレイシの関係に目を向けて、ツルレイシの色や形、大きさなどを観察して、記録しよう。

生物名(ツルレイシ) 6月8日 時こく 午前10時
場所(家) 天気 くもり 気温 21℃



- 前回の観察で子葉の間にあった葉が出てきて、大きく育ってきた。葉は子葉の色よりもこい緑色で、ふちがぎざぎざしていた。
- 高さは、3 cmくらいだった。

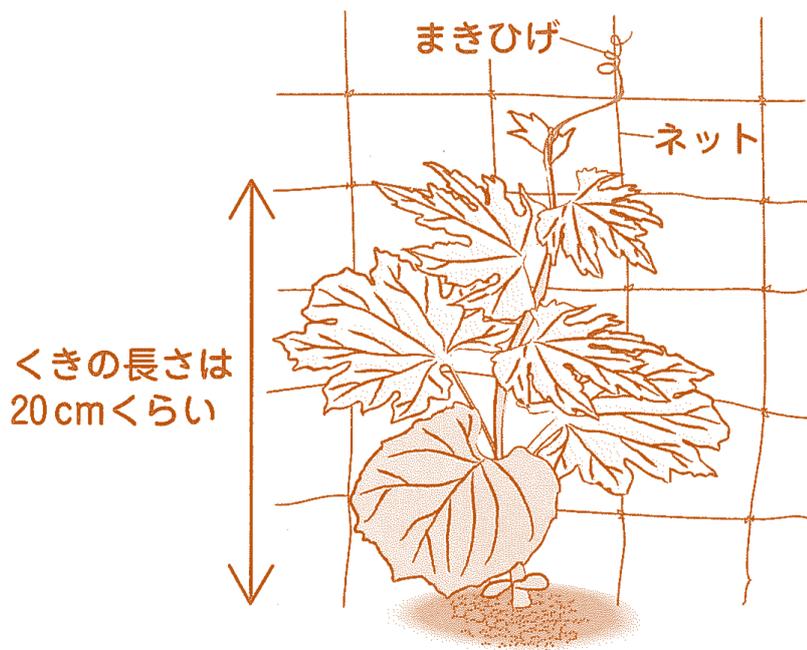
家庭学習プリント【4年理科 季節と生物（春）】（教科書 p. 24～27）

4年（ ）組（ ）番 名前（ ）

1 教科書P.27を参考に、まきひげが出たツルレイシの観察をしよう。また、気温と生物の関係に目を向けて観察してみよう。

① 気温とツルレイシの関係に目を向けて、ツルレイシの色や形、大きさなどを観察して、記録しよう。

生物名(ツルレイシ) 6月24日 時こく 午前10時
場所(家) 天気 晴れ 気温 24℃



・ 前回見たときよりも葉がふえた。

・ 高さは20cmくらいになっていて、前回より高くなっていた。

・ くきの先から出ているまきひげがネットにまきついてきた。

家庭学習プリント【4年理科 季節と生物（春）】（教科書 p. 24～27）

4年（ ）組（ ）番 名前（ ）

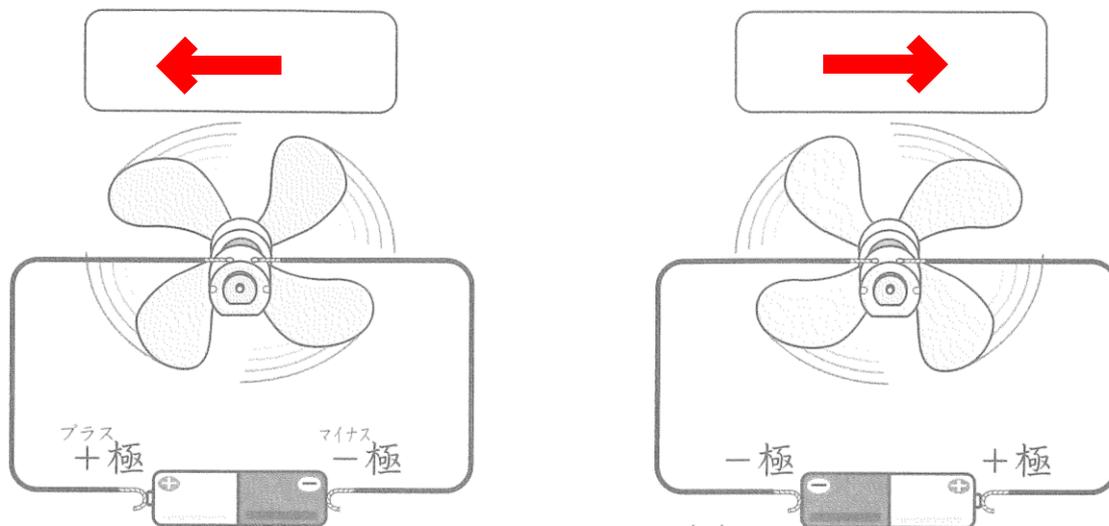
1 教科書P.24を参考に、生物の春のようすについて、わかったことをまとめよう。

