

なつやすみりかじゆうけんきゅうてび 夏休み理科自由研究の手引き

さあ、みなさんが楽しみにしている夏休みが始まります。日ごろ、不思議に思っていること、ぎもんに思っていることを調べ、自由研究にちょうせんしましょう。

☆自由研究の進め方

①テーマを決めよう！

- ◎何について調べるかテーマを決めましょう。テーマは次のようにして見つけることができます。
- 学校で学習したことや、それに関係のあること。(生き物や天気、風や重さなど)
- テレビ、本、生活の中から「不思議だ、調べてみたい」と思ったこと。
- 自分の生活の中に取り入れて実験できるもの。(災害時の工夫やそれを防ぐための生活など)

②研究の計画を立てよう！

- ◎テーマが決まったら研究計画を立ててみましょう。
 - どんな順序で実験や観察をするか、計画を立てる。
 - 実験や観察に必要な材料や道具を用意する。
 - 調べたり実験したりする前に、結果を予想してみる。(仮説を立てる)
- 例えば…「雨が降ると川の流れが変わると学習したけど、どれくらい変わるのかな？砂を用意して再現してみよう」など

③研究を進めよう！

- ◎計画を立てられたら、研究を始めましょう。知りたいこと、調べたいことが明らかになるように実験や観察をして、くわしく調べてみましょう。

予想・仮説

- 「学習したことは本当か、工夫したらもっとよくなるのか」などを考える。

実験・観察・考察

- 一度ではなく数回繰り返して記録をする。
- 時間や条件を決めて変化の様子を記録する。(色、形、大きさ、量など)
- 実験・観察結果を記録し、結果からわかったことを予想と比べてまとめる。

○ケガや事故、**「密集・密接・密閉」**に気を付け、安全に実験・観察を行う。

調べる

- 本やインターネット、図書館や博物館などで調べてみる。
- 使った本やwebページ(右の例)の名前やアドレス(<http://~>)
調べた場所などの名前はメモしておく

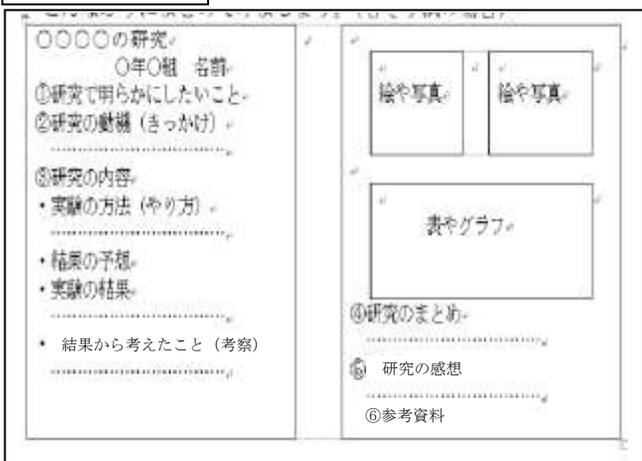
※研究のまとめの時、参考資料に書きましょう。



④研究をまとめよう！

研究が終わったら、わかったことをまとめましょう。例えば、こんなふうにまとめることができます。

もぞう紙の場合



研究のまとめに書くことの例

- ①研究であきらかにしたいこと…研究を通して一番知りたいこと
 - ②研究のきっかけ…調べようと思った理由やどうしてぎもんに感じたか、など
 - ③研究の内容…実験に使った道具や実験の流れについて
 - ③実験の流れ…「**実験方法を考える→結果の予想(仮説)**
→**実験(観察)をする→実験・観察結果**
→**結果から考えたこと(考察)**」をくり返す
- ※研究の中で使ったものや実験の様子などを写真に残しておくとうわりやすいです。
※実験結果は表やグラフにして表すと変化などが見やすくなります。
- ④研究のまとめ…実験を通してあきらかになったこと
 - ⑤研究の感想…研究を通して感じたこと、もっと知りたいことなど
 - ⑥参考資料…研究について調べたり、引用したりした本など。

- ①まとめ方(書きかた、写真や表、グラフをはる場所など)にきまりはありません。ノートやプリントなどにもまとめることができます。
例をさんこうにして、自由研究をまとめましょう。
- ②写真があると実験の内容が分かりやすく伝わります。たくさん写真をとってみましょう。
- ③長さや重さなど、実験で変わった数や量を記録しておく、実験結果がよりくわしくなります。メモに書いておきましょう。