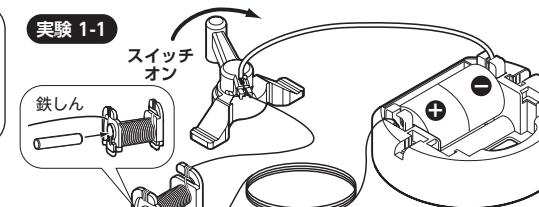


実験1 電じしゃくのはたらき

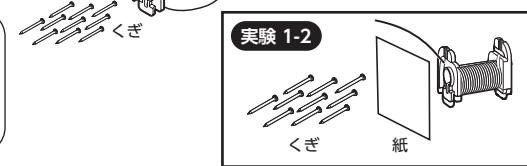
実験1-1 100回まきコイルのあなに、鉄しんを入れて電流を流して、くぎに近づける。

結果



実験1-2 コイルとくぎのあいだに紙をはさんでみるとどうなるか確認してみましょう。

結果



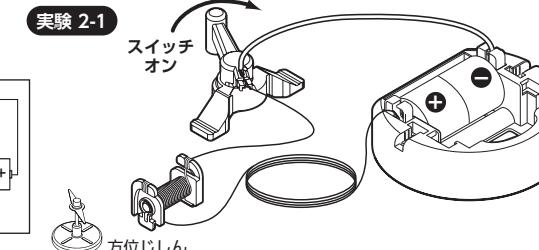
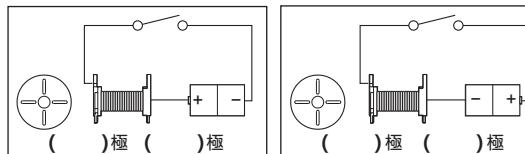
☆実験の結果から電じしゃくにたせいしつがあるものを考えてみましょう。

（ ）

実験2 電じしゃくの極

実験2-1 100回まきコイルに鉄しんを入れ電流を流して方位じしんに近づけ、はりの向きを調べる。

実験2-2 かん電池の向きを入れかえて、同じように調べる。

★方位じしんの針の向きと（ ）に
NまたはSを書きましょう。

☆かん電池の向きと電じしゃくの極の関係をまとめましょう。

（ ）

☆電じしゃくとじしゃくをくらべてみましょう。

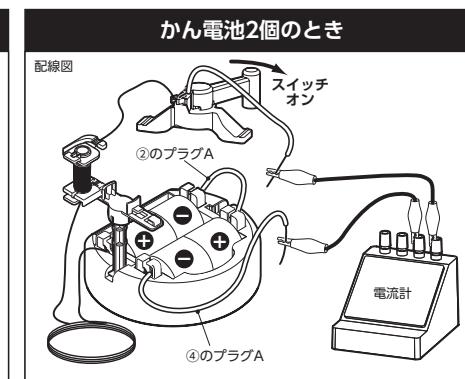
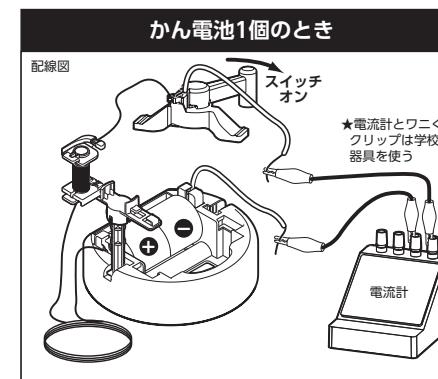
| | 鉄をひきつけるか | N極・S極はあるか | どんなときにじしゃくのせいしつをもつか |
|-------|----------|-----------|---------------------|
| じしゃく | | | |
| 電じしゃく | | | |

実験3 電じしゃくの強さ（電流の大きさ）

☆予想 電じしゃくを強くするためにはどのような方法があるか考えてみましょう。

（ ）

実験 かん電池1個と2個のときの流れる電流の大きさと付いたくぎの本数・手ごたえを調べる。



| 変えない条件 | コイルの巻き数（100回巻きコイル） | |
|------------|--------------------|--------|
| | 電流の大きさ（かん電池の数） | |
| 変える条件 | かん電池1個 | かん電池2個 |
| | アンペア | アンペア |
| 電流の大きさ | かん電池1個 | かん電池2個 |
| | 本 | 本 |
| 付いたくぎの本数 | かん電池1個 | かん電池2個 |
| | 本 | 本 |
| 付いたくぎの手ごたえ | かん電池1個 | かん電池2個 |
| | 手ごたえ | 手ごたえ |