気温は、春の始まりよりも（**上がり**）, 動物は（**たまご**）
からかえったり, 活動し始めたりする。春の始まりよりも, 見
られる種類しゅるいや数が（**ふえている**）。

植物は, 大きく成長せいちようし始める。（**花**）がさいたり, 新し
い（**葉**）が出たりする。

1 かん電池のはたらき

1 教科書P.30を参考に、にプロペラの回る向きを→で書こう。また、かん電池のはたらきについて、わかったことをまとめよう。



注意 けがをしますので、回っているプロペラに指やものなどを近づけない。

- 電気の通り道が1つの輪になるように(**回路**)をつくったとき、豆電球に明かりがつく。

○ わかったことをまとめよう。

- かん電池の向きを変えると、モーターの回る向きが(**変わる**)。
- かん電池の(**+**)極と(**-**)極にモーターの導線をつなぐと、回路に電気が流れ、モーターが回る。
- 回路に流れる電気を(**電流**)という。電流には(**向き**)がある。

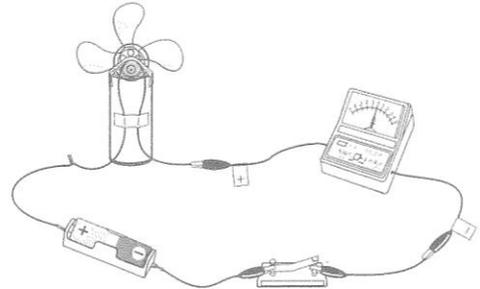
2 教科書P.212を参考に、かんいけん流計の使い方をまとめよう。

- 回路に(**電流**)が流れているかどうか、また、その(**向き**)や(**大きさ**)を調べることができる。

〈点けん〉

はりが(**0**)をさしているかかくにんし、ずれていたら直す。

- ① 切りかえスイッチを大きな電流をはかることができる(**電磁石(5A)**)
がわ側に入れる。



- ② 回路の(**とちゅう**)につなぐ。

- ③ 回路に電流を流す。かんいけん流計のはりのふれる向きが電流の(**向き**)になる。また、はりがしめす目もりの数字が電流の(**大きさ**)になる。

注意 かんいけん流計だけをかん電池につないではいけない。

- ④ はりがしめす目もりの数字が0.5より小さいときは、切りかえスイッチを(**まめ電球(0.5A)**)
がわ側にする。そのときの電流の大きさは、はりがしめす目もりの数字の(**10分の1**)になる。

○ はりがしめす目もりを読み、下の表に、電流の向きを矢印で、大きさを数字でかき入れましょう。

○ はりがしめす目もりの読み方



電流の向き		(→)	(←)
電流の 大きさ	「電磁石(5A)」 がわのとき	(3.0A)	(3.0A)
	「まめ電球(0.5A)」 がわのとき	(0.3A)	(0.3A)

問題 かん電池の向きを変えると、電流の向きは変わるのだろうか。

1 教科書P.31、32を参考に、かん電池の向きと電流の向きの関係を調べよう。

- ① 下の絵のような回路をつくり、スイッチを入れて電流の向きを調べよう。かんいけん流計のはりを書き入れ、電流の向きと大きさも書こう。
- ② かん電池の向きを反対にして、①と同じように調べよう。

