

テーマ

モータで電流を作れるか調べよう!

概要

模型用モーターを手で回転させると、回路に電流が流れます。

準備物

たこ糸、はさみ、まめ電球（ソケット付）、みのむしクリップ付導線、乾電池（単1）
単1電池1個用ボックス（コード無）、模型用プロペラ、模型用モーター
網戸チューブ、ものさし、竹串、方位磁針、エナメル線、紙やすり

注意

切傷注意（刃物、ガラスなど）、感電注意（感電、ショートなど）

実験手順

- 

巻き始めと巻き終わりを20cmのばして、方位磁針にエナメル線を30回巻きます。
- 

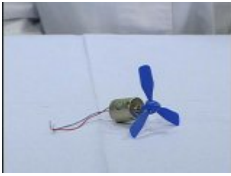
方位磁針とエナメル線をセロハンテープでとめ、エナメル線の両端5cmを紙やすりでみがき、エナメルをはががします。
- 

エナメル線の両端を竹串に3回巻いてバネ状にします。
- 

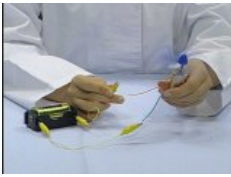
簡易検流器に乾電池と豆電球をつなぎ、電気が流れることを確認します。
- 

簡易検流器を乾電池に直接つなぎ、プラス極とマイナス極をつけかえて、検流器の針の動きを確認します。

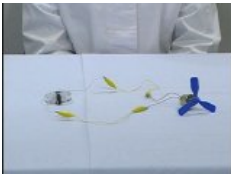
- 6 模型用モータの軸にプロペラを取りつけます。



- 7 モータの2本のリード線と乾電池をみの虫クリップにつなぎ、プロペラが回転することを確認します。



- 8 モータの2本のリード線と検流器の両端をそれぞれみの虫クリップでつなぎます。



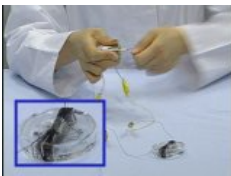
- 9 モータの軸につけたプロペラを取り外し、軸に網戸チューブをはめます。



- 10 模型用モータの軸に、チューブの上からたこ糸を巻きつけます。



- 11 たこ糸を勢いよく引っ張り、モータの軸をまわして、検流器の針のようすを観察します。



参考文献

「21世紀こども百科 科学館」 小学館

製作・著作

株式会社ワオ・コーポレーション

監修

滝川洋二（NPO法人ガリレオ工房理事長）

リリース年

2011年