

● 基礎学力の定着

観察・実験後のまとめの場面では、結果と考察（結果からわかること）をしっかり区別して示しています。

結果

ふれはばを変える

同じにする条件
・ふりこの長さ（50cm）
・おもりの重さ（10g）

●結果

ふりはば	1往復する時間
15°	1.4秒
30°	1.4秒

おもりの重さを変える

同じにする条件
・ふりこの長さ（50cm）
・ふれはば（15°）

●結果

おもりの重さ	1往復する時間
10g	1.4秒
20g	1.4秒

ふりこの長さを変える

同じにする条件
・おもりの重さ（10g）
・ふれはば（15°）

●結果

ふりこの長さ	1往復する時間
50cm	1.4秒
1m	2.0秒

単元末に「まとめよう」を設け、問題の文を引用しながら整理して、学習内容をまとめる習慣づけができるようにしています。

考察

話し合い

●実験の結果からどんなことがわかるか、話し合おう。

ふれはばを大きくしても、1往復する時間は変わらなかったね。

おもりを重くしても、1往復する時間は変わらなかったよ。

ふりこを長くすると、1往復する時間は長くなったよ。

結果には誤差があるかもしないので、ほかのグループの結果も参考にして、全体で確かめよう。



ふりこが1往復する時間は、ふりこの長さで変わることがわかる。

ふりこの長さが長いと1往復する時間は長く、短いと時間は短くなる。ふりこの長さが同じならば、おもりの重さやふれはばを変えても1往復する時間は変わらない。

やってみよう!

メトロノーム

メトロノームは、おもりの位置を変えて、1往復する時間を調節することができる。おもりの位置を上下させて、ふれるリズムの音を聞いてみよう。



5

10

▲5年 本冊 p.126

126

考察（結果からわかること）については、太字で青下線付きの本文で示し、おさえるべき基本的な内容を明確に示しています。

「やってみよう」を設け、観察・実験の確認、補充の活動ができるようにしています。

まとめよう

これまでに学習した大切なことを、ふり返す

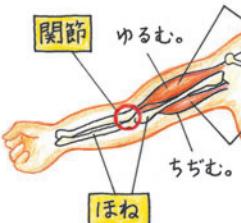
体が動く

① 体を曲げられるところは、どこ

② 体を曲げられるところは、ほこのつなぎ目を関節という。

③ ヒトはどのようにして、体を動

くうでをのばしたとき



④ ほかの動物も、ヒトと同じく

⑤ ほかの動物にも、ヒトと同じく関節があり、体をささえたり、

▲4年 本冊 p.93

● 応用力の育成

「新しく学習した言葉」で、学習した科学的用語が確認できるようにしています。

単元末に「たしかめよう」を設け、学習した基礎・基本が着実に身につくようにしています。

単元末の「力だめし」では、日常生活と関連する問題や、科学的用語を使って説明する問題などを扱い、基礎・基本を応用する力を養えるようにしています。

新しく学習した言葉

- ・ほね (→ 86 ページ)
- ・きん肉 (→ 86 ページ)
- ・関節 (→ 88 ページ)

り返ってまとめよう。

動くしくみ

どんな部分だろうか。

ほねとほねのつなぎ目で、

学習した大切な言葉の意味をかいておこう。

本を動かしているのだろうか。

こうでを曲げたとき

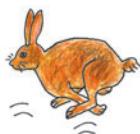


重いものを持ったとき、きん肉はかたくなる。

るんだりすることで、体を動かすことが

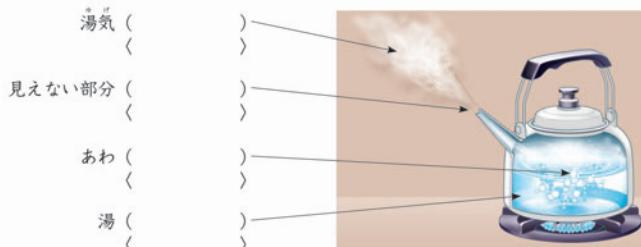
じしくみで体を動かしているのだろうか。

ほね、きん肉、関節、動かしたりしている。



たしかめよう

- 1 やかんに入れた水がふっとうしているようすについて、下の図の()の中には「水」か「水じょう氣」を、()の中には「えき体」か「気体」をかきましょう。



力だめし

わくわく理科プラス
34~35ページ
(学習の終わりに)

- 1 なべに水を入れてふっとうさせた後、なべのふたの内側を見ると、水できがついていました。この水できは、どのようにしてついたのか、次の()の中の言葉を使って説明しましょう。(水じょう氣、水、ふっとう)



