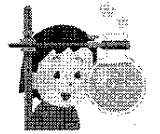




# 夏休みだ！理科の自由研究をやってみよう！

もうすぐ楽しい夏休みが始まります。この夏休みを利用して『理科の自由研究』に取り組みましょう。2学期にはさいたま市で、「科学教育振興展」と「理科教育研究発表会」が開かれます。みなさんの自由研究の作品から出品します。また自由研究をやったことがない人も、ぜひ、この夏休みに『理科の自由研究』にチャレンジしてみよう。

I 最初に用意するものは、「ノートと鉛筆」、そして「元気に考える力」です。



II テーマを決めよう。

まずは、「ふしぎだな。」と思うことや、学校で勉強して「もっと調べてみたいな。」と思ったことをノートに書いてみましょう。そして、その中から自分でできそうなもの一つを選んで自由研究のテーマにしましょう。テーマを決めるときに、お家の人や学校の先生に相談してもいいですね。どうしても、テーマが思いつかない人は、本屋さんで自由研究の本を売っていますし、図書室にもあります。その中から、「やってみたいな。」と思ったものを選んでみてもいいです。

### 本屋さんで売っている自由研究の本

本屋さんには、自由研究に関するたくさん本が売っています。この夏休みを利用して、お家の人に本屋さん連れていってもらおうといいですね。また、図書室や図書館にも本があります。いろいろな本を読んで参考にしてください。

III さっそく研究開始！

研究の進め方には、大きく分けて2通りあります。テーマにあう方を選んで研究を進めていきましょう。

#### ファーズル方式 (ていねいに観察していく)



- ・観察 (かんさつ)
- ・ふしぎにおもったこと・わかったこと
- ・観察 (ふしぎに思ったことをたしかめるために)
- ・ふしぎにおもったこと・わかったこと
- ・観察 (ふしぎに思ったことをたしかめるために)

#### ニュートン方式 (自分で予想して、確かめていく)



- ・こうすれば、ああなるはずだ。
- ・実験 (じっけん)
- ・結果 (やっぴりそうだった。あれれ？予想ちがうぞ。)
- ・実験 (じっけん)
- ・結果 (やっぴりそうだった。あれれ？予想ちがうぞ。)

## IV 研究の成果をまとめよう。

けんきゅう せい か  
 研究したことをみんなによく知ってもらうには、ノートやレポート用紙に、わかりやすくまとめましょう。した す  
 参考にしてまとめてみましょう。

ノートやレポートは8ページ以内  
 にまとめましょう。

### いろいろな紙の性質をしらべよう！

さいたま市立大宮南小学校0年 〇〇太郎

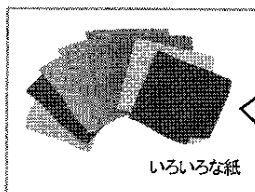
#### 研究のきっかけ

なぜ、この研究をしようと思ったのか、きっかけや理由をできるだけ詳しく書きます。

#### 研究・観察したこと

研究・観察したことをかじょうがきにして書きます。やった順番に書きましょう。

1. 〇〇〇〇
2. □□□

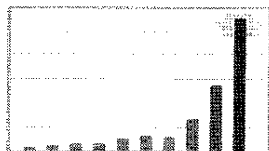


いろいろな紙

#### 研究1

#### 実験方法・観察の仕方

図や写真をいれるとわかりやすくなります。準備したもの、やり方を詳しく書きましょう。



**結果** 言葉だけでなく、写真や表、グラフなどでもあらわしてみよう。実物をはりつけることができるのならはりつけてみるといいでしょう。

#### わかったこと

わかったことやふしぎに思ったことを書きます。

#### 研究2

観察や実験は、1回だけでなく、くりかえし行ったことを書いていきましょう。

#### 研究のまとめ・感想

すべての研究が終わって、どんなことがわかったのか、どのようなことを感じたかなどを書きましょう。

1枚目にタイトル(題目)と学校名・名前を必ず書きましょう。

字はていねいに、小さくなりすぎないように書きましょう。

写真やイラストを使うと研究のようすがよくわかります。写真はたくさん撮って保存しておきましょう。



観察したことや実験したことは、まとめるレポート以外にもノートに詳しく記録しておくとう便利です。

## V その他

けんきゅう かつ みほん りかしまえ けいじ  
 研究のまとめ方の見本は、理科室前に掲示してあります。見本は模造紙ですが、内容を参考にしてみましょ  
 う。また、自由研究中の事故やけがには十分に注意してください。