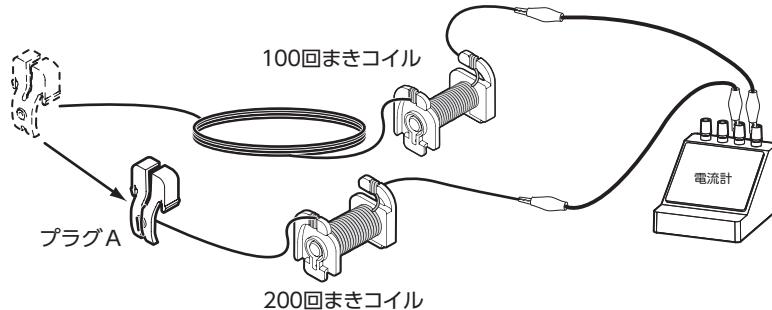
実験4

電じしゃくの強さ（コイルのまき数）

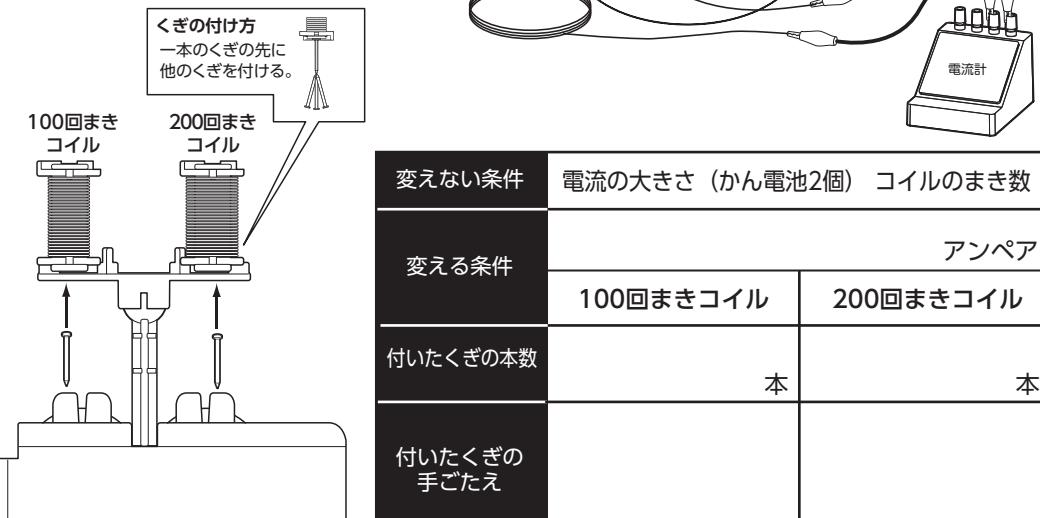
年 組 番

名前

- 準備**
- 図のように100回まきコイルのエナメル線に付いているプラグAをはずし、200回まきコイルのエナメル線に付ける。
 - 100回まきコイルと200回まきコイルのプラグAが付いていないエナメル線に電流計をつなぐ。



- 実験** 100回まきコイルと200回まきコイルを直列につなぎ、流れる電流の大きさと付いたくぎの本数・手ごたえを調べる。



☆実験③・④の結果から電じしゃくの強さについてわかったことをまとめましょう。

実験5

コイルモーターを回してみよう

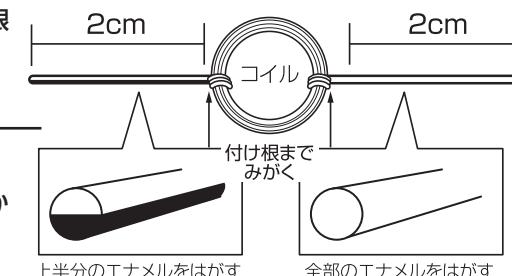
回らないときのチェックポイント



かん電池が弱くなっていないか
→新しい電池に交換してみる。



エナメル線のエナメルがじくの付け根まできれいにはがれているか。
→エナメルをきれいにはがす。



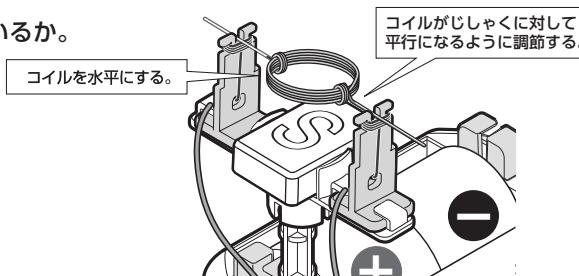
全部のエナメルをはがす



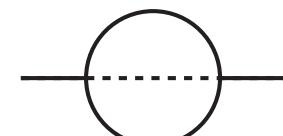
エナメル線のかた側は全部はがし、
もう一方は上半分だけはがれているか



コイルが水平、平行になっているか。
→コイルの位置を調整する。



コイルの左右のエナメル線が曲がらず、
まっすぐコイルのまんなかから出ているか



メモ