

名前

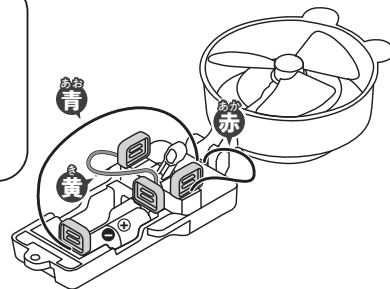
年 組 番

実験1 かん電池とモーターの回る向き

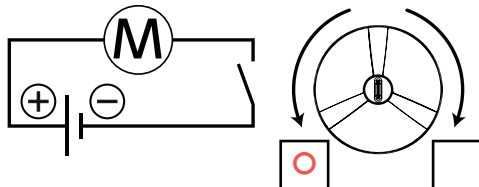
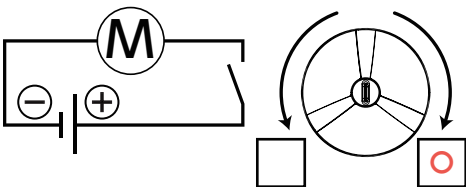
☆予想 かん電池を使ってプロペラを回すとき、プロペラの回る向きは何とかんけいしているでしょうか。

〈例〉

かん電池の向きをかえて、電流の向きが変わるとプロペラが回る向きが変わる。



実験 1-1 モーターとかん電池をつなぎ、プロペラの回る向きを調べ、
□の中にプロペラの回る向きに○を書き入れましょう。
また、かん電池の向きを変え、同じように調べましょう。



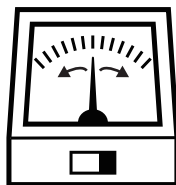
★かん電池とモーターの回る向きについて () に当てはまる言葉を書きましょう。

電気は (+) きょくから (-) きょくに流れ、
このような電気の流れを (電流) という。
かん電池の向きをかえると、プロペラの回る向きは (かわる) 。

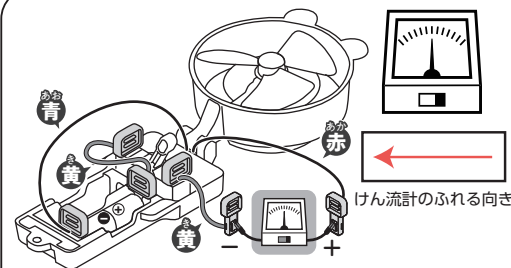
☆予想 けん流計をつなぎ、けん流計のふれる向きを調べると、右向きに(→)ふれました。かん電池の向きをかえたとき、けん流計は左右どちらの向きにふれるでしょうか。

〈例〉

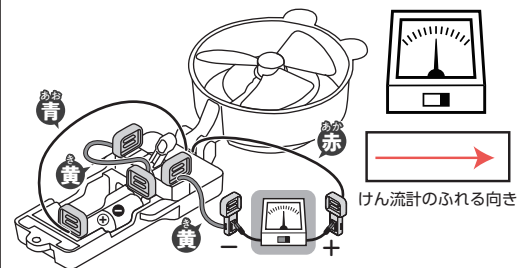
かん電池の向きをかえて、電流の向きが変わるとけん流計のふれる向きもかわるので、けん流計は左向きにふれる。



実験 1-2 けん流計をつなぎ、けん流計がふれる向きを調べ、ふれた向きにやじるしを書きましょう。また、かん電池の向きをかえ、同じように調べましょう。



けん流計のふれる向き



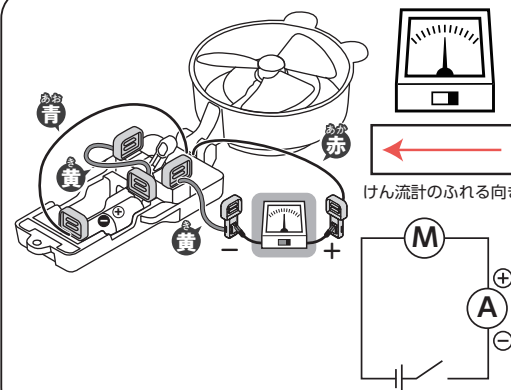
けん流計のふれる向き

☆予想 けん流計をつなぎ、けん流計のふれる向きを調べると、右向きに(→)ふれました。かん電池の向きは同じままで、けん流計をつなぐいちをかえたとけん流計は左右どちらの向きにふれるでしょうか。