かん電池の向き

電流の向き	→
電流の大きさ	0.6A

かん電池の向き

電流の向き	←
電流の大きさ	0.6A

2 結果からいえることを書こう。

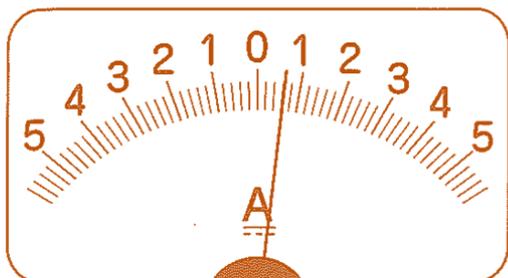
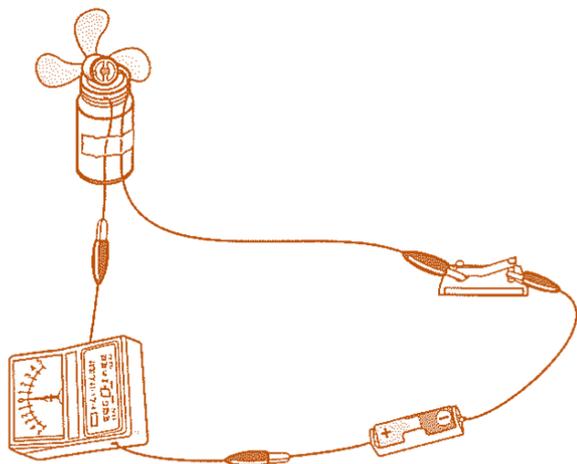
かん電池の向きを変えると、電流の向きがぎゃくになるので、モーターもぎゃくに回る。

3 わかったことをまとめよう。

- かん電池の向きを変えると、(**電流の向き**)も変わる。
- 電流は、かん電池の(**+**)極からモーターを通り、(**-**)極へ向かって流れる。
- かん電池の向きを反対にすると、回路に流れる(**電流の向き**)も反対になるので、モーターは(**ぎゃく**)に回る。

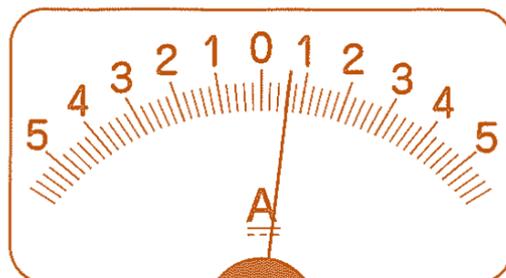
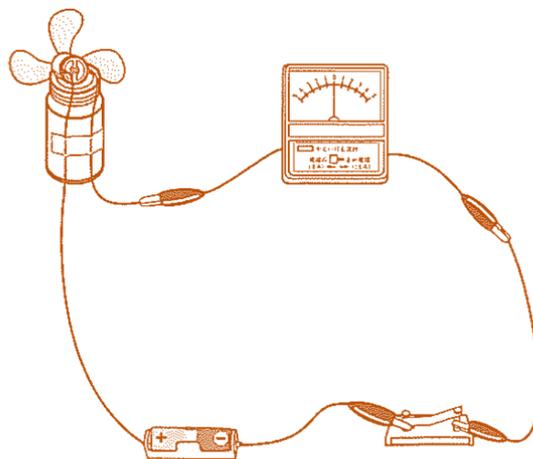
4 教科書P.33を参考に、電流の向きをたしかめよう。

- ① かんいけん流計をかん電池の+極きょくとモーターの間につなぐ。電流の向きを考えて、かんいけん流計のはりを書き入れ、そのときの電流の向きと大きさも書こう。



電流の向き	→
電流の大きさ	0.6A

- ② かんいけん流計をかん電池の-極とモーターの間につなぐ。電流の向きを考えて、かんいけん流計のはりを書き入れ、そのときの電流の向きと大きさも書こう。



電流の向き	→
電流の大きさ	0.6A

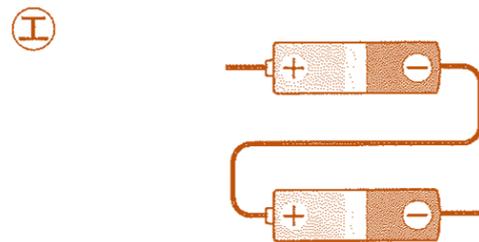
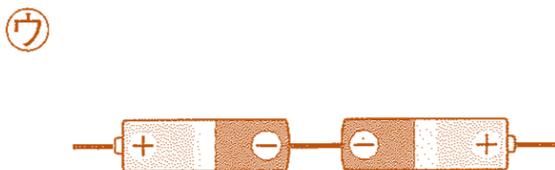
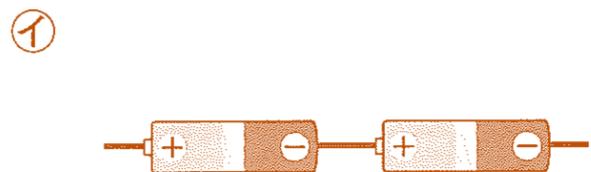
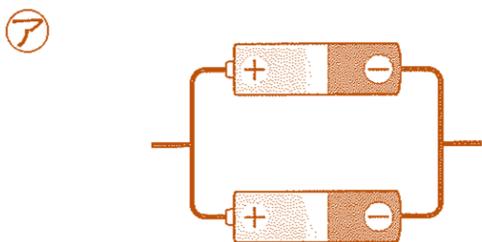
2 かん電池のつなぎ方

