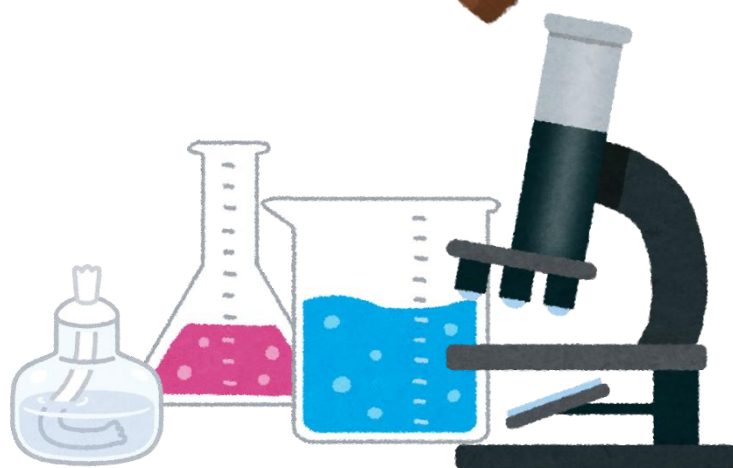
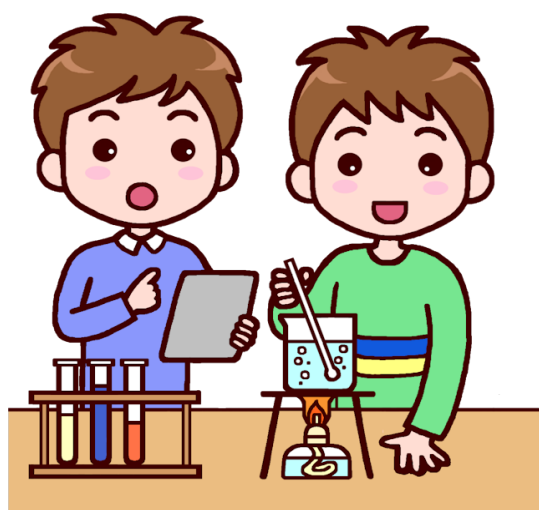


りかじゆうけんきゅう 理科自由研究の

かた すすめ方



我孫子市立我孫子第二小学校

名前 _____

理科の自由研究は、次の3つの部門に分かれています。

あとのページで、くわしく説明しています

①論文

くわしく調べてみたいと思ったことや不思議に思ったことなど、自分で調べることを選んで、研究してみよう。

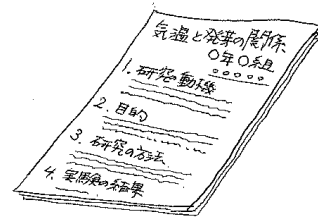
研究テーマを決める

計画を立てる

準備する

調べる

まとめる



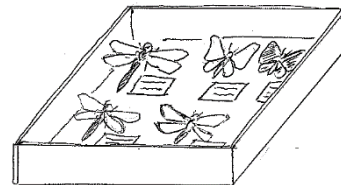
②標本

標本は、その地域にいる生き物について知ることができる、とても大切な記録になります。標本を作ることによって、生き物を細かく観察したり特徴を知ったりすることができます。

押し葉標本(植物や海藻)

貝殻標本

昆虫標本



③科学 工夫作品

「こんなものがあったら便利だな」「こんなおもちゃがあったら楽しいな」と考えたものを、自分なりの工夫をして作ってみよう。

ゴムがちぢむときの
力を使って動くおもちゃを作ってみようかな



たくさんの文房具、
いつもきれいにできるといいな。何か工夫できないかな。



①論文

<進め方>

研究テーマを決めよう

- ・ふだんの生活の中で、ぎもんに思ったことや「本当にそうなんだろうか」と興味を持ったことなどから。
- ・これまでの学習でもっと調べてみたいと思ったことから。
- ・自分の住んでいる地域の自然の中で興味を持ったことから。

計画を立てよう

- ・予想したことを調べるにはどのようにすればよいか考える。
例：1時間ごとに写真をとって、様子も記録する。
- ・調べるために何が必要かを考える。
- ・調べるときに気をつけることを考える。



器具の使い方

記録しておくこと(例：月日、時こく、天気、気温、様子、結果)

記録のし方(例：言葉、スケッチ、写真)

準備をしよう

- ・観察や実験をするときに必要なものを準備する。
例：授業で使った空気と水の実験セット、
記録ノート、えんぴつ、時計、カメラ



調べよう

- ・計画にしたがって、観察や実験をする。
- ・うまく調べられなかったときは、どこがよくなかったかを考えて、もう一度やってみる。
- ・観察や実験の結果や気づいたことなどは、記録ノートに書く。

まとめよう

まとめ方の例は、次のページにあります。

- ・研究したことをわかりやすくまとめる。
- ・実験の結果をどのようにまとめるとよいか考える。
図を入れる、表にする、写真をはって言葉で説明 など
- ・観察や実験結果からわかったことを書く。
- ・参考にした本などがあれば、最後に書きましょう。

＜論文のまとめ方の例＞

☆用紙について

用紙は、原稿用紙や画用紙を使います。

用紙の大きさは、A3版(297 mm×420 mm)よりも小さいものが原則ですが、大きくても B3版(364 mm×515 mm)【四つ切り画用紙大程度】までにしましょう。

