

理 科

○教科の特徴

理科は1年間で4つの分野（物理・化学・生物・地学）を学習します。現象について仮説を立てて実験・観察を行い、結果からどうしてそうなるかを考察し、身のまわりで起こることのきまりを見出します。

家庭学習のポイントは以下の5点です。

- ① 実際に実験できること・体験できることはやってみる。（安全に気を付け、おうちの方と一緒にやりましょう。）
- ② 教科書の太字で表されている用語について、図や言葉を用いてノートに自分なりにまとめる（大事だと思ふ部分には線を引いてもよいでしょう）。
- ③ 宿題やワークなどを活用し、学習内容がどれくらい定着しているか確認する。
- ④ 間違えた問題は、教科書を見ながらなぜそうなるか納得できるまで復習する。



学校が再開されるまで、自分の力で理解を進めていきましょう。

(1) 1年生の学習の進め方

★1年生ではこんな勉強をします。

【生物分野】「植物の生活と種類」「動物のなかま」

植物や動物の分類について学びます。植物はその特徴から被子植物、裸子植物などになかま分けをします。動物はセキツイ動物や無セキツイ動物などがあります。ホニユウ類、ハチュウ類って聞いたことはありますか？



【教科書6ページから】（移行用補助教材も利用します）

【化学分野】「物質のすがた」

いろいろな物質を分類するための方法や物質の特徴について学びます。実験を通して基本的な実験技能を身に付けます。



【教科書66ページから】

【物理分野】「身近な物理現象」

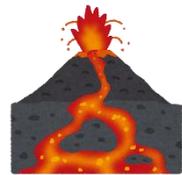
光、音、熱などについて学びます。コップの中のストローが曲がって見えたり、虫メガネで物が大きく見えたり、花火の光と音がずれたりする謎に迫ります。



【教科書134ページから】

【地学分野】「大地の変化」

火山の噴火や地震のしくみ、地層のでき方などについて学びます。地震が多い日本ですが、震度とマグニチュードって何がちがうんだろう？



【教科書202ページから】

≪さあ！教科書を開いてみよう！≫

【生物分野の学習】

- ① 身近な植物を見つけ、スケッチしてみよう。
 - ※ スケッチのポイントを学習してから実践しよう。
 - ※ タンポポを見つけ、スケッチしてみよう。



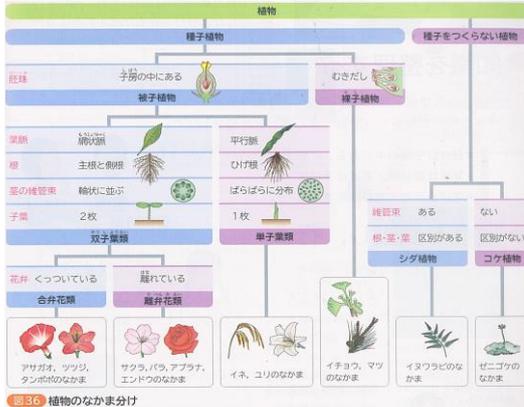
(教科書13ページ参照)

- ② 身近な花を採集・分解し、花のつくりを調べよう。
教科書に載っている花が、身近に咲いていて採取可能ならば一輪だけ採取しよう。
教科書を見ながら花の外側のパーツから分解していき、花のつくりを調べよう。
図にまとめて、花のパーツの名前を書き込もう。



(教科書 25 ページ参照)

- ③ 教科書を見て身近な植物・動物を分類してみよう。



(教科書に分類がのっています)



(移行用補助教材に分類がのっています)

- ④ 宿題やワークなどを活用して、学習内容の定着度を確認しよう。

(2) 2年生の学習の進め方

★2年生の理科ではこんな勉強をします。

【化学分野】「化学変化と原子・分子」

この世に存在している物体や物質は、すべて粒子でできていることを学びます。混ぜると何ができるのかなど知らない物質でも、分かるようになります。

【教科書 7 ページから】



【生物分野】「動物の生活と生物の進化」

人間をはじめとする生物の体のしくみやいろいろな動物の特徴について学びます。自分の細胞を見るチャンスがあるかも？！

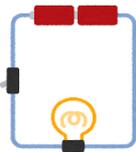
【教科書 81 ページから】



【物理分野】「電流とその利用」

電気はどのようなしくみで流れるのか、電磁石のしくみなどについて学びます。小学校でも電気については学習していますね。復習しておくといいでしょう。

【教科書 159 ページから】



【地学分野】「気象のしくみと天気の変化」

天気の変化のしくみや日本の天気の特徴などを学びます。天気予報を見なくても、天気図から明日の天気が分かるようになりますよ～

【教科書 231 ページから】



この時期に・・・

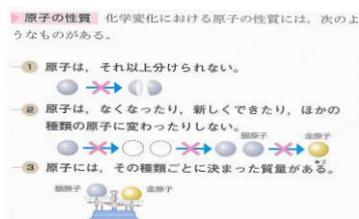
春の天気は「変わりやすい」のが特徴です。数日周期で天気が良い日が続いたかと思うと、雨が降ったり、気温が低くなったり…これらの変化には「高気圧・低気圧」「前線」などが関係しています。ぜひ、毎日の天気予報に耳を傾けてみましょう。「天気がよい時には〇〇がある」、「〇〇がくると天気が悪くなる」などに気づくことができると思います。

