

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

LED、エナメル線、セロハンテープ、はさみ、ビニル線、フィルムケース
紙やすり、乾電池（単一型）、紙管、まめ電球（ソケット付）、棒（鉄）
みのむしクリップ付き導線、ものさし、竹串、ワイヤーストリッパー

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）、
光線注意（レーザー光線、LED、紫外線など）

実験手順

- 

巻き始めと巻き終わりは20cmのばして、エナメル線をフィルムケースに100回巻いて、コイルを作ります。
- 

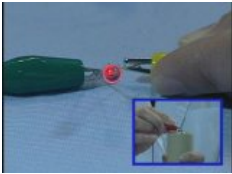
巻き始めと巻き終わりのエナメル線をそれぞれコイル部分に3回巻きつけます。
- 


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。
- 


エナメル線の両端を竹串に3回巻いてバネ状にし、みの虫クリップをつけます。
- 

コイルを乾電池と豆電球につなぎ、コイルに電流が流れることを確認します。

- 6  コイルのみの虫クリップにLEDをつないでおきます。
- 7  巻き始めと巻き終わりは20cmのばして、エナメル線をフィルムケースに100回巻いて、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、両端にみの虫クリップをつけます。
- 10  コイルを乾電池と豆電球につなぎ、コイルに電流が流れることを確認します。
- 11  乾電池を同じ向きにして、紙管の中に8個入れます。
- 12  電池のマイナス極に、両端をむきだしにした20cmのビニル線をセロハンテープではります。
- 13  フィルムケース付コイルの片方の、みの虫クリップを、乾電池のビニル線につなぎ、紙管を立てます。
- 14  コイルをフィルムケース付コイルに近づけます。

- 15  フィルムケース付コイルの片方だけの虫クリップを乾電池のプラス極につけたりはなしたりして、LEDのようすを観察します。
-

- 16  近づけた2つのコイルの輪の中に、鉄の棒を入れます。
-

- 17  フィルムケース付コイルの片方だけの虫クリップを乾電池プラス極につけたりはなして、LEDのようすを観察します。
-

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