

最強の電じしゃくをつくろう!

～単3乾電池1個でクリップ300個を持ち上げるぞ!～

〇〇市立〇〇小学校

〇年 〇〇 〇〇

研究作品の概要

昨年の科学研究で、電じしゃくの性質について調べた。今年は「どうすればもっと重いものを持ち上げられるか」を調べて、「最強の電じしゃく」をつくりたいと思った。

仮説A 電流を強くすれば、より重いものを持ち上げられる。

仮説B 磁力をたくさん集めれば、より重いものを持ち上げられる。

実験1 導線の太さ

実験2 芯の種類

実験3 コイルの太さ

実験4 コイルの長さ

【方法】太さの違う3種類の導線でコイルを作り、持ち上げられる重さを比べる。

【方法】アルミニウム、鉄、銅、棒じしゃくを芯にしてコイルを作り、持ち上げられる重さを比べる。

【方法】太さの違う3種類のコイルを作り、持ち上げられる重さを比べる。

【方法】長さの違う3種類のコイルを作り、持ち上げられる重さを比べる。

【結果】〇〇が一番の重さを持ち上げられた。

【結果】△△が一番の重さを持ち上げられた。

【結果】◇◇が一番の重さを持ち上げられた。

【結果】◎◎が一番の重さを持ち上げられた。

【結論】・・・だとわかった。また・・・だとわかった。・・・このことから、最強の電じしゃくをつくってみた。その結果、・・・。

仮説C ...と...には...という関係がある。

...

...

○ 工夫したこと

- (1) ...
(2) ...
(3) ...

○ もっと追究したいこと

- (1) ...
(2) ...
(3) ...

実験 1 導線の太さを変える

1 実験方法

実験の装置図や写真、実験条件

2 実験の様子

実験の様子の写真

3 実験結果

実験結果をまとめた表

グラフ

4 わかったこと

- (1) . . .
- (2) . . .
- (3) . . .

実験 2 芯の種類を変える

1 実験方法

実験の装置図や写真、実験条件

2 実験の様子

実験の様子の写真

3 実験結果

実験結果をまとめた表

グラフ

4 わかったこと

- (1) . . .
- (2) . . .
- (3) . . .

<以下、実験3、実験4、、、と続く>