《さあ！教科書を開いてみよう！》

【化学分野の学習】

教科書 21 ページ「物質をつくっているもの」からスタートします。

- ① 原子とは何かノートにまとめよう。



(教科書 22 ページ参照)

① H(水素)

② N ()

③ O(酸素)

•
•
•



- ② 原子の種類を表す記号を表にまとめ、覚えよう。

- ③ 記号を覚えたか、テストで確認してみよう。

※ 教科書の最後のページを見て周期表を上から3列目まで書いてみるのも良いでしょう。

- ④ 宿題やワークなどを活用して、学習内容の定着度を確認しよう。→間違えたところは復習しよう。

- ⑤ 分子と化学式の表し方についてまとめよう。

- ⑥ 化学式を覚えて、テストで確認してみよう。

- ⑦ 宿題やワークなどを活用して、学習内容の定着度を確認しよう。→間違えたところは復習しよう。

- ⑧ 教科書 10 ページからの実験の方法や物質の確かめ方も確認しておこう。

(3) 3年生の学習の進め方

★3年生の理科ではこんな勉強をします。

【物理分野】「運動とエネルギー」

物体がもつエネルギーについて学びます。運動する物体がもつエネルギーは物体の質量や速さによってどう変化するのか、実験を通して追究します。

ジェットコースターの
しくみが分かるかも…

【教科書 7 ページから】



【生物分野】「生命のつながり」「自然界のつながり」

生物が増えたり、成長したりするしくみや自然界の生物がどのように共存しているかについて学びます。染色体やDNA、食物連鎖という言葉、聞いたことがありますか？

【教科書 75 ページから】



【化学分野】「化学変化とイオン」

水に電流は流れないけど、何かを溶かすと流れるってどういうこと？

水素でクルマが動くのは？

きっと謎が解けます。

【教科書 143 ページから】



【地学分野】「地球と宇宙」

太陽や星などの天体が動いて見える謎に迫ります。広い宇宙には、地球が含まれている銀河系のほかに、たくさんの銀河が存在しているそうです。ということは…？

【教科書 197 ページから】



【総合】「地球の明るい未来のために」

私たちの暮らしは科学技術の発達によって支えられています。

便利な世の中には理科が関わっているんです。

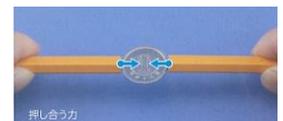
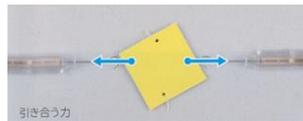
【教科書 255 ページから】



《さあ！教科書を開いてみよう！》

【物理分野】

- ① 1章は教科書とワークなどを使って学習しよう
 - (1) 2つの力がつりあうとは…？
 - (2) 同じ方向に2Nと3Nの力を働かせたら合計何N？
 - (3) 重いものを二人で持ち上げるとき、そこにはたらく力はどのように表す？
- ② できる実験や「やってみよう」は実際に体験しよう。
- ③ 2章以降は、教科書の用語とその意味をまとめて、重要語句について理解しよう。
例> 自由落下運動：静止していた物体が真下に落下する運動
エネルギー：ある物体が他の物体に対して仕事をする能力
- ④ 宿題やワークなどを活用して、学習内容の定着度を確認しよう。→間違えたところは復習しよう。



3年生へのメッセージ

～今がチャンス！1，2年の学習した全ての分野の復習に取り組みましょう～

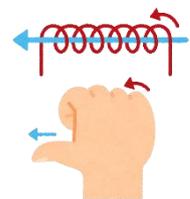
来年4月の高校入学を目指して、学習することを心がけましょう。感染拡大予防のための長期休みの今が、1・2年生の総復習にはもってこいの条件です。高校受験には1・2年生の内容が約70%出題されます。3年生でも新しい学習を行います。今は1・2年生で学んできたことを振り返って学習することが大事です。授業再開後の3年生の学習に生かせるように特に原子の記号や化学式をしっかりと暗記しておいてください。また、化学反応式も書けるようにしておきましょう。



どのような復習をするのか？そのポイントは？

【化学・物理分野】(化学変化、音、光、電気など)

実験が多い分野です。実験器具の名前や操作の仕方、実験結果などを図にしてまとめると覚えやすいです。用語や単位をしっかりと書けるようになることも大切です。計算も多いですね。密度、オームの法則、熱量の計算などなど。何度も計算練習をして計算マスターを目指してください。



【生物・地学分野】(植物や動物、地震や火山、岩石、地層、天気の変化など)

