

平成23年度

自由研究にチャレンジ!

テーマをみつけよう

虫好き、自然大好きみなさん!夏休みはぜひ、理科の自由研究にチャレンジしてみましょう。自由研究と言っても、むずかしく考えずに、調べたいなと思ったことを地道に観察したり、実験したりすると自由研究になります。やっていると、どんどんおもしろくなりますよ。

まず、テーマを見つけてみましょう。自由研究で自分のテーマを見つけることは、なかなかむずかしいことですね。でも、よいテーマが見つかったら、あとはどんどん研究が進んでいくものです。

理科で学習したことの中に、もっと調べてみたいことやつくってみたいものはありませんでしたか。身近な生活の中でも、ちょっと見回すと、不思議だな調べたいなと思うことがありますよね。いくつかテーマを紹介しますので、参考にしてください。

研究のまとめ方

まとめ方も大切です。研究したことを順序よくまとめてみましょう。クリアファイルに原稿や表、写真を入れると、立派な冊子になります。

研究しようと考えたわけを書く。

調べ方、作り方を順序よく書く。

調べてわかったことを図や文でまとめる。

感想やもっとやってみたいことを書く。

<理科研究を進める上でのポイント>

①いいテーマを選びましょう

- ・いい研究は、いい問題を見つけることが大切です。
- ・遊びの中にはたくさんの「はてな」が隠れています。
- ・生活の中にも「なぜ」「はてな」がいっぱい隠れています。それを見つける目を育てましょう。
- ・学校で学んだことも、とってもいいテーマとなります。

②予想を立てましょう

- ・「ふしぎだね」「なぜだろう」と思ったら、学校で学んだことや知っていることをもとに、「だいたいこうなるのではないかな？」という「予想」をたてましょう。

③研究の方法を考えましょう

- ・何を調べるのか「ねらい」をはっきりさせましょう。
- ・身のまわりにある道具をうまく利用しましょう。
- ・ねらいにあった調べ方を工夫しましょう。
- ・実験や観察の道具を工夫することも大切です。
- ・重さや長さなどの調べ方もくふうしましょう。
- ・調べたいことが正しくわかるように同じ条件でやりましょう。

④観察・実験をしっかりしましょう

- ・予想をもとに、きちんとした観察・実験をしましょう。
- ・温度などを調べる場合は、決めた時間に調べましょう。
- ・cmやgなど、算数で学習したことを利用して記録しましょう。
- ・見たこと、考えたこと、調べたことを区別しましょう。
- ・大きく変化したことを丁寧に調べましょう。

- ・ひとつのやり方、1回だけの実験で終わらないで、何回か行って平均をとったり、比較した実験や観察をしたりすることで、正確な観察・実験になります。
- ・長い期間にわたって調べてみましょう。
- ・愛情をもってより良く自然を見つめましょう。
- ・子どもらしいアイデアを大切にしましょう。
- ・インターネット等で調べたことをそのまま研究にしても科学的な力は育ちません。自分の考えた思いを大切に研究をしましょう。

④記録を必ず残しましょう

- ・発表のことを考えて、毎日整理しながら研究を進めることが大切です。観察や実験をした時は、そのつどノートやレポート用紙などに、詳しく丁寧に記録しましょう。
- ・問題に直接関係ないと思うことも、気づいたことはメモしておきましょう。後で、振り返ると大切な「発見」となる場合があります。
- ・失敗も立派な研究の足跡です。
- ・考え直して、もう一度取り組みれば、いつそう深い研究になります。

⑤研究を上手にまとめましょう

- ・研究のテーマを書きましょう。
- ・研究の動機を書きましょう。
- ・研究の目的や予想を書きましょう。
- ・研究の方法を具体的に書きましょう。
- ・研究結果を図や表なども上手に使って書きましょう。
- ・考察と結論を書きましょう。
- ・次につながるような反省を書きましょう。



『理科自由研究』テーマ例

【低中学年】

- ・ アサガオをかんさつしよう
- ・ 木にあつまる虫をかんさつしよう
- ・ ザリガニをかんさつしよう
- ・ 海の生き物をかんさつしよう
- ・ 雲の形をかんさつしよう
- ・ アリをかんさつしよう
- ・ ダンゴムシをかんさつしよう
- ・ カタツムリをかんさつしよう
- ・ しおのけっしょうをつくろう
- ・ ムラサキキャベツや花からで色水をつくろう
- ・ シャボン玉をつくろう
- ・ 氷をつりあげよう
- ・ どの水が花は一番長生きするか
- ・ 白い花に色をつけよう
- ・ スライムでいろいろな遊びを考えよう
- ・ かがみの写り方を調べよう
- ・ すみながしをしよう
- ・ 果物や野菜のたねのようすはどうなっているか
- ・ 洗濯ものがはやくかわくヒミツの場所は
- ・ たまごのうきうき実験
- ・ はりつきパワーくらべ
- ・ カタバミのおひるね実験
- ・ どんな紙飛行機が良く飛ぶのか
- ・ 川原の小石で標本づくり

【高学年】

- ・ いろいろな種子の発芽を調べよう
- ・ 植物の葉のつき方を調べよう
- ・ 風で運ばれる樹木種子の不思議を調べよう
- ・ 塩と砂糖の性質を調べよう
- ・ 落ち葉の下にはどんな生物がいるのだろう
- ・ さびのでき方を調べよう
- ・ 冷蔵庫の野菜を長持ちさせるには
- ・ 身近な水溶液の酸性、アルカリ性を調べよう
- ・ 昆虫のからだのつくりを調べよう
- ・ 果物から電池をつくろう
- ・ おじぎ草の研究
- ・ 身近な川の水質調査
- ・ 食べものによるカビの生え方の研究
- ・ 紙の性質を利用して色素を分けてみよう
- ・ 植物の葉の蒸散する量は、どのくらいあるかな
- ・ 目に見えない赤外線を調べよう
- ・ マイクスピーカーをつくろう
- ・ 木の葉のスタンプで葉の葉脈標本をつくろう
- ・ 草木染めをTシャツをつくろう
- ・ 太陽熱を利用してゆでたまごをつくろう
- ・ 浮沈子で浮き沈みを探ろう
- ・ ハツカダイコンの成長の秘密
- ・ ホタルの研究
- ・ 回転の研究
- ・ ヨーグルトの研究
- ・ 簡単で確実なメダカの飼い方の研究
- ・ メダカに卵を産ませる方法
- ・ 土の中に生活する生物を調べよう
- ・ 自然の掃除屋さんを調べよう