問題 モーターをもっと速く回したり、豆電球をもっと明るくしたりするには、どうすればよいだろうか。

1 これまでにけいけんしたことや学んだことから予想しよう。《教科書 P.34 さんこう》

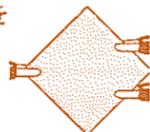
2 このかん電池をつないで調べてみる。 など

2 どのように調べればよいか、かん電池2このつなぎ方を考え、計画を立てよう。



ポイント

・アのようなつなぎ方を
するとき、右の
ようなものを使う

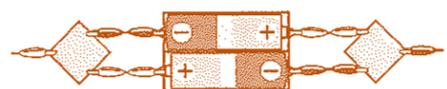


アルミニウムはくを
あつ紙にはったもの

・プロペラにシールを
はると、回る速さの
ちがいが
わかりやすい。



注意

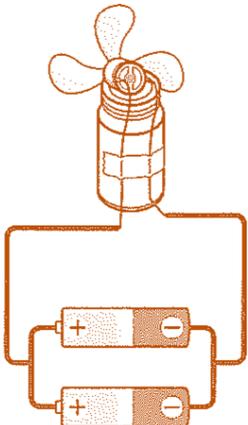
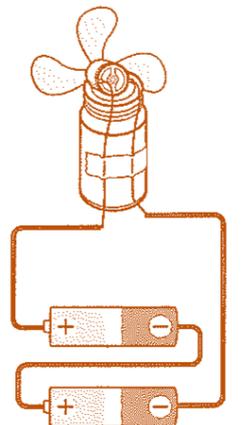
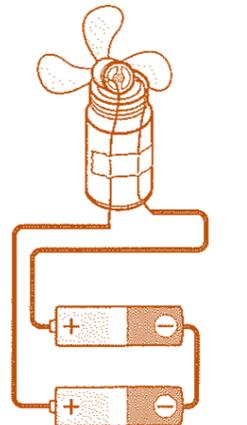


かん電池が熱くなってきけんなので、
上のようなつなぎ方をしてはいけない。

3 教科書P.35、36を参考に、かん電池のつなぎ方と、モーターの回る速さや豆電球の明るさの関係を調べよう。

- ① 1このかん電池をモーターや豆電球につないだときのようすを調べる。
- ② 2このかん電池をモーターや豆電球につないだときのようすを調べる。

そのときのようすをかん電池1このときとくらべて、表に書き入れよう。

モーターの 回る速さ	1このかん電池のときと同じくらいの速さだった。	1このかん電池のときよりも速く回った。	回らなかった。
豆電球の 明るさ	1このかん電池のときと同じくらいの明るさだった。	1このかん電池のときよりも明るくなった。	明かりがつかなかった。
※3つの回路の 順番は一緒に なくてもよい。 かん電池の つなぎ方			

