

テーマ

コイルと磁石で音を聞いてみよう！

概要

コンポの出力端子につないだコイルを磁石に近づけると、コンポの音が聞けることができます。

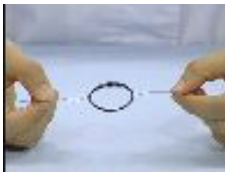
準備物

エナメル線、はさみ、フェライト磁石（正方形）、プラスチックコップ、マーク用シール（2色）、豆電球（ソケット付）、ミニコンポ、みのむしクリップ付導線（片口、2本）、ものさし、乾電池（単1）、乾電池（単3）、缶、紙やすり、紙箱、棒磁石

注意

感電注意（感電、ショートなど）、音注意（破裂音、大音量）

実験手順

-  エナメル線の巻き始めと巻き終わりは20cmずつのばし、単1の乾電池に10回巻いてコイルを作ります。
-  のばしたエナメル線を、コイル部分にそれぞれ3回巻きつけます。
-  のばしたエナメル線のエナメルを、コイルから10cmまでは残し、はがします。
-  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。
-  片方にみの虫クリップのついた導線を2本用意し、コンポの出力端子にそれぞれ導線をさしこみます。

- 6  コイルの両端を、みの虫クリップにそれぞれつなぎます。
- 7  フェライト磁石のN極とS極を棒磁石を使って調べ、シールをはります。
- 8  S極を上して机に置いた磁石の上にコイルを置き、コンポから音の電流を流し、コイルのようすと、音の大きさを確認します。
- 9  N極を上して机に置いた磁石の上にコイルを置き、コンポから音の電流を流し、コイルのようすと、音の大きさを確認します。
- 10  机の上に置いたコイルの上にS極を上にした磁石を置き、コンポから音の電流を流し、音の大きさを確認します。
- 11  紙の箱の上にコイルを置き、その上にS極を上にした磁石を置いて、コンポから音の電流を流し、音の大きさを確認します。
- 12  プラスチックコップの底にコイルを置き、その上にS極を上にした磁石を置いて、コンポから音の電流を流し、音の大きさを確認します。
- 13  缶の上にコイルを置き、その上にS極を上にした磁石を置いて、コンポから音の電流を流し、音の大きさを確認します。

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

2009年