

# 他教科・中学校との連携

## ● 他教科との連携

各学年の巻末に「算数のまど」を設け、算数科の内容との関連が意識できるようにしています。

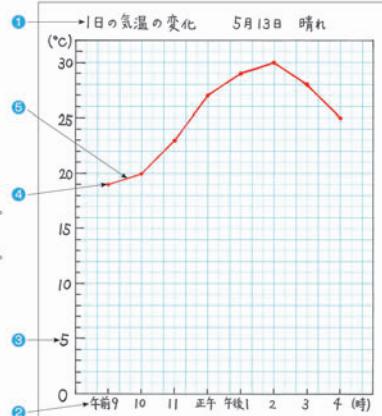
算数

### 理科につながる 算数のまど

#### 折れ線グラフのかき方

折れ線グラフに表すと、ものの変化がわかりやすくなります。  
気温はかった結果を表を整理したら、折れ線グラフで表してみましょう。

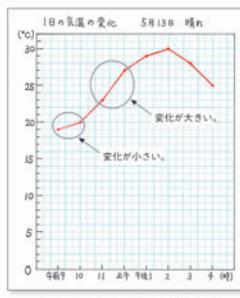
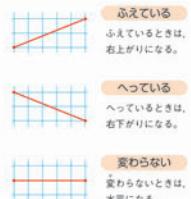
- ① 题名をかく。
- ② 横に時刻をとり、目もりをつけて、単位をかく。
- ③ たてに気温をとり、目もりをつけて、単位をかく。
- ④ それぞれの時刻の気温を表す点をうつ。
- ⑤ 点を順に直線で結ぶ。



● 結果 5月13日

#### 折れ線グラフの読み取り方

折れ線グラフは、線のかたむき方のちがいにより、変化のしかたのちがいを表すことができます。



#### 角度のはかり方

角度は分度器ではかります。次の図の⑥の角度をはかってみましょう。

- ① 分度器の中心を点Aに合わせる。
- ② 0°の線を辺AFに合わせる。
- ③ 辺AUの上にある目もりを読む。



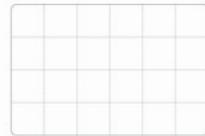
▲ 4年 本冊 p.182-183

別冊「わくわく理科プラス」では、生活科や前学年までの理科の内容を確認できるようにしています（→ p.6-7）。

#### 学習のはじめに

思い出してみよう！これまでの学習や生活を思い出して、次の問題に答えましょう。

- ① 「せいかつ」の時間では、風やゴムで動くおもちゃで、どんなものを作りましたか。



生活科

各学年の巻末に「読んでみよう！理科の本」を設け、読書を通して学習したことを深められるようにしています。

国語

#### 読んでみよう！理科の本

興味をもった本を選んで、読んでみましょう。本を読み終えたら、本の名前、本を読んだ日、心に残ったことを記録しておきましょう。

##### 「100の知識 天気のしくみ」

クレア・オリバー 著　高橋（日本語監修）



雲や雨、風などの天気に関する100のこと

がわかりやすく説明されています。

淡水や海水などの

現象についても、詳しく解説されています。

いろいろな形や色の石を

見ることができます。

日本全国の川について、それ

ぞれの川の特徴や、川底の石の写真つきで紹介されています。

いろいろな形や色の石を

# ● 小中連携

**空気のじゅんかんとエネルギー**

このページでは、空気中の二酸化炭素と酸素の循環について学びます。

**左側 (p.70)**

- ものが燃える**: 木やろうそくなどが燃えるときは、空気中の酸素が使われ、二酸化炭素ができる。また、このとき、熱や光が出される。
- 呼吸**: 多くの生物は、呼吸を行っている。呼吸でも空気中の酸素が使われ、二酸化炭素が排出される。また、このとき、生きるためにエネルギーが放出される。
- 光合成**: 植物は、太陽の光エネルギーを用いて二酸化炭素と水を吸収し、酸素を放出する。この過程で、植物はエネルギーを得る。
- 空気のじゅんかん**: 「光合成」によって出された酸素は、生物の「呼吸」に使われる。一方、「呼吸」によって出された二酸化炭素は、植物に取り入れられて「光合成」に使われる。

**右側 (p.71)**

- 光合成**: 多くの生物が呼吸で使う二酸化炭素は、植物の葉に太陽の光が当たると、太陽の光エネルギーを用いて二酸化炭素と酸素が生成される。これはたらきを光合成といいます。光合成では、空気中の二酸化炭素が取り入れられ、酸素が放出される。光合成での気体の出入りは、呼吸とは反対である。
- 呼吸**: 呼吸では、酸素を吸入し、二酸化炭素を排出する。
- 酸素と二酸化炭素の循環**: 生物の体と空気中の間を、出入りしたりして、たえず移動している。また、そのとき、太陽の光のエネルギーが使われたり、生きるためにエネルギーが得られる。

▲ 6年 本冊 p.70-71

**理科の広場**

**金属は燃えるか**

これまでの学習では、ろうそくやせんこう、木などを燃やしましたが、鉄などの金属も、燃えるのでしょうか。例えば、鉄のくぎを空気中で熱しても、燃えません。しかし、スチールウォール（細い糸状の鉄で、たわしとして使う）を熱して酸素中に入れると、火花を出して燃えます。このとき、二酸化炭素はできませんが、酸素を使われて燃ります。

**必ず先生といっしょに実験する。**

▲ 6年 本冊 p.18

**理科の広場**

**血液が体内をめぐるしくみ**

心臓の中は、右の図のように4つの部屋に分かれています。矢印の向きに血液が流れます。部屋と部屋の間に弁があって、血液が逆向きに流れないようにしています。

心臓のはく動の数を1分間に70回とすると、1時間で4200回、1日で10万800回、1年で3679万2000回、80年生きるとして一生のうちに約30億回となります。心臓はこの間、ひととも休むことなくはく動し続けます。また、1回のはく動で大人では約70mLの血液が心臓から送り出されます。

心臓から送り出された血液が流れる血管は動脈と呼ばれ、かべが厚く、だん力があります。これに対し、心臓にもどる血液が流れる血管は、静脈とよばれ、かべが薄くなっています。静脈にはところどころに

◀ 6年 本冊 p.34

**理科の広場**

**肺のつくりをくわしく見ると**

肺管の先は、肺の中で細かく枝分かれしていく。たどっていくと、右の図のような小さなふくろに行きつけます。このふくろは肺うどうとよばれます。そして毛細血管とよばれる細い血管が肺うどうをあみのように入っています。肺うどうは肺の中の空気と血流との間で、酸素と二酸化炭素のこうかんが起こります。

肺うどうの表面の面積を合わせると、大人では、学校の教室ぐらいの広さになります。面積が大きいため、酸素と二酸化炭素のこうかんが効率よくあります。

▲ 6年 本冊 p.31

わくわく理科 • 23