- 2 ペットボトル入りの飲み物やかん入りの飲み物には、「凍らせないでください」とかいてあります。どうしてこおらせてはいけないのか、説明しましょう。



別冊「わくわく理科プラス」が、単元末の「力だめし」をサポートします (→ p.10-11)。

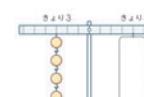
● 応用力の育成

たしかめよう

① 次の道具のピコを持てば、小さな力で作業できるでしょうか。持つ位置に力をかきましょう。



② 実験用でこご、次の図のようつり合っています。□に何gのおもりがついているか、計算しましょう。



力だめし

① 次の写真は、木の枝を切るはさみを使っているところです。このはさみの中で持つ部分は、とても長いです。どうして、持つ部分が長いのでしょうか。理由を考えて、説明しましょう。



② 次の写真では、棒の左側にしかおもりをつるしていないのに、棒が水平につり合っています。棒の右側におもりをつるさなとしても、棒が水平につり合うのは、どうしてでしょうか。



▲ 6年 本冊 p.156

別冊の「学習の終わりに」活用法！

- 単元末の授業で使います。
 - 教科書本冊の「力だめし」の問題に主体的に取り組むことができます。
 - 学習の感想をかくことで、単元全体をふり返ることができます。
 - 授業だけでなく、家庭学習にも活用できます。



別冊「わくわく理科プラス」の「学習の終わりに」では、子どもたちが自ら書き込んで表現する活動を通して応用力を養い、学習後の自己変容を実感できるようにしています。

8 てのはたりや

学習の終わりに

力だめしにチャレンジしよう!

- 1 次の写真は、太い枝を切るはさみを使っているところです。このはさみの手で持つ部分は、とても長いです。どうして、持つ部分が長いのでしょうか。理由を考えて、説明しましょう。

(1) てくて、より小さな力で作業できるのは、支点かのきよりを、それぞれ長くしたときですか、短くし

⑦ 長くしたとき

(2) 右のはさみの図に、支点、力点、作用点をそれぞれ書き入れましょう。

(3) (2) で、支点から力点までのきよりと、支点から作
どのようになっていますか。

支点から力点までのきょり
作用点までのきょりよりより

(4) (1)～(3)をもとに、太い枝を切るはさみの手で持

手で持つ部分が長いと
きよりが長くなって、小

成長の実感

「力だめしにチャレンジしよう」では、教科書本冊の「力だめし」を再掲載し、スマールステップのヒントを新たに設けることで、主体的に取り組めるようにしています。

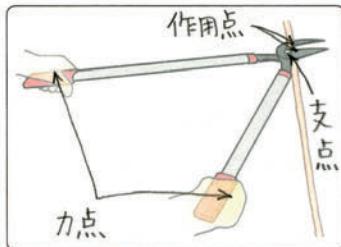


教科書本冊では、
156ページ

るこ
も長い
か。理

支点から力点までのきより、支点から作用点まで
短くしたときですか。

① 短くしたとき



から作用点までのきよりを比べると、

よりのほうが、支点から
より、ずっと長い。

手を持つ部分が長い理由を、説明しましょう。

と、支点から力点までの
小さな力で作業できるから。

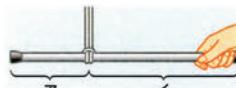
2 次の写真では、^{ばね}棒の左側にしかおもりをつるしていないのに、
棒が水平につり合っています。棒の右側におもりをつるさな
くとも、棒が水平につり合うのは、どうしてでしょうか。



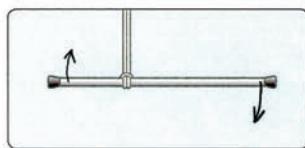
発展

(1) 右の図は、棒のどちら側にもおもりをつるさずに、手で支えて
いるところです。棒そのものの重さは、アの部分とイの部分の
どちらが重いでしょうか。

イ



(2) (1)で、棒を支えている手をはなすと、棒はどのようにかた
むきますか。図に書き入れましょう。



ア

(3) (2)の棒を水平につり合わせるには、おもりをアとイのどちら側に
つるせばよいでしょうか。

棒の右側のイの部分のほうが、左側のアの部分
重く、その重さが、おもりと同じ役割をし

(4) (1)～(3)をもとに、棒の右側におもりをつるさなくとも、棒が水平に
つり合うのはどうしてか、ア、イの記号を使って説明しましょう。

「てこのはたらき」の学習を終えて、わかったこと、見方
こと、もっと調べてみたいと思ったことなどを、自由にかくこ

バーレを初めて使ったら、持った位置によつて手がたえが
全然ちがつて、おどろいた。支点からきよりがやかれば、つり合う重さが計算で求められることがわかった。

「学習の感想をかこう」では、単元
全体をふり返り、自身の成長を実感
できるようにしています。

指導書で「わくわく理科プラス」
の内容について、完全サポート
します (→ p.54-55)。

33