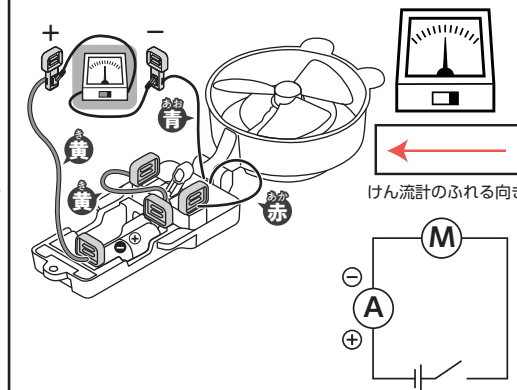
〈例〉

かん電池の向きをかえなければ、電流の向きもかわらないのでけん流計は右向きにふれる。

実験 1-3 けん流計をつなぎ方はかえずにつなぐいちをかえて、けん流計がふれる向きを調べ、ふれた向きにやじるしを書きましょう。



けん流計のふれる向き



けん流計のふれる向き

★かん電池と電流の向きについて () に当てはまる言葉を書きましょう。

かん電池の向きをかえると電流の向きは (かわる) 。

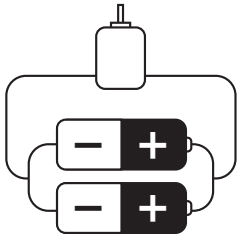
かん電池の向きをかえずに、けん流計をつなぐいちをかえても電流の向きは (かわらない) 。

別の方法：モーターの代わりに発光ダイオードを用いて光り方や検流計のふれる向きを調べる。

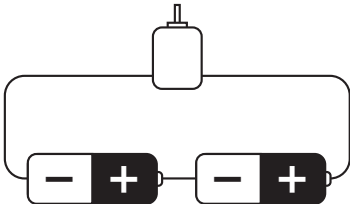
年	組	番
名前		

実験2 モーターの回り方と電流の強さ

★かん電池のつなぎ方について () に当てはまる言葉を書きましょう。



かん電池の+きょくどうし、-きょくどうしがつながっているつなぎ方を (**へい列**) つなぎという。



かん電池の+きょくとべつのかん電池の-きょくがつながっているつなぎ方を (**直列**) つなぎという。

☆予想 プロペラをより速く回すにはどのような方ほうがあるか考えてみましょう。

〈例〉2本のかん電池を直列につなぐ。

実験 かん電池1本のととき、2本を直列・へい列につないだときをくらべてみましょう。

注意:かん電池だけを直せつけん流計につないではいけません。

<p>でんち ほん</p> <p>1. かん電池1本</p>	<p>ちよくれつ</p> <p>2. 直列つなぎ</p>	<p>れつ</p> <p>3. へい列つなぎ</p>			
<p>プロペラの回る速さ</p> <p>2</p> <p>番目</p>	<p>電流の強さ</p> <p>計った電流の大きさ</p> <p>(0.5Aなど)</p> <p>アンペア</p>	<p>プロペラの回る速さ</p> <p>1</p> <p>番目</p>	<p>電流の強さ</p> <p>計った電流の大きさ</p> <p>(1.2Aなど)</p> <p>アンペア</p>	<p>プロペラの回る速さ</p> <p>2</p> <p>番目</p>	<p>電流の強さ</p> <p>計った電流の大きさ</p> <p>(0.5Aなど)</p> <p>アンペア</p>

かん電池を (**直列**) につないだとき、1番電流の強さが大きくなる。
かん電池 1 本とへい列につないだときの電流の大きさは (**同じ**)。
電流の強さが強いほどモーターが回るはやさは (**速く**) なる。

豆知識：へい列つなぎは電流の大きさはかん電池 1 本分と変わりませんが、はたらき続けることのできる時間が長くなります。

【メモ】