

理科の自由研究のすすめ方

楽しい夏休みがきます。この長い休みに、理科の研究をしてみましょう。自分で課題を見付け、計画を立て、調べてみることは楽しいものです。自由研究の進め方をよく読んで参考にして下さい。

- 1, 課題を決める。(問題をはっきりさせる)
- 2, 調べる方法を考える。→予想を立てる。
- 3, 実験や観察をする。
- 4, 結果を記録し、結果の意味を考える。(失敗したら、2へもどる)
- 5, 分かったこと、気付いたことなどをまとめる。



1. 課題の決め方

今までの理科学習の中から
身近な生活の中から



もっと調べてみたいこと
疑問に思ったこと

※ゴールの見通しを立て、自分の力で解決できる課題を選びましょう。

2. 調べ方

課題が決まったら、次のことを考えてみましょう。

- ・何を使って
 - ・どんな方法で
 - ・どんな順序で
 - ・何日ぐらい、何分おきに
 - ・危険はないか
 - ・どんな結果になるか
 - ・どんな条件をそろえるか (同じにするものは)
- 実験・観察の筋道をはっきりと。やってみて、疑問が出てきたら、もう一度やり直したり、つぎの実験・観察を行ったりすると、さらによい研究になるでしょう。



3. 実験・観察のコツ

- ◎成長や変化をくらべる・・・絵や写真などにコメントを書く。
 - ・目で→色・明るさ
 - ・耳で→音・鳴き声
 - ・鼻で→におい
 - ・手で→手ざわり
 - ・道具で→長さ・広さ・かさ・重さ・速さ・形 (cmなどの単位をつけて)
- ◎仲間にまとめる・・・似ているところ、ちがっているところをはっきりさせ、仲間分けをする。
- ◎数値で表す・・・どんな結果だったのか、すぐに分かるよう、表やグラフで工夫する。
- ◎結果と予想を比べる・・・もし、ちがっていたら原因を考えもう一度やってみる。
- ◎関係をはっきりさせる・・・原因と変わり方や結果との関係 ・時間や量との変わり方の関係

4. まとめ方

A4版レポート形式でまとめることをお勧めします。(埼玉県科学教育振興
展示会の出品形式に準ずる。) 研究した内容により、模造紙、スケッチブックなどでもよいです。

※PCで作成し、印刷も可能

- ☆図や表、絵、写真などを使って、楽しく分かりやすく。
- ☆観察・実験したものは、実物をいっしょに提出する。
展示しにくいものは、絵や写真で。
- ☆パソコン(ホームページ)で調べたものをそのまま使っては、いけません。それは、他の人の研究です。
- ☆研究途中で困ったときは、家の人に相談し、考える。
- ※青少年宇宙科学館や博物館、自然学習センターなどの公共施設で調べることが出来ます。また、夏休みには、研究の相談に応じてくれることもあります。

- | 常盤北小 | 年 | 組 | 名前 |
|------|---|---|-----------------------|
| 1. | | | 課題名 |
| 2. | | | 研究の動機(研究したわけ、きっかけ) |
| 3. | | | 研究の計画(研究や観察のやり方など) |
| 4. | | | 準備(研究で使った道具など) |
| 5. | | | 実験・観察のようす |
| 6. | | | 結果(グラフ、表、図など数値を入れて) |
| 7. | | | まとめ(わかったこと、本で調べたことなど) |
| 8. | | | 参考にした本やホームページの名前 |