



夏休みだ！理科の自由研究をやってみよう！

もうすぐ楽しい夏休みがはじまります。この夏休みを利用して『理科の自由研究』に取り組みましょう。2 学期にはさいたま市で、「科学教育振興展」と「理科教育研究発表会」が開かれます。みなさんの自由研究の作品から出品します。まだ自由研究をやったことがない人も、ぜひ、この夏休みに『理科の自由研究』にチャレンジしてみよう。

I 最初に用意するものは、「ノートと鉛筆」、そして「**元気に考える力**」です。



II テーマを決めよう。

まずは、「ふしぎだな。」と思うことや、学校で勉強して「もっと調べてみたいな。」と思ったことをノートに書いてみましょう。そして、その中から自分でできそうなものを一つ選んで自由研究のテーマにしましょう。テーマを決めるときに、お家の人や学校の先生に相談してもいいですね。どうしてもテーマが思いつかない人は、本屋さんで自由研究の本を売っていますし、図書室にもあります。その中から、「やってみたいな。」と思ったものを選んでみていいです。

本屋さんで売っている自由研究の本

本屋さんには、自由研究に関するたくさん本が売っています。この夏休みを利用して、お家の人に本屋さん連れていってもらいましょう。また、図書室や図書館にも本があります。いろいろな本を読んで参考にしてください。

III さっそく研究開始！

研究の進め方には、大きく分けて2通りあります。テーマにあう方を選んで研究を進めていきましょう。

ファーズル方式

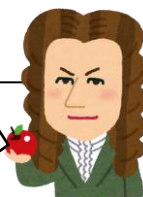
(ていねいに観察していく)



- ・観察 (かんさつ)
- ・ふしぎにおもったこと・わかったこと
- ・観察 (ふしぎに思ったことをたしかめるために)
- ・ふしぎにおもったこと・わかったこと
- ・観察 (ふしぎに思ったことをたしかめるために)

ニュートン方式

(自分で予想して、確かめていく)



- ・こうすれば、ああなるはずだ。
- ・実験 (じっけん)
- ・結果 (やっばりそうだった。・あれれ？予想とちがうぞ。)
- ・実験 (じっけん)
- ・結果 (やっばりそうだった。・あれれ？予想とちがうぞ。)

Ⅳ 研究の成果をまとめよう。

研究したことをみんなによく知ってもらうには、ノートやレポート用紙に、わかりやすくまとめましょう。

○まとめる順番と内容

	タイトル・題名	・どのような研究なのかわかるようにする。 ・長すぎず、大きく見やすくする。
①	動機・きっかけ	・この研究を「なぜ行ったのか」を書く。 ・学習や生活の中から自分がすでに知っていたことと関係付けて書く。
②	予想・仮説	・学習や生活の中から自分がすでに知っていたことをもとに、「おそらくこうではないか」という考えを書く。
③	研究方法 観察・実験の計画	・「研究の目的」を達成できる方法、手順を考えて書く。 ・「なぜその方法を使ったのか」も説明できるとよい。
④	観察・実験の結果	・数値や記録など、事実のみを書く。自分の考えは入れない。
⑤	考察 結果から考えたこと	・得られた結果と、すでに知っていたことを関係付けて、「この研究から何がわかったのか」「今後どのようなことが考えられそうか」を書く。 ※考察の結果、新たな疑問が出てきたら、「観察・実験」→「考察」をもう一度行う。
⑥	まとめ・結論 研究してわかったこと	・研究全体を通してわかったこと、気付いたことを書く。 ・「研究の目的」「動機」「予想・仮説」の答えになるように書く。
⑦	参考文献	・研究に使った文献（本）、資料の ①タイトル ②著者名・掲載誌名 ③発行年度を書く。 ・インターネットで調べたことは、使ったページの URL を書く。
⑧	終わりに・感想・お礼	・研究を進める上で難しかったこと、大変だったこと、楽しかったこと、おどろいたこと、よかったことなどの感想や、協力してくれた方々へのお礼などを書く。
⑨	図表・画像・写真	・観察や実験に関する図、表、画像、写真などを最後にまとめてつける。 - その場合、図や表が何を示しているのか、題名や番号などをつける。 ※「⑤観察・実験の結果」に、流れに沿ってつけてもよい。

○ まとめ方の例

ノートやレポートは8ページ以内
にまとめましょう。

いろいろな紙の性質をしらべよう！

さいたま市立神田小学校〇年 〇〇 〇〇

研究のきっかけ

なぜ、この研究をしようと思ったのか、きっかけや理由をできるだけ詳しく書きます。

研究・観察したこと

研究・観察したことをかじょうがきにして書きます。やった順番に書きましょう。

1. 〇〇〇〇
2. □□□

研究 1

実験方法・観察の仕方

図や写真をいれるとわかりやすくなります。準備したもの、やり方を詳しく書きましょう。



結果

言葉だけでなく、写真や表、グラフなどでもあらわしてみよう。実物をはりつけることができるのならはりつけてみるといいでしょう。

わかったこと

わかったことやふしぎに思ったことを書きます。

研究 2

観察や実験は、1回だけでなく、くりかえし行ったことを書いていきましょう。

研究のまとめ・感想

すべての研究が終わって、どんなことがわかったのか、どのようなことを感じたかなどを書きましょう。

1枚目にタイトル(題目)と学校名・名前を必ず書きましょう。

字はていねいに、小さくなりすぎないように書きましょう。

写真やイラストを使うと研究のようすがよくわかります。写真はたくさん撮って保存しておきましょう。



観察したことや実験したことは、まとめるレポート以外にもノートにくわしく記録しておくとう便利です。

V その他

研究のまとめ方の見本は、理科室前に掲示してあります。内容を参考にしてみましょう。また、自由研究中の事故やけがには十分に注意してください。