



理科の自由研究について

さいたま市立新和小学校

1 対象

5・6年生（※理科の自由研究か、発明創意くふう展のどちらかを選ぶ。）
※4年生以下も参加することができます。

2 出展に関する規定

- (1) A4レポート用紙片面8枚以内（表紙をふくむ、裏面の使用は不可）
レポート内に、作品の写真および作品に関する写真を付けてもよい。
- (2) 過去に発表や出展したことがあるものは認められない。
- (3) 作品の制作において、参考にした資料及び文献等は、必ず明記する。

3 レポート作成における注意点

- (1) 表紙に学校名、氏名、（共同制作者氏名）、学年を明記する。
- (2) 引用文献、参考文献を明記する。
- (3) 作品に添付する画像等に、製作者本人やその他の人物が映り込まないようにする。

4 研究のまとめ方

- ・レポート用紙については、コンピュータを使用してデータで作成しても、市販のレポート用紙を使用して手書きで作成しても構いません。
レポート様式の例は、ホームページに掲載していますのでご活用ください。
- ・各学年の理科の教科書「私の研究」のページや各種WEBページを調べるなど、参考にしてください。

5 その他

- ・実験や観察をする際は、おうちの人とそうだんするなど、安全に十分してください。
- ・優秀なレポート作品については、市の科学教育振興展覧会等に学校代表として出展します。

ふだんから自分の興味のあること、ふしぎに思っていることなど、ぜひ、この夏休みに「自由研究」にチャレンジしてみてください。



研究のまとめ方

◎レポート、パネルなどを仕上げるときに以下の項目を参考にして、作品をつくりましょう。

			どんな研究なのか分かるようにしましょう。ただし、あまり長くなりすぎない方がよいので、長くなる場合はサブタイトルをつけるとよいでしょう。また、パネルや模造紙などに作成するときは、研究のはじめに顔を大きく見やすく書くことで全体のバランスがよくなります。
	小学生	中学生	項目に対する内容
①	「研究の概要」 ※なくてもいいです。	「要旨」「概要」	研究したことを大まかにまとめたもの。研究の要点をまとめて、分かりやすく記入しましょう。
②	「研究の目的」 「研究のきっかけ」 「動機」	「研究目的」 「問題提起」	この研究をなぜ行ったのか、どんな目的で行ったのかについて、学習や生活の中から自分がすでに知っていたことと関係付けて書くようにしましょう。自分の予想や仮説などもあっていいですね。
③	「研究方法」 「観察・実験の計画」		観察、実験、調査などの研究の方向性によっても見やすさ、分かりやすさ、伝わりやすさは変わります。どのようにまとめるとよいか、研究の目的を達成する方法、手順などについて書きましょう。研究を進めるためにどんなことを明らかにしたいのか考えることで、調べ方が決まりそうです。 (なぜその方法を使ったのか、説明できるとよいでしょう)
④	「(観察・実験の)結果」		行った研究(観察や実験、調査)の結果を書きましょう。自分の考えは入れず、数値や記録などの情報のみをまとめます。
⑤	「結果から考えたこと」 「考察」	「考察」	得られた結果をすでに知っていたことと関係付けて考え、この研究からどのようなことが分かったのかを書きましょう。また、今後どのようなことが考えられるのかも書きましょう。 ※追加で調べたいことが見付かった場合は、新たに「研究方法」を決め、「結果」をもとに「考察」しましょう。

⑥	「まとめ」「結論」 「研究して分かったこと」		研究全体を通して分かったこと、気付いたことを記入しましょう。「結果」だけではなく、「研究の目的」や自分の予想など、全体を通して振り返って考えることが重要です。(今後の研究課題があれば書いておきましょう。)
⑦	「参考文献」		用いた文献・資料のタイトル、著者名、掲載誌名、発行年度を書きましょう。インターネットで調べたことは、URLを書きましょう。
⑧	「おわりに」「最後に」 ※なくてもいいです。	「謝辞」	書くことで、研究に協力してくれた方々に感謝の気持ちを伝えましょう。また、小学生なら、研究を進めながら大変だったことや難しかったこと、驚いたことや嬉しかったことなどみなさんの感想を書いてもいいですね。
⑨	「図表、画像」		レポートでまとめるときなどは最後につけます。図や表が何を示しているのか、題名や番号を付けましょう。※データで提出するなど制限がある場合、容量の大きな画像、写真等はなるべく使用しないようにしましょう。

○作品を仕上げたあとに……

次の点について、作品と照らし合わせて確認してください。

- ① 研究目標は明確で、しぼられていますか。
- ② 独創性が発揮されていますか。創意工夫はありますか。
- ③ 専門的な問題だけでなく、その基礎になる研究は十分できていますか。
- ④ 研究の進め方、まとめ方が科学的に行われていますか。
(個々の段階がそれぞれ観察、実験で実証されていますか)
- ⑤ 結果の整理が適切ですか。
- ⑥ 作品の内容や展示物に余計な物や無駄はありませんか。
- ⑦ 出品に関する規定に則っていますか。



それでは、これらのことに気を付けながら、作品をよいものに仕上げてください。

理科自由研究テーマの例

- ・光を使って虹をつくろう。
- ・どうやって電気は生み出されるのだろうか。
- ・白い花をカラフルに変えよう。
- ・宇宙はどこまであるのか。
- ・ペットボトルロケットで、どうやって遠くまでとばせるだろうか。
- ・塩の結晶を取り出そう。
- ・電気がどれくらい使われているか調べ、節電を考えよう。
- ・ペットボトルで雲を作ろう。
- ・虫眼鏡でカメラの原理を調べよう。
- ・外で虹をつくる。
- ・一瞬で水を凍らせるマジック
- ・化石の模様のついたクッキーづくり
- ・カブトムシの一日観察
- ・カラフルな水の層をつくろう
- ・水のボールをつくろう
- ・アイスキャンディーソープをつくろう
- ・オオクワガタについて
- ・グミからマシュマロをつくろう
- ・花びらを水に入れて、色をつくろう。
- ・塩の結晶を取り出そう。

研究テーマ

動機 研究のきっかけ 疑問に思ったことを書く。

問題 解決したい課題を書く。「～だろうか。」

予想 問題に対する予想を考える。

計画 問題を確かめるための方法を計画する。

・ 観察・実験・製作・調査・取材 など

※道具などの写真や図、絵などがあるとわかりやすい。

観察・実験 ・できるまで何度も繰り返す。

・いくつかの方法で、条件を変えて行う。

→実験①から新たな問題を見つけ、実験②を行う。

結果 ・結果を記録する。結果はたくさんあるとよい。

・予想とちがっても、記録しておく。

※写真や図、表、グラフなどを使ってわかりやすくまとめる。

考察 ・実験結果からわかることを書く。

「～という結果から、○○ということがわかる。」

まとめ ・感想をふまえつつ、成果や課題を書く。

参考 参考にした資料、参考文献を記載する。

















