

● 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。気温をはかった結果を表に整理したら、折れ線グラフで表してみましょう。

時刻	午前7時	午前8時	午前9時	午前10時	午前11時	午後1時	午後2時	午後3時	午後4時
気温	19℃	20℃	25℃	27℃	29℃	30℃	29℃	27℃	25℃

- 題名をかき、
- 横に時刻をかきとり、目もりをつけて、単位をかき、
- たてに気温をかきとり、目もりをつけて、単位をかき、
- それぞれの時刻の気温を表す点をつき、
- 点を順に直線で結び、

182

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、変化のしかたのちがいを表すことができます。

- ふえている**
ふえているときは、直線が上向きになる。
- ふえている**
ふえているときは、直線が下向きになる。
- 変わらない**
変わらないときは、直線が水平になる。

183

角度のはかり方

角度は分度器ではかります。次の図のあのかたちで角度をはかってみましょう。

- 分度器の中心を点Aに合わせる。
- 0°の線を線ABに合わせる。
- 辺ACの上にある目もりを読み取る。

▲ 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、次の問題に答えよう。

①「せいじつ」の卵料理は、風やコトで動くおもちゃで、どんなものをつくりましたか。

生活科

▲ 3年 別冊 p.12

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

読書を通じて本を読んで、読んでみましょう。本を読み終えたら、本の表紙の、心に残ったことを記録していきましょう。

『100の知識 天気のしくみ』

『雲のなごみ』

『自然の石ころ図鑑』

『水質のしくみ』

194

5年 本冊 p.194 ▶

● 小中連携

各学年に「学習をつなげよう」を設け、複数の単元に別々に学習した内容のつながりを意識できるようにしています。6年では「学習をつなげよう」や単元内の読物「理科の広場」で発展的な内容を数多く取り上げ、中学校理科との関連を意識できるようにしています。

学習をつなげよう! 空気のじゅんかんとエネルギー

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、二酸化炭素が出される。また、このとき、生きるためのエネルギーが出される。

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。

光合成
植物は自分自身が「光合成」でつくったエネルギーを使って「呼吸」を行い、生きるためのエネルギーを得ている。

光合成
多くの生物が呼吸で使っているブドウ糖は、植物の葉に日光が当たり、太陽の光のエネルギーを用いることでつくられる。このほか酸素を発生させる。光合成では、空気中の二酸化炭素を取り入れられ、酸素が出される。光合成でつくられたブドウ糖は、呼吸とは正反対である。

呼吸
ヒトのほか多くの動物は、植物が「光合成」でつくったブドウ糖を使って「呼吸」を行い、生きるためのエネルギーを得ている。

エネルギー
ヒトやほかの多くの動物は、植物が「光合成」でつくったブドウ糖を使って「呼吸」を行い、生きるためのエネルギーを得ている。また、生きるためのエネルギーは、動物の活動に使われる。

酸素と二酸化炭素は、生物の体と空気中の酸素、出たり入ったりして、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、生きるためのエネルギーが出されたりする。

▲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、オキサーール（細い鉄の線）をたしどして使ったりすると融点中に入ると、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、酸素が使われて燃えます。

▲6年 本冊 p.18

理科の広場 肺のつくりをくわしく見ると

気管の先は、肺の中で細かく枝分かれしていて、たどっていくと、右の図のような小さなふくらみに行きつきます。このふくらみは肺泡（はたけ）と呼ばれます。そして毛細血管とよばれる細い血管が肺泡を包み込むように包んでいます。肺泡では肺の中の気体と血液との間で、酸素と二酸化炭素のやり取りが行われます。肺泡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やり取りが効率よく行われます。

▲6年 本冊 p.31

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。部屋と部屋の間には弁があって、血液が逆向きに流れないようにになっています。

心臓のはく動の数を手で1分間に70回とすると、1時間で4200回、1日で10万8000回、1年で3679万2000回、80年生きるとして一生のうち約30億回となります。心臓はこの間、ほとんど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よばれ、太くが厚く、たんぱく質があります。これに対して、心臓にもどる血液が流れる血管は、静脈とよばれ、

▲6年 本冊 p.34