

チャレンジ！理科自由研究



みなさんのまわりには、ふしぎなこと、分からないこと、ぎ間に思うことがたくさんあるでしょう。これらについて実験や観察をしてくわしく調べてみませんか。それが「自由研究」です。小さな科学者になって夏休みだけでなく、今日からでも研究を始めてみませんか。

☆研究テーマの見つけ方

① 学校で学習したことをもう少しくわしく調べてみる。

(例)「チョウを育てよう」について学習したら、「アオムシは、何をどれくらいたべるのかな?」「モンシロチョウの一生と気温はどのような関係があるのかな?」「一日のうちで一番活動するのはいつごろだろう?」などについて調べてみる。

② 学校で学習した調べ方でほかのことを調べてみる。

(例)「魚のたんじょう」の学習でメダカの卵の育つ様子を観察したら、同じように他の生き物の成長の様子を観察したり、メダカとの相違点などを調べたり、温度やそのほかのかんきょうの条件によってどのようなちがいがみられるか調べたりする。

③ 今まで研究したものを続けて研究したり、新しい見方で調べたりする。これまでに調べたときのぎ間点や問題点について調べて、今までの結果も合わせて考えてみる。

④ ほかの人が調べたことを参考に、自分でもやってみたいと思うこと、さらに興味をもったことを調べる。

⑤ ことわざや、大人の人がよく言うことで、「本当かなあ?」と思うことを確かめてみる。

⑥ 身の回りのことで「なぜだろう?」「知らないなあ?」と思うことを調べてみる。

☆研究を深めるために

○比べてみる・・・仲間のもと 場所で 時間で その他の条件で

○関係をはっきりさせる・・・形や仕組み 条件で 全体と部分で

○工夫する・・・材料で 方法で 数で 組み合わせで

○仲間をまとめる・・・本やインターネットで調べたり 専門家に教えてもらったり

☆よい作品のポイント

○研究のめあてがはっきりしていること ○結果を分かりやすくグラフや表にまとめていること

○テーマが人まねでなく独創的であること ○実験は一回だけでなく何回か行うこと

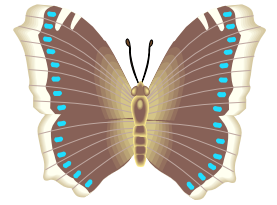
○明らかにしたいことをはっきりとさせ、実験や観察の条件を決めること

○「分かったこと」には実験や観察の結果から考えたことを分かりやすくまとめること

○一つのテーマで継続して研究すること

☆自由研究テーマ例 ※最近の優秀作品より(学年)

<ul style="list-style-type: none"> ・リボン・ベジタブルにちょうせん (小4) ・うがい薬のふしぎ (小4) ・粉のひみつ (小4) ・白色の服は本当にすずしいのか (小4) ・ジャンボタニシをつかまえる (小4) ・プラスチックゴミだらけの地球 (小4) ・日光の当たり方による植物のちがい (小4) ・紫外線の研究 (小4) ・ダンゴムシのひみつ2 (小4) ・カマキリひっぱりあい実験と飼育場所による比較 (小4) ・野菜やくだものの生命力 (小5) ・タガメの研究 (小5) ・庭の雑草調べ パート5 (小5)・アリの研究 3 (小5) ・3秒ルールはまことかうそか!? (小5) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イシクラゲがふえないようにするには? パート3 (小5) ・もっとおいしいスプラウトを育ててみよう (小5) ・かわいてしぼむ すってふくらむ (小5) ・砂の種類と水の関係 (小5)・アリの研究③ (小6) ・魚のひみつをさぐるⅣ (小6)・ミニトマトの研究Ⅴ (小6) ・水をはじく葉っぱのふしぎ (小6) ・服についた汚れはどうすればいいか (小6) ・人口受粉でできた種とトマトの糖度 (小6) ・最強の水質浄化剤はどれだ!! (小6) ・洗剤・洗い方によごれの落ち方 (小6) ・フッ素の効果 (小6)
--	---



表紙 研究テーマ

・研究テーマは、どんな研究をしたのかが、分かるように書く。

1 研究の動機

・研究しようと思ったわけを書く。

2 研究の方法（下の○の内容を入れて説明する。）

○どんな観察や実験をするか

- ・どんな観察や実験をするか決め、進めていく順に（１）、（２）、（３）、…と調べ方を書く。
- ・わかりやすくするために、写真や図を使って説明する。

○準備するもの

・観察や実験に使う物を書く。

○観察や実験の記録の仕方を決めて、書く。

・数字や文字を使い、様子や変わったことがわかるように書く。

調べるこうもく	調べるものの例
時間や天気に関係すること	月日、時刻、天気、気温
数や量に関係すること	数、大きさ、重さ、体積（単位をつける）
目で分かること	色、大きさ、形、動き
さわって分かること	温かさ、冷たさ、手ざわり
聞いて分かること	音
鼻でかいで分かること	におい
食べて分かること	味

危険のないよう十分注意したうえで行うこと

・危険なことに対する注意についても書いておく。

3 研究の予想

- ・研究していくと、こうなるのではないかなという自分の考えを書く。
- ・どうしてそのように考えたのか、理由を必ず書く。

4 研究の結果

- ・スケッチ（絵）や図、写真などを使い、一目でわかるようにまとめる。
- ・スケッチや図、写真は、見やすい大きさにする。
- ・観察や実験などをして、気が付いたことを書く。
- ・表やグラフを使って分かりやすくまとめる。

5 わかったことや発見したこと

- ・観察や実験をして、予想していたことと研究結果を比べながら、分かったことや発見したことを書く。
- ・なぜ、そのような結果になったのか、理由を考えて書く。

6 感想

- ・調べて面白かったこと、次に調べてみたいこと、まだ分からないことなどを書く。
- ・どうしてそのように思ったのか、理由を必ず書く。

7 参考にした本など

- ・調べる時に使った本や動画、インターネットのページやパンフレットなどの名前を、必ず書く。
ない場合には、「なし」と記入する。

※ 昨年度と同じテーマで研究を続けている場合には、昨年までの研究を4サイズで1枚になるようにまとめ、今年度の研究の表紙の次にとじてください。パソコンでの記入も可能です。