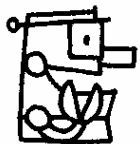


小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー / 電流のはたらき / 理解シート

でんじしゃく  
電磁石のコイルの巻き数をふやすと、電流の強さも変わるの



電磁石のコイルの巻き数をふやすと、磁石のはたらきは強くなるけど、電流の強さは変わらないさ。

コイルの巻き数がふえても、電流の強さは変わらない

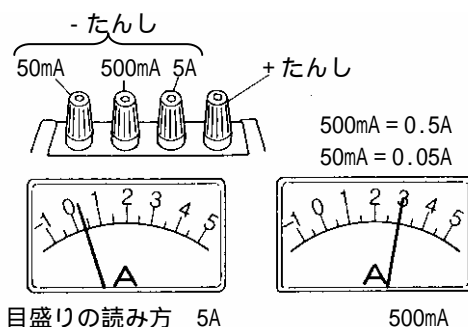
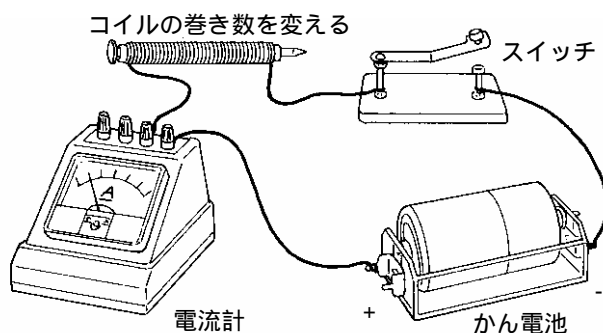
電磁石のコイルをつくる時、同じ長さの導線を使っても、コイルの巻き数によって、電磁石のクリップなどをすいつける力がちがってきます。

つなぐかん電池の数をふやすと(直列つなぎ)、電磁石のクリップをすいつける力は大きくなります。かん電池をふやせば、流れる電流が強くなるからです。

コイルの巻き数をふやしたら、電流が強くなるのかどうかを調べるには、電流計を使います。同じ長さのエナメル線で、コイルの巻き数だけがちがう電磁石を用意し、くらべてみましょう。コイルの巻き数が変わっても、電流の強さは変わらないことがわかります。

電流計は、たんしのつなぎ方と目盛りの読みとり方が大切

電流を計るには、電流計を電流の通り道に直列につなぎます。電流計は、電流の強さによって、つなぐたんし(-側)を変えないと、正しい値が計れません。まず、+側のたんしをつなぎ、-側は最初に5 アンペアのたんしとつなぎます。針のふれが少なすぎる時は、500 ミリアンペアのたんしにつなぎなおします。まだ針のふれが少なければ、50mAのたんしにつなぎます(1Aは1000mAです)。



5A たんしではわかりにくい、500mA では300mAの電流が流れていることがわかる。