4 教科書P.37を参考に、わかったことをまとめよう。

2このかん電池を(**ちがう**)極同士でつなぐと、モーターは速く回り、豆電球は明るくなる。

2このかん電池を(**同じ**)極同士でつなぐと、1このかん電池のときと(**変わらない**)。

2このかん電池をちがう極どうしてつなぐつなぎ方を(**直列つなぎ**)という。



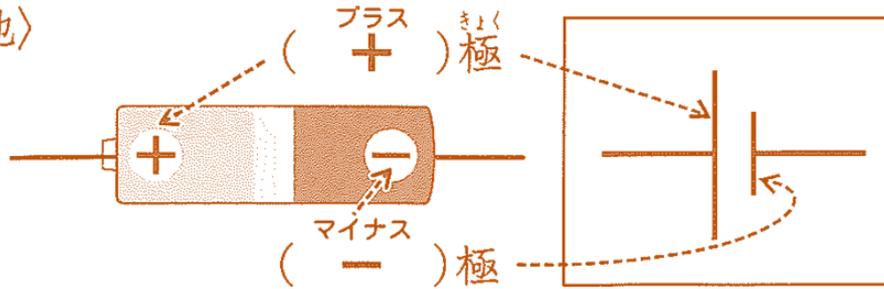
2このかん電池を同じ極どうしてつなぐつなぎ方を(**へい列つなぎ**)という。



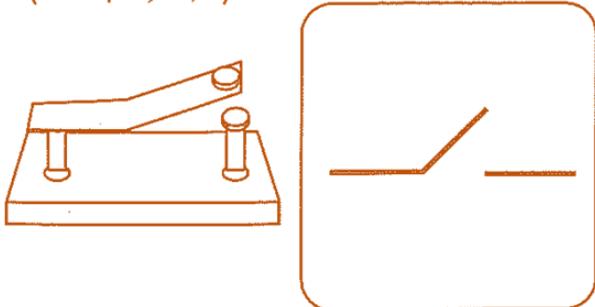
2このかん電池のつなぎ方によって、モーターの回る速さや豆電球の明るさは(**変わる**)。

1 かん電池や豆電球などを記号で表そう。

〈かん電池〉



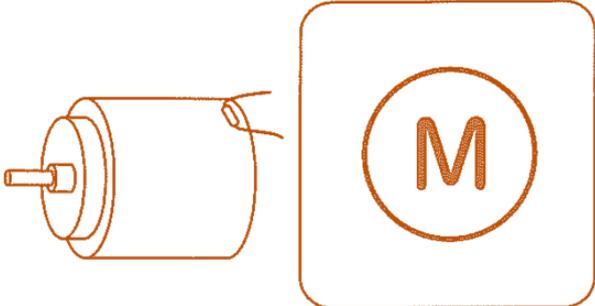
〈スイッチ〉



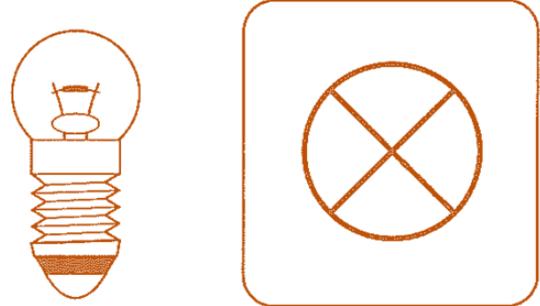
〈かんいけん流計〉



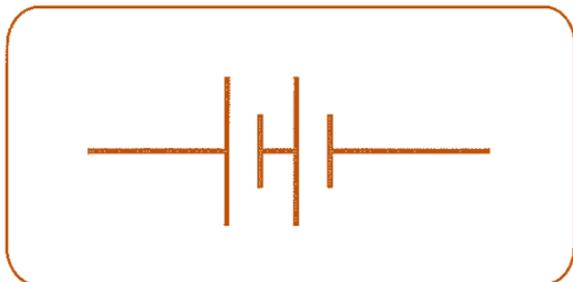
〈モーター〉



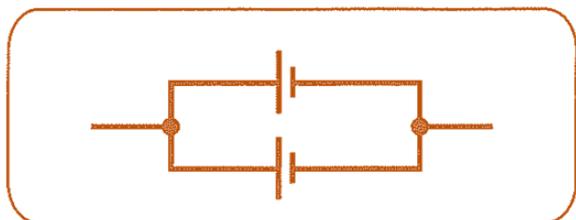
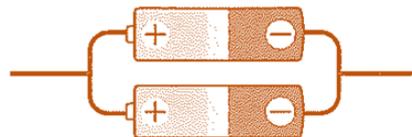
〈豆電球〉



