

小学校5年生 電流がつくる磁力 (コイルの作り方 100回巻き、50回巻き)



100回巻き

50回巻き (あまった線は巻いておく)

実験しているところ

単元 電磁石の性質

目標 電流の流れているコイルは鉄心を磁化する働きがあり、電流の向きが変わると電磁石の極も変わることを理解する

<実験材料・器具>

エナメル線 2.3 m (ナリカ 褐色エナメル線「ハガセール」(直径 0.35 mm x 14 m x 10 個入りなど)  
ストロー (折り曲がる、直径 6 mm)、くぎ (75 mm)、割りばし、紙やすり、セロハンテープ、はさみ

**\*エナメル線は50・100回巻きとも2.3-2.5 mに切っておく**

50回巻きの導線を短く切ると、抵抗が小さくなり、回路に流れる電流が大きくなってしまいます。あまった導線は工作用紙などに巻いておく。

<方法> (2/12 時間目) 電磁石を作ろう

<p>①</p> <p>ストローのじゃばらから6 cmで切る。</p>	<p>②</p> <p>折り曲げたじゃばらの部分にくぎをつかさして、穴を開け (※実験するときにくぎが抜けない)、釘をぬいておく。</p>	<p>③</p> <p>ストローに割りばしを入れ、持ち手を作る (※エナメル線を巻くときに割りばしを持ち手にする)。</p>
<p>④</p> <p>ストローの先にエナメル線を 10cm 程度残してセロハンテープでとめる。</p>	<p>⑤</p> <p>エナメル線を巻く (上記の材料で作ると、100回巻が約4 cm、50回巻が約2 cmになる)。50回巻の余ったエナメル線は工作用紙などに巻いておく。</p>	<p>⑥</p> <p>巻き終わりのエナメル線をセロハンテープでとめる。エナメル線のはしを1 cmくらい紙やすりでけずる。割りばしを抜き、くぎをもどす。完成図は上部。</p>