じゅうけんきゅうちゅう じこ じゅうぶん ちゅうい  
 う。また、自由研究中の事故やけがには十分に注意してください。

# 理科自由研究メニュー

理科の自由研究のテーマが見つからない人は参考にしてください。

## 低学年

### ○石けんのとけかたしらべ

- ①大きく切った石けんと小さくした石けん、粉にした石けんで比べる。
- ②お湯と水ではどう違うか比べる。

### ○温度のかわりかた

- ①一日の温度の変わり方を調べる。
- ②家の中と外ではどう違うか調べる。

### ○氷のできる早さ調べ

- ①水の中に塩や砂糖を入れたとき、氷のできる早さがどう変わるか調べる。
- ②塩や砂糖の量を変えて調べてみる。

### ○水に浮くものしずむもの

- ①水に浮くものとしずむものを調べる。
- ②塩や砂糖をとかすと浮き方はどうなるか調べる。

### ○花に集まる虫調べ

- ①にわの花にどんな虫が集まるか調べる。
- ②どの花に虫がよくとまるか調べる。
- ③朝・昼・夕方を比べる。

### ○くものうごき

- ①目印を決め、10分から20分おきにくもの形を観察する。
- ②風向きや天気の様子もかきとめておく。

### ○かけの長さ、向きを調べる。

- ①ボール紙に10cmのわりばしをたて、1時間ごとにかげのむきと長さをしるしていく。

### ○アリの観察

- ①アリの巣の近くにいろいろな食べ物をおき、くるアリの数を調べる。

### ○シャボン玉の強さ

シャボン玉がひとりでにわたる時間をいろいろな条件で調べてみる。

- ①洗剤の種類とまくの強さ。
- ②洗剤のこさとまくの強さ。
- ③ストローの種類とまくの強さ。
- ④シャボン玉の大きさとまくの強さ。

## 中学年

### ○1平方メートルに生えている草調べ

- ①海岸の砂地、畑、森など違った場所を選び調べる。
- ②ひなたとひかげでどう違うか調べる。
- ③どんな草がどれくらい生えているか調べる。

### ○花の咲く時間、閉じる時間

- ①アサガオ、オシロイバナ、マツバボタン、ヒルガオについて調べる。
- ②30分ごとに調べ、咲く時間と閉じる時間を表にあらわす。

## ○アマガエルの色変わり

- ①こげ茶色のカエルを黄緑色の葉の中に入れ、色が変化するか調べる。
- ②緑色のカエルを土の中に入れ、色が変化するのを調べる。
- ③体のどこから色をかえていくのだろう。
- ④色が変わるはやさと温度の関係。

## ○明かりに集まる虫の観察

- ①外に電灯を出し、どんな虫がくるか調べる。

## ○植物ののび方を調べよう

- ①アサガオかヘチマで調べる。
- ②茎の先はどのくらいのびるか。
- ③天気によるのびの違いはあるか。
- ④昼と夜ではのびの違いはあるか。

## ○川の上流をさぐる

- ①川の下流から上流まで歩いてみる。
- ②川幅、まわりの様子、石の様子などを調べる。

## 高学年

### ○カビの生える条件を調べる。

- ①蒸したジャガイモをシャーレに入れ、条件のちがう場所に置く。
- ②場所によりカビの発生のしかたは、どう変わるか調べる。

### ○いろいろな土を調べよう

- ①特徴のある場所の土をとる。
- ②土の量を量る。
- ③水の通りやすさを調べる。
- ④含まれているものを調べる。

### ○紙の性質調べ

- ①紙の種類と水のしみこみ方を調べる。
- ②紙の種類と強さを調べる。

### ○帽子の保温力

- ①帽子の中に温度計を入れて、いろいろな帽子の保温力を調べる。
- ②帽子をひなたにおいたときの時間の長さによる温度の違い。
- ③帽子をひかげに置いたときの温度の違い。

### ○川の水について調べる

- ①パックテストを使って科学的に調べる。
- ②水生生物の指標をつかって調べる。
- ③いろいろな場所で調べる。

## 自由研究をするのに参考になるホームページ

インターネットにはたくさんのためになるホームページがあります。  
お家の人といっしょにさがしてみましょう。