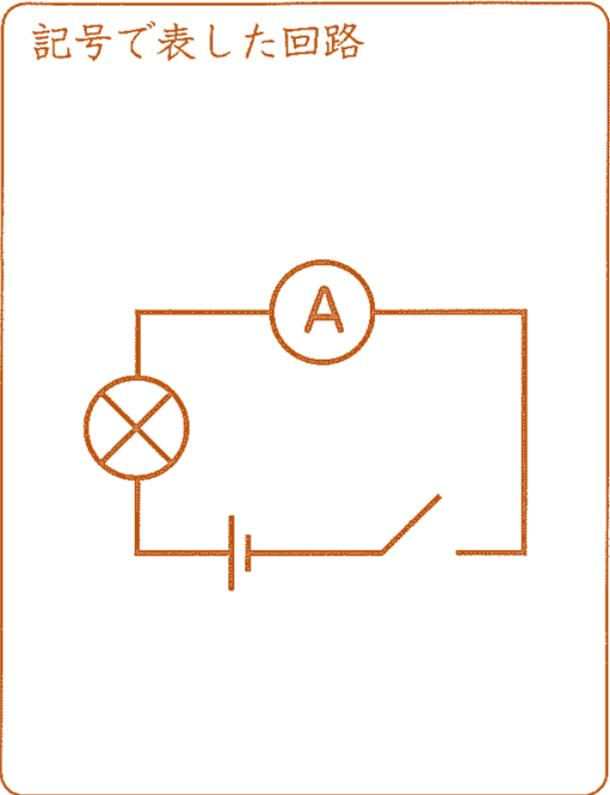
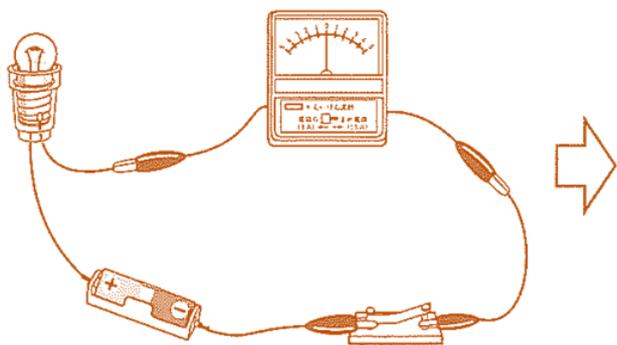
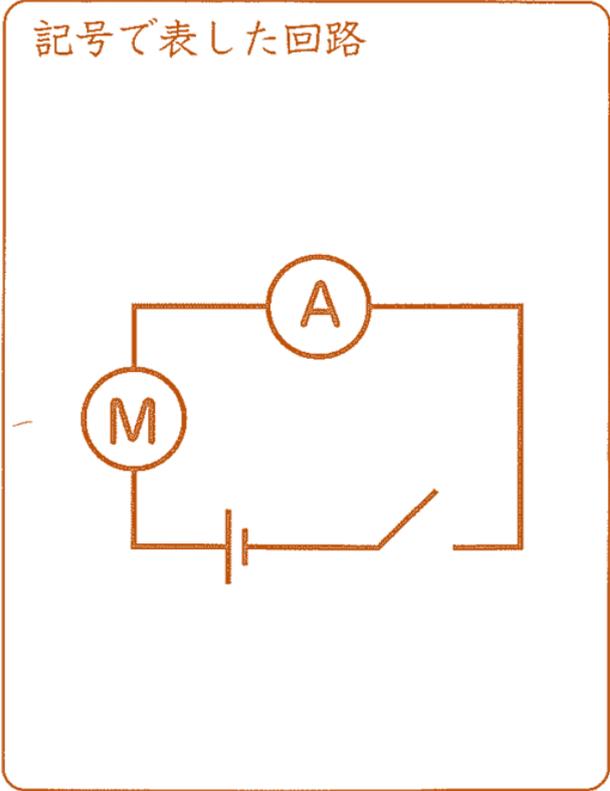
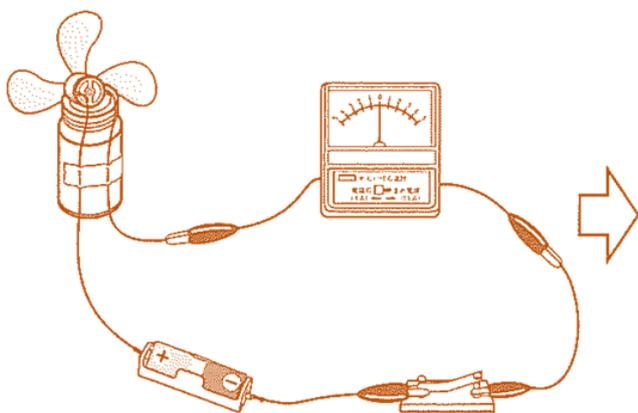
〈直列つなぎ〉



