

夏休み理科自由研究の手引き

科学論文



1. 自由研究とは？

ワクワク・ドキドキ

自分が見つけたことやおもしろかったことを、「他の人に分かってほしいな！」と思ったことはありませんか？人に伝えることによって、自分一人の楽しみを、たくさんの人の楽しみに変えられる。それが自由研究です。自分で問題を見つけ、実験や観察を計画し、進めてみましょう。

2. 大切なこと 「3つの目」

- ① 見る(するどい目)
- ② 考える(心の目)
- ③ ためす(たしかめる目)



以上の「3つの目」をいしきして自由研究を進めていきましょう。

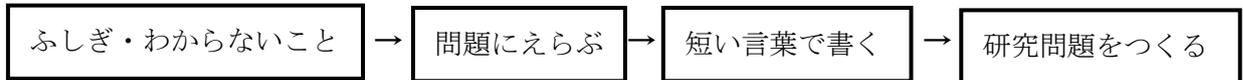
3. 自由研究の進め方

自由研究は大きく分けて7ステップで進めていきます。

- | | |
|--------------------------|---------|
| (1) ○○を調べようと考えた | 問題のはっけん |
| (2) 自分ではこうなっていると思っている | 予想をたてる |
| (3) 実験やかんさつをする | 実験・観察 |
| (4) 結果をきろくする | 結果記録 |
| (5) 分かったこと・気づいたことをまとめる | 結論 |
| (6) よそうとくらべると○○になった。 | 考察 |
| (7) このことをして○○のようなことを感じた。 | 感想 |

(1) 問題のはっけん

生活や遊びの中で「はてな？おかしいぞ？どうなっているの？」と思ったことの中から選んでいきましょう。また、学校の勉強をもっとくわしくやってみてもいいと思います。



☆自由研究の目的をはっきり書きましょう

(2) 予想を立てる

今までに勉強したことや知っていることにむすびつけてみるといい予想ができるぞ！！

(3) 実験・観察

何を使うのか？どこでやればいいのか？何日くらいかければいいのか？

方法を考えてみよう。先生やおうちの人にそうだんしてもいいよ。

☆実験は1度ではダメ！3～5回はやってほしいです。失敗してもまたやることが良い成果につながります。そうすると正しいことがわかります。

(4) 結果・記録

自分の目を信じて、できるだけくわしく書きます。実験したその場で書くようにしましょう。

☆文ばかりではなく、図や表、グラフ、写真等をうまく組み合わせましょう。

(5) 結論

実験やかんさつの結果から分かることを自分のことばでまとめてみましょう。

(6) 考察

よそうとくらべてどうだったのか、なぜこのようなけっかになったのかを考えてまとめてみましょう

(7) 感想

実験やかんさつをして感じたことや今後新たにやってみたいことを書いてみましょう。

自由研究は楽しみながらやるのが一番です。好きなことをテーマに選び、新しい発見をしていきましょう。

4. 科学論文にかならず書くこと

☆用紙は何でもよいのですが、大きさは8つ切り画用紙ぐらいの大きさまで

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| ① 研究テーマ(問題) | 表紙に大きく書こう。絵もかくとよい。 |
| ② 研究したわけ(動機) | わけをきちんと書きます。 |
| ③ 研究のめあて(目的) | 何のためにやったのか書きます |
| ④ 研究の準備・方法 | ひと目でわかるように図で書くといい |
| ⑤ 研究の結果 | 事実を正しく、くわしく書く。
図、表、グラフ、写真等を使いましょう。 |
| ⑥ 研究のまとめ | 結果をもとに分かったこと、気づいたことを説明しよう。 |
| ⑦ 研究の反省 | やってよかったこと、失敗した理由も書こう。 |
| ⑧ 今後の研究 | これからさらにやってみたいことを具体的に書こう。 |

☆参考にした文献・資料があった場合は明記しましょう。

科学工夫工作

これはいつも見られるのですが、自分のアイデアではないものがあります。たとえば模型屋さんでうっているキットを買ってきて、組み立てただけのもの。いけないことではありませんが、自分の工夫を一つくらいはつけたいですね。

「あつたら便利だな！」 → 生活用品の工夫

「こんなものがあつたらいいな」 → 楽しいおもちゃ

自分なりの工夫を入れて楽しい作品を作ってみましょう。



☆ じょうぶに作ろう！！

これは工作をするときの大原則です。せっかく良い作品ができて、すぐにこわれてしまっは意味がありません。とにかくじょうぶにつくりましょう。

理科自由研究の計画

なまえ

研究テーマ	
研究の目的 研究をして知りたいことを、くわしく書きます。	
研究の場所 時期	
研究の方法 研究の方法や準備する道具を書こう 	
まとめ方 どんなかたちでまとめるのかを書こう。	