理科用語や個別名称がとにかく多いです。ただ覚えるだけでなく、表にまとめたり、図にして整理したりすると関連が分かって理解でき、頭に残りやすくなります。例えば、火山の溶岩の色、ねばりけと岩石の特徴について、気圧・気流の関係と、雲のでき方についてなど。自分なりにまとめてみるとよいでしょう。
※家庭学習ノートを活用することが、肝要です。



○最後に

理科の学習は・・・

身のまわりの現象には、すべて理科が関わっています。なぜこうなっているのだろう？何が起きているのだろう？このしくみはどうなっているのだろう？などと疑問をもつことが、理科の学習を楽しくするコツです。そして、疑問をもったら、ぜひ調べてみてください！きっと、その現象やしくみに感動するはず。そして、これまでの理科の授業を思い出してください。もしかしたらあの時に習ったことが関係しているのかも？とつながりが見えてくるかもしれません。

理科は、疑問をもつ、考える、調べる、解決することで、力が身に付く教科です。時間がたくさんある今だからこそ、調べることができると思います。ぜひ、身のまわりにある現象に目を向けてみましょう。

小さな春 見つけた



オオイヌノフグリ

がく：4枚 花弁：4枚
おしべ：2本 めしべ：1本
日当たりの良い道ばたに小さく青い花をたくさん咲かせます。



花のつくり注目
して観察しよう



カタバミ

がく：5枚 花弁：5枚
おしべ：10本 めしべ：1本
ハート型の葉と黄色い花が特徴です。めしべが分かれて5本の花柱となっています。



ツツジ

がく：5枚 花弁：5枚
おしべ：10本 めしべ：1本
5枚の花弁がくっついた合弁花の植物です。ピンク色や白色など美しい花が咲きます。



カラスノエンドウ

がく：5枚 花弁：5枚
おしべ：10本 めしべ：1本
「びーびーまめ」と呼ばれています。赤紫色のきれいな花です。小さなサヤが付き、熟すと真っ黒になります。



タンポポ

がく：多数 花弁：5枚
おしべ：5本 めしべ：1本
集合花といって、たくさんの花が集まって一つの花のように見えます。英名はダンテライオン。葉の形がライオンの歯に似ていることが由来らしいです。

理科で役立つ本やインターネットサイトを紹介します。

○「ざんねんないきもの事典」 今泉忠明(監修) 丸山貴史(文) 高橋書店
生き物の面白い特徴や進化の不思議を学べます。

○「ロウソクの科学」 ファラデー(著) 三石 巖(翻訳) 角川文庫
ノーベル化学賞を受賞した吉野彰氏の「化学への興味を持つ原点」となった一冊。

○「はたらく細胞」 清水茜 講談社
人間の体内の細胞を擬人化した漫画。アニメにもなっています。

○「NHK for school」 (URL→ <http://www.nhk.or.jp/rika/>)
(サイト内番組)

- ・考えるカラス・・・不思議な理科の現象について考えます。
- ・昆虫すごいぜ・・・身近な昆虫について楽しく学ぼう。
- ・大科学実験・・・理科の実験を大きなスケールで行う楽しい番組です。

どれも理科に関する知識や
科学の考え方を身に付ける
のにオススメです。



○ 文部科学省がお勧めしている学習支援コンテンツ

文部科学省が推奨している動画コンテンツやワーク・問題集を紹介します。実験・観察の様子が動画で紹介されていてとてもわかりやすいです。ネット環境が整っている人は、学習支援コンテンツを利用してみてください。

★利用のポイント

- ① アドレス、もしくはキーワード検索でサイトにアクセスする。
- ② 教科書・ノート・筆記用具を手元に準備して、動画を再生する。
- ③ 動画を見ながら、ポイントとなる部分を中心に教科書を見直し、線を引いたり、ノートにまとめたりする。
- ④ 理解できたら問題集のコンテンツのサイトに移動する。
- ⑤ 問題を印刷する、もしくは、画面上の問題を見ながらノートに問題を解いてみる。
- ⑥ 答え合わせをして、間違っていたところはノートに図解して復習する。



学習支援コンテンツは理解を深めることにとても役立ちます。しかし、動画を見ただけでは『わかったつもり』になりがちです。動画を見ながら、自分で考えて、手を動かして学習をしましょう。そして、問題を解くことでどれくらい理解できているか確認しましょう。



【動画コンテンツ】

- ① おうちで学ぼう NHK for school <https://www.nhk.or.jp/school/ouchi/>
- ② 理科ねっとわーく <https://rika-net.com/>
- ③ 児童生徒用学習支援コンテンツ https://www.dainippon-tosho.co.jp/web_contents/science/

【ワーク・問題集】

- ① 児童生徒用の学習支援コンテンツの紹介 <https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/important/2020/03/post-13.html#O204>
- ② 学校図書ワークシート <https://gakuto.co.jp/contents-worksheet/>

文部科学省 臨時休業期間における学習支援コンテンツポータルサイト（子供の学び応援サイト）より