〈へい列つなぎ〉



2 記号を使って回路を表そう。



問題 2このかん電池のつなぎ方で、モーターの回る速さや豆電球の明るさが変わるのはどうしてだろうか。

1 これまでにけいけんしたことや学んだことから予想しよう。《教科書 P.38 さんこう》

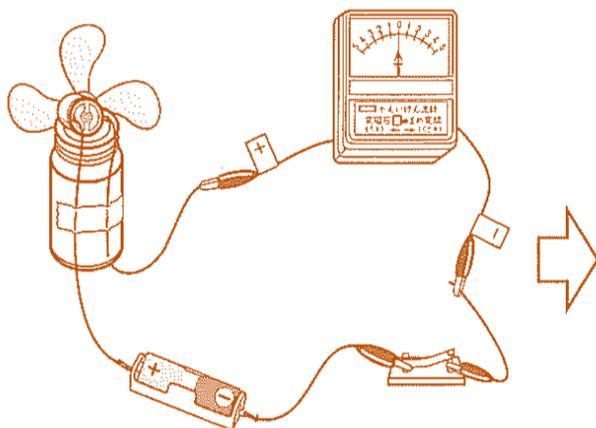
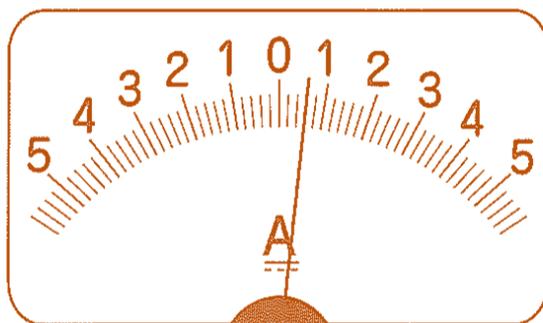
電流の大きさでかわる。 など

2 どのように調べればよいか、計画を立てよう。

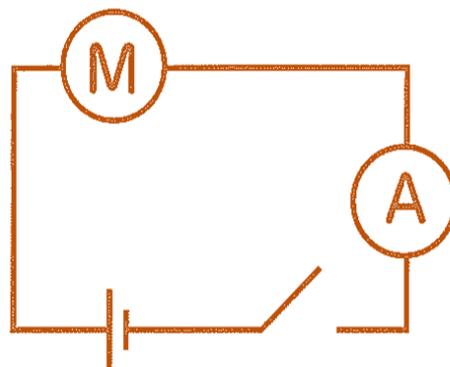
かんいけん流計を使って、電流の大きさを調べる。 など

3 教科書 P.39 をさんこうに、かん電池のつなぎ方と電流の大きさの関係を調べよう。

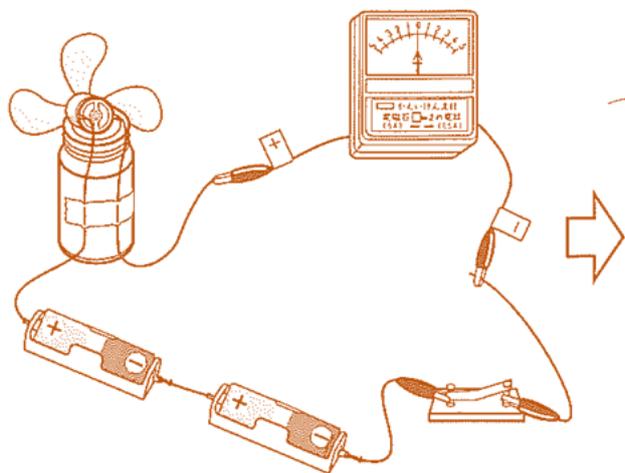
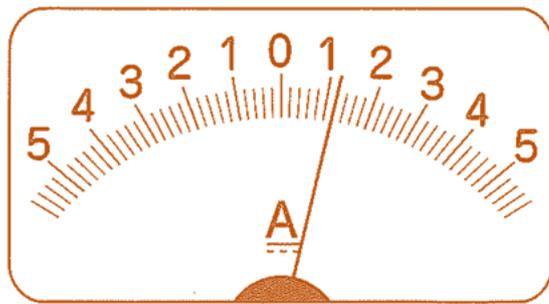
- ① | このかん電池をつないだときの電流の大きさをはかり、かんいけん流計のはりをかき入れよう。また、モーターの回る速さを調べよう。



