

テーマ

コイルが発電するか調べよう!

概要

コイルと磁石を使って発電する様子を観察します。

準備物

エナメル線、セロハンテープ、ネオジム磁石、はさみ、マーク用シール、紙やすり、乾電池、紙管、方位磁針、画用紙、まめ電球（ソケット付）、みのむしクリップ付き導線、ものさし、竹串

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）

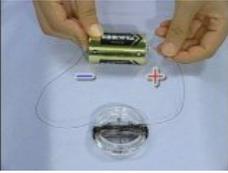
実験手順

- 

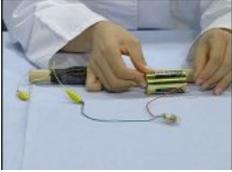
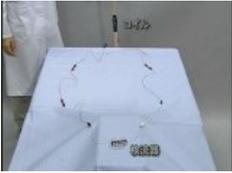
巻き始めと巻き終わりを20cmのばして、方位磁針にエナメル線を30回巻きます。
- 

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。
- 

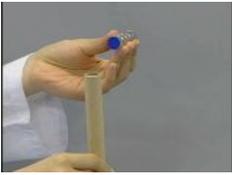
エナメル線の両端を竹串に3回巻いてバネ状にします。
- 

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  紙管の端に、縦横10cmに切った画用紙を少しゆるめに巻き、セロハンテープでとめます。
- 7  巻き始めと巻き終わりを20cmのばして、画用紙の上にエナメル線を300回巻き、セロハンテープで固定します。
- 8  エナメル線の両端5cmを紙やすりでみがき、エナメルをはがします。
- 9  エナメル線の両端を竹串に3回巻いてバネ状にします。
- 10  コイルに乾電池と豆電球をつなぎ、コイルに電流が流れることを確認します。
- 11  紙管の真中にコイルがくるように、画用紙を移動させます。
- 12  ネオジウム磁石を5個つなぎ、極の区別がつくように、両方の極に違う色のシールをはります。
- 13  磁石の影響を直接受けないように、検流器とコイルを、みの虫クリップでつなげます。
- 14  紙管の上からネオジウム磁石を落として、検流器の針の動きを観察します。

15



磁石の極の向きを反対にして紙管の上から磁石を落として、検流器の針の動きを観察します。

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

2013年