原稿用紙に書くことが望ましいです。原稿用紙のマスのおおの大きさなどは、学年に応じて自作してもよいです。図や絵は、白紙に書いたものを切ってはるとよいでしょう。

画用紙に書く場合、サインペンで書いた方が読みやすくなります。原稿用紙ならボールペンで書きます。用紙はたてにあって、上の方でひもなどでとじます。

＊模造紙に書いたものは市内科学作品展への審査の対象にはなりません。

＊何年も続けて研究している場合には、去年までのものと区別し(去年のものは、研究内容を2～3枚程度にまとめて、「これまでの研究」として入れる)、今年研究したものを詳しく書くようにしましょう。

☆まとめ方の例

①表紙

表紙には、研究の題名、学校名、学年・組、名前を書きましょう。

植物の成長と天気
や気温の関係

我孫子第二小学校
〇年〇組〇〇〇〇

研究の題名

学校名、学年・組、
名前

②目次

目次があると、どのページに何が書いてあるかわかりやすくなります。

目次は、最後に作った方が、作りやすいです。

目次

- ・研究の動機・・・2
- ・研究の目的・・・2
- ・研究の方法・・・2
- ・結果・・・・・・3～7
- ・わかったこと・・・・8
- 感想
- ・参考文献・・・9

1

用紙の下に、ページ番号を書きましょう。
目次のページが1ページ目になります。

③ 研究したことをまとめる

けんきゅう
研究したいと思った
理由を書こう

なに しら
何を調べるかわかり
やすく書こう

けんきゅう ほうほう じゅんじょ
研究の方法を、順序
がわかるように書こ
う

しゃしん え ひょう
写真や絵、表など
を使い、わかりや
すくまとめよう。

けんきゅう
研究してわかった
ことや気づいたこ
とを書こう。

けんきゅう おち
研究して思ったこと
や次に調べてみたい
ことを書こう。

1 研究の動機

理科の時間に、インゲンマメを使って実験を
して、植物の成長は、日光と肥料が必要である
ことを知った。わたしは、気温にも関係がある
のではないかと考え、調べてみたいと思った。

2 研究の目的

・植物の成長に気温が関係あるか調べる。

3 研究の方法

・ツルレイシのツルがどのくらいのひたか
毎日、長さをはかる。
そのときの天気と気温も記録する。

4 結果

月日	天気	気温	ひた 長さ	気づいたこと
7/27	晴れ	32度	2cm	きのうはくもっていた
7/28	晴れ	33度	4cm	きのうよりのひたが 大きい

5 わかったこと

理科で学習したように日光がたくさん当たっていた
とき(晴れていたとき)は、成長が大きかった。気温に
ついては、.....

ということがわかった。

6 感想

ちかう植物のときは、どうなるか調べてみたい
と思った。

7 参考文献

〇〇〇〇「ツルレイシの育て方」△△社 2019年

本で調べたり、本から写して書いたりしたことがあれば、その本のこ
とをここに書きます。

著者(本を書いた人)、「本の題名」、出版社、出版年を書きましょう。本
の一番後ろのページ(奥付け)を見て書きます。

② 標本

☆ 次のような標本になるようにしましょう。

- 研究努力が積まれたもの
- 目的がはっきりわかるもの

ある場所、地域ごとに集める／同じ仲間どうしを集める／使い道によって集める／性質や特徴を調べるために集める など

- 記録がきちんとしているもの（いつ、どこで、だれがとったか等）

採集したものにラベルをつけるとよいでしょう。

ラベルは、採集したものの名前、採集した場所、採集した日、採集した人の名前、その他参考になることを書いて台紙などにはりつける紙です。

【ラベルの例】

No.	
採集したものの名前	
とったところ	
とった日	
とった人	

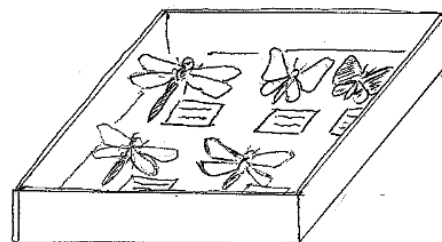
しよくぶつ名やこんちゆう名など

No.	科
採集したものの名前	
採集場所	
採集日	
採集者	

植物名や昆虫名など

- 植物の標本については、根や地下茎がある方が望ましい。

☆ 標本の作り方については、本やホームページで調べることができます。



③科学 工夫作品

1. 動機をはっきりさせてから作り始める。

- ・「こんなのがあったら便利だな」 … 生活用品の工夫
- ・「こんなおもちゃがあったらいいなあ」 … 楽しいおもちゃ

2. 仕組みを工夫する。

- ・科学工夫作品では、仕組みが科学的であることがポイントです。
- ・理科で学習したことがらをもちこんで作品を作ってみましょう。

3. 材料は身近にあるものを利用する。

- ・木 ・竹 ・発砲スチロール ・空き箱 ・空き缶 ・牛乳パック
- ・いろいろな容器 ・輪ゴム ・ひも ・磁石 ・エナメル線 ・針金 ・電池
- ・使わなくなったスプーンやフォーク など

4. 仕上げはていねいに作る。

これは、工作をするときの原則です。せっかくのよいアイデアも、作り方が雑であったりすぐにこわれてしまったりするものではもったいないですね。ていねいに、きれいに作りましょう。また、おもちゃの工夫などでは、単に見るだけのものより、動くもの、楽しめるものの方がよりよいでしょう。

5. その他

- ・作り始めるときは、作品の大きさも考えましょう。
- ・作品をセロテープでとめる（固定する）のは、はがれやすく、じょうぶではありません。両面テープなどで工夫して、じょうぶに作りましょう。