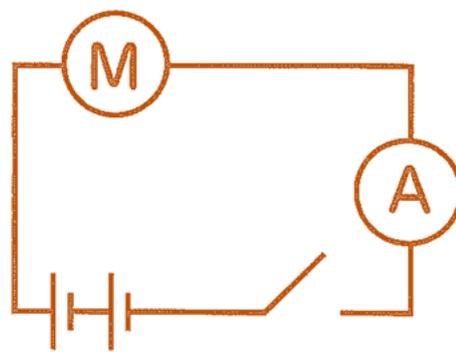
記号で表した回路



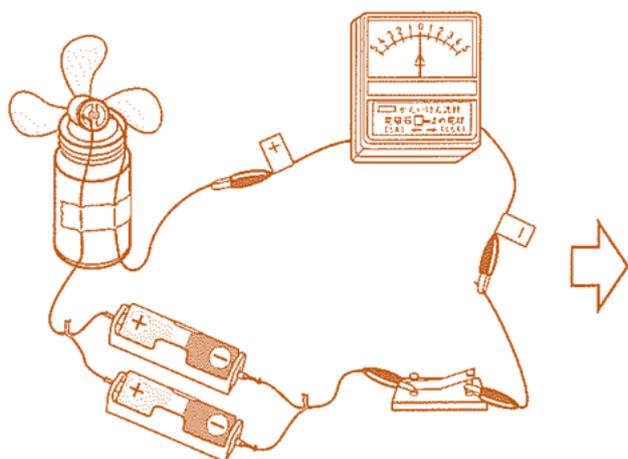
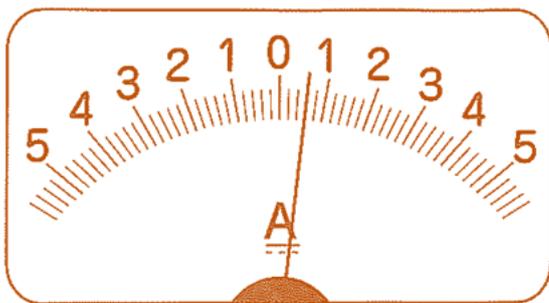
② 2このかん電池を直列つなぎにしたときの電流の大きさをはかり、かんいけん流計のはりをかき入れよう。また、モーターの回る速さを調べよう。



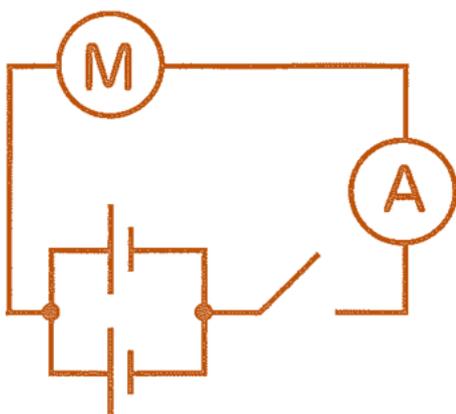
記号で表した回路



③ 2このかん電池をへい列つなぎにしたときの電流の大きさをはかり、かんいけん流計のはりをかき入れよう。また、モーターの回る速さを調べよう。



記号で表した回路



4 教科書P.40を参考に、じっけんの結果をまとめよう。

①モーターの場合

	かん電池1こ	2こ直列つなぎ	2こへい列つなぎ
モーターの 回る速さ		1このとき より速い	1このときと 同じくらい
電流の 大きさ	0.6A	1.2A	0.6A

②豆電球の場合

	かん電池1こ	2こ直列つなぎ	2こへい列つなぎ
豆電球の 明るさ		1このとき より明るい	1このときと 同じくらい
電流の 大きさ	0.2A	0.3A	0.2A

5 結果からいえることを書こう。

直列つなぎにすると、1このかん電池のときよりも電流の大きさが大きかった。

へい列つなぎにくらべて直列つなぎのほうが、電流の大きさが大きかった。

6 教科書P.40を参考に、わかったことをまとめよう。

2このかん電池のつなぎ方によって、回路に流れる電流の(**大きさ**)が^か変わる。電流の(**大きさ**)が変わると、回路にあるモーターの回る(**速さ**)や豆電球の(**明るさ**)が変わる。