

理科自由研究をしよう！

《研究のすすめ》

研究することや考えることは、私たち人間だけにできるすばらしいことです。ぜひ、自由研究に取り組んでみましょう。

自由研究のテーマは何でもOK！たとえば…

- (1) 学校で学習したことで疑問に思ったこと、もっと深く調べてみたいこと。
- (2) 身の回りで、「おもしろいな」、「なぜなんだろう」と感じたこと。
- (3) 本を読んだり、テレビを見たりする中で、「これはおもしろい、この続きはどうなるのかな」と思ったこと。

これらの中から、好きなテーマを決めて、自分なりの実験方法や観察方法などを考えて、いろいろ調べてみるのが自由研究です。

夏休みだけでなく、不思議に思ったことがあったら、今日からでも研究を始めてみましょう。ちびっこ科学者になれますよ。みなさんの研究を楽しみにしています。



**身近な生活の中に、「？」はたくさんあるよ！
ちょっとした「？」から研究を始めてみよう！！**

《こんな研究テーマはどうかな？》

	3年生	4年生	5年生	6年生
理科の知識から	<ul style="list-style-type: none"> ・植物の体のつくり ・こん虫の育ち方 ・ヒマワリやホウセンカの根の様子 ・チョウの観察 ・生き物のいる場所さがし 	<ul style="list-style-type: none"> ・花にくる虫調べ ・くきの伸び方調べ ・乾電池を使ったおもちゃの動き ・星座と星の色、明るさ ・空気てっぼうのせんと飛び方 ・天気と気温の関係 	<ul style="list-style-type: none"> ・種子に含まれる養分と発芽 ・雲の動き方について ・メダカのふやし方 ・動物の赤ちゃん調べ 	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな植物の葉のでんぷん調べ ・天気と蒸散量の違い ・酵素とリンゴの変色の関係 ・いろいろな動物と食べ物との関係
身の回りの中から	<ul style="list-style-type: none"> ・よく飛ぶ水てっぼうの作り方 ・光によるかげのでき方の違い ・アリの行列のでき方 ・虫めがねのひみつ ・虫の起きあがり方 	<ul style="list-style-type: none"> ・虫のひげのしゅるいと役目 ・氷のでき方、とけ方 ・オジギソウの観察 ・温度差による空気の流れ ・空気のごれと植物の関係 	<ul style="list-style-type: none"> ・植物の芽の伸び方と光の関係 ・食塩の結晶のでき方 ・光の進み方 ・ボールのはずみ方 ・切り花を長持ちさせる方法 ・よく飛ぶ紙飛行機 	<ul style="list-style-type: none"> ・モーター作り ・住んでいる地域の植物分布マップ ・地域の川、水路の生き物 ・ものの燃え方と燃え残ったものの重さ ・太陽エネルギー調べ

令和4年度より理科論文集がデジタル化されました。過去の優秀作品の概要につきましては、以下のURL（静岡県教育総合センターホームページ）より御覧になれます。

<https://gakusyuu.shizuoka-c.ed.jp/science/sonota/ronnbunshu/top.htm>

《このようにまとめてみよう》



○まとめ方の順序は？

下の表を参考にするといいね。(理科の教科書にものっているよ。)

3、4年生のみなさんへ	5、6年生のみなさんへ
研究の題名(テーマ)	研究テーマ
1 研究をはじめたわけ (どうしてこの研究をしようとしたのか)	1 研究の動機 (研究をしようとしたきっかけ、わけ)
2 研究の仕方 (いつ、どこで、どんなやり方で研究したのか、準備したものは何か等)	2 研究の方法
3 研究の結果 ←ここがポイント！！ (調べたこと、かんさつしたこと、グラフ、絵や表、分かったことなど)	①観察、調査の手順
4 研究のまとめ ←ここがポイント！！ (考えたこと、新たなぎもん、感想など)	②実験、観察の仕方
5 さん考にした本やし料 (使った本の題名、本を書いた人の名前、発行された年度などを書く) (インターネットを使って調べたときには、URLを書く)	③条件の決め方について (読んだ人が同じ実験ができるように書けるといいですね)
	3 研究の予想 (調べる内容の結果を予想する)
	4 研究の結果と考察 ←ここがポイント！！ (項目ごとに結果をまとめて考察する)
	5 研究のまとめ ←ここがポイント！！ (自分なりの結論、予想と比べてどうだったか、継続して調べていきたいこと、新たな疑問、感想など)
	6 参考にした本や資料 (用いた文献や資料のタイトル、著者名、掲載誌名、発行年度などを記入する) (インターネットを使って調べたときには、URLを記入する)



○どんな紙にまとめればいいのか？

- ・ A4、B5、B4サイズのノートや用紙にまとめましょう。
(審査会には、模造紙にまとめたものを出品することはできません。)
- ・ 研究で作った作品は写真や絵にしましょう。作ったもの(実物)を審査会に出すことはできません。
- ・ パソコン用のUSBやCD-Rなどのデータ類は、審査会で確認できません。紙に印刷しましょう

○絵と写真では、どちらがいいの？

- ・ 観察したものは、自分の手でスケッチしても、写真で記録してもいいです。写真を使った方が細かなところが分かりやすいかもしれませんね。

○実験や観察で失敗してしまった。もう出せないの？

- ・ 実験や観察がうまくいかなかった。そんな結果になったとしても、大丈夫。失敗した原因を自分なりに考えたり、実験方法を改良したりしてみましょ。次につながる研究になります。来年度以降も、継続して調べてみましょう。

☆☆☆ 注意 ☆☆☆

総合的な学習の発展などとして、「○○を製作した」や「◇◇の体験をした」というものは、理科の自由研究には該当しません。