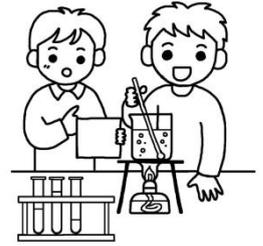


# 理科 学習の手引き

## 1 理科学習のねらい

理科は、自然の事物・現象を学習の対象とする教科です。自然の事物・現象に進んで関わること。目的意識をもって観察、実験などを行うこと。科学的に探究する能力の基礎と態度を身につけること。自然の事物・現象についての理解を深めること。科学的な見方や考え方を養うこと。これらのことを、理科の学習を通して身につけていきます。

内容的には、エネルギーに関すること、粒子に関すること、生命に関すること、地球に関することの4つの領域に関する内容について学習します。身のまわりに起きている事象・現象を客観的にとらえ、科学的に分析し、その結果から合理的に判断できる力を身につけ、日常生活や社会で活用できるようになることがねらいです。



## 2 理科の学習について

### ◎学習の基本的な流れ

課題把握 → 予想する → 観察・実験で調べる → 結果の考察・まとめ → 振り返る  
(疑問を抱く) → (仮説をたてる) → (観察や実験を繰り返す) → (仮説を立証する) → (変容を知る)

### ◎大事にしてほしいこと

学習していくときに、次の三つのことを特に大事にしていこう。

- ・興味を持つこと …事物・現象になぜだろう?と、考えよう。
- ・自分なりの考えを持つ …予想や考察のとき、自分でしっかりと考えるくせをつけよう。
- ・考えを伝える …考えを自分の言葉で書いたり、発表したりする。

### ◎理科室では

#### \*楽しく安全に実験を進めるために

- ・先生の**注意**や**指示**をよくきく。(へそを向ける。)
- ・指示があるまで、実験器具等にはさわらない。(水道のじゃ口も)
- ・実験の**ねらい**を理解する。(何を調べるのか)
- ・役割分担をして、**協力**して実験を進める。**安全に注意**し、事故のないようにする。  
(準備、片づけを人任せにしない。)
- ・立って実験する。
- ・見通しを持って実験する。



※「予想」するためにはこれまでに学んできたり、体験したりして得られた知識を活用します。

※「観察・実験」を確実にを行うためには、器具を適切に使ったり、実験で得られた数値からグラフを作成したりする技能が必要です。

※「考察」は、結果からわかったこと、気づいたこと、自分で考えたこと、ICT機器を用いて調べたこと、ペアや班で相談して分かったこと(そこで新たな疑問が出てくるかも…)を書いたり発表したりします。

※「予想」と「結果」が違っていた場合も、なぜそうなったのか相談します。

※実験で器具が割れたり、薬品がこぼれたりしたら、すぐに申し出る。

### 3 理科の力をつけるために

#### ◎ノートをきちんと書くこと

- ・できるだけ余白を取って使う。余白に、後で、書き込みができるようにする。

#### 例1.《ノートの1ページ》

日付  授業の板書を書く	・用語、語句 ・疑問、調べたこと ・なるほど など
--------------------	---------------------------------

ノートを二つに分けて、左側5分の4に授業の板書を書く。右側5分の1に、自分の疑問、調べたこと、友達の意見や先生の説明でなるほどと思ったことをメモする。

#### 例2.《ノートの見開き2ページ》

(左ページ) 日付  授業の板書を書く	(右ページ) ・用語、語句、まとめ ・疑問、調べたこと ・なるほど など
------------------------------	---

#### ◎前日に予習をする

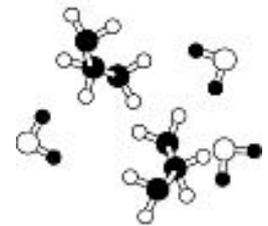
- ・教科書を読んで、次の授業で扱う重要語句を確認する。
- ・次の授業が観察・実験の場合は、教科書で実験方法や安全面で注意することを確認しておく。

#### ◎復習をきちんと行う

- ・重要語句や用語、公式を理解して、おぼえる。
- ・重要語句や用語の説明、意味を書いてみる。
- ・重要語句や用語を使って説明してみる。

#### ◎疑問に思ったことはすぐに解決しよう

- ・わからないことは、そのままにしないで調べたり質問したりしよう。
- Chromebook や先生を活用してください。



### 4 家庭学習、テスト勉強のポイント

#### ◎ワーク、プリントを2回以上繰り返してする。

できなかった所は、3回、4回と繰り返してすると良いです。

#### ◎実験のやり方、基本操作を教科書で確認する。

#### ◎語句や用語の説明、実験操作の理由を書いてみる。

#### ◎実験結果のグラフを書く。



### 5 その他

#### ◎身のまわりの事物・現象をよく見て、自然観察を行い、『なぜ、どうして』と普段から考える習慣をつけよう。

(植物や動物、天気、星空の観察など)

- ・いろいろな製品や、道具、機械には科学の知識や原理・法則が利用されている。

#### ◎理科に関係のある本やテレビ番組を積極的に見てみましょう。

#### ◎理科に関係のあるニュースや新聞記事(ノーベル賞など)に関心を持とう。

#### ◎授業や本、テレビなどで疑問に思ったこと(単語でも可)はどんどん検索してみよう。