

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
30-127	小学校	理科	理科	第6学年
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教 科 書 名		
17 教出	理科 604	未来をひらく 小学理科 6		

1. 編修の基本方針

社会の構造が急速に変化し、将来の予測が困難な時代を生きる今の子どもたちには、主体的に学習に取り組み、社会と積極的に向き合い、他者と協働して問題を科学的に解決していくことで、自らで未来の社会を切り拓くための資質・能力を育成することが求められます。

本書は、教育基本法が掲げる教育の目的及び目標の実現に向けて教科書を作成するにあたり、以下の基本方針を掲げて編修を行いました。

理科の学びを通して、子どもたちが未来を切り拓くために
必要な力が身につく教科書をつくる。

自ら考え、社会と向き合い、他者と協働して問題を科学的に解決していく、
今の社会に求められる資質・能力を育てる教科書

① 観察・実験の結果から自分の予想をふり返り、より妥当な
考えをつくり出す力を育てる。(思考力・判断力・表現力等)

- ▶ 問題解決の学習の流れを意識して
- ▶ 国語科で学んだ力を生かす
- ▶ 見通し・ふり返りを大切にしたい学びの実現
- ▶ きめ細やかな学習の支援

② 学習を系統的につなげながら、自然の事物・現象について
とらえる力を育てる。(生きて働く知識・技能)

- ▶ 学びを系統的につなげる
- ▶ 科学的な概念や基礎技能を確実に習得する

③ 獲得した知を社会に生かし、理科を学ぶ意義を実感して、
学び続ける態度を育てる。(学びに向かう力、人間性等)

- ▶ 獲得した知を活用して学びを広げる
- ▶ 理科の学びの有用性や面白さを実感する

2 学習を系統的につなげながら、自然の事物・現象についてとらえる力を育てる。(生きて働く知識・技能)

学びを系統的につなげる

- 巻頭には、前の学年で学習した内容の一覧を「5年で学んだこと」として掲載し、獲得した知を繰り返し用いることができるようにしています。また、巻末には、第6学年で学習した内容の一覧を「6年で学んだこと」として掲載し、1年間の学習をふり返るようにしています。
- 各単元の初めには、既習の学習内容や次へつながる学習内容を「学習のつながり」で示し、学びの系統性を意識できるようにしています。
- これまでに学習した系統的な内容を想起する場面には、「思い出そう」を配置し、どの学習とどの学習をつなげて考えるのかをわかりやすく示しています。



▲ p28

科学的な概念や基礎技能を確実に習得する

- 観察・実験などを通して獲得する知識については、「結論(わかった)」として明示しています。
- 各単元の終末には、子どもが自分の習得の度合いを確認できる評価問題「確かめ」を配置し、基礎的・基本的な事項を確実に習得できるようにしています。
- 巻頭には、基礎技能の確実な習得のために、器具操作などが掲載されているページの一覧を示し、子どもがいつでも参照できるようにしています。

3 獲得した知を社会に生かし、理科を学ぶ意義を実感して、学び続ける態度を育てる。(学びに向かう力、人間性等)

獲得した知を活用して学びを広げる

- 問題解決の学習によって獲得した知を、別のものにあてはめて考えたり、身のまわりの事象に応用して考えたりする「学びを広げよう」を設け、役に立つ理科の学びを実感できるようにしています。
- 各単元の終末に配置した「確かめ」には、日常生活で見られる事象について、獲得した知を使って説明する設問を掲載しています。

理科の学びの有用性や面白さを実感する

- 巻頭や巻末には、科学の専門家からの「メッセージ」を掲載し、理科を学ぶ楽しさや、理科の学びの有用性について、感じ取れるようにしています。
- 学習内容と関連した科学研究の最前線や最先端の技術を紹介する「広がる科学の世界」を掲載し、理科の学びの先にある現在の科学技術に目が向くようにしています。
- 巻末には、学習内容と関連する科学者の功績を「科学の研究者たち」として掲載し、理科の学びが科学技術の発展につながっていることを感じられるようにしています。

2. 対照表

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
全体	理科の学習を通して、真理を求める態度を養い、生きて働く知識・技能が確実に習得できるようにしました。(第1号)	全般
	主体的に理科の学習に取り組むことで、個人の能力と創造性を培い、科学的な思考力・判断力・表現力等が身につくようにしました。(第2号)	全般
	男女が平等に協働して学習する姿を表現し、自他の敬愛や正義と責任を大切にすることを養うようにしました。(第3号)	全般
	獲得した知を身のまわりの事象にあてはめて考える場面を積極的に掲載し、主体的に社会の形成に参画する態度を養うようにしました。(第3号)	全般
巻頭	第6学年の学習を進めるにあたり、第5学年で学習した内容の確実な定着を図るようにしました。(第1号)	p3
	考えを伝え合い、学び合うことの大切さを示し、自他が協力して学習を進めることの大切さをとらえられるようにしました。(第3号)	p7
	問題解決の学習の流れを示し、子どもが主体的に学習に取り組めるようにしました。(第2号)	p8
1 ものの燃え方と空気	ガラス容器の中でのものを燃やす活動から、ものが燃えるときの変化について真理を追究する構成にしました。(第1号)	p12～16
	地球の温暖化について扱い、環境の保全に寄与する態度を養うようにしました。(第4号)	p26
2 人や他の動物の体	生きていくために必要なものを話し合う活動から、人の体のつくりについて真理を追究する構成にしました。(第1号)	p30～44
	生きていくための体の仕組みの巧みさについて扱い、生命を尊ぶ心を養うようにしました。(第4号)	p48～54
3 植物の体	しおれた植物に水を与える事象提示から、植物の体のつくりについて真理を追究する構成にしました。(第1号)	p60～69
	生きていくための体の仕組みの巧みさについて扱い、生命を尊ぶ心を養うようにしました。(第4号)	p80
わたしの研究	学習内容と関連する自由研究の進め方を示し、自主的・自律的に学習が行えるようにしました。(第2号)	p82～85
4 生き物と食べ物・空気・水	地球上の生き物、空気、水が複雑に関わり合う様子を表現し、自然の大切さに気づくようにしました。(第4号)	p98～99
5 てこ	てこを使って砂袋を持ち上げる活動から、てこの原理について追究する構成にしました。(第1号)	p104～113
	日本の伝統的な祭りを紹介し、日本の伝統と文化を尊重する態度を養うようにしました。(第5号)	p103
	てこが身のまわりのさまざまなところに利用されていることを扱い、日常との関連をとらえるようにしました。(第2号)	p114～118
6 土地のつくり	日本各地の露頭の写真をもとにしま模様について考え、土地のつくりについて真理を追究する構成にしました。(第1号)	p120～128
	複数で協力して地層のつき方を調べる方法を採用し、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うようにしました。(第3号)	p131
● 地震や火山と災害	自然災害とその対策について扱い、公共の精神に基づき主体的に社会と関わる態度を養うようにしました。(第3号)	p148～155
7 月の見え方と太陽	月の見え方の違いと共通性から、月の見え方と太陽との関係について真理を追究する構成にしました。(第1号)	p156～165
	学習と関連して月を詠んだ俳句を紹介し、日本の伝統と文化を尊重する態度を養うようにしました。(第5号)	p156,167
	2人が協力して月の見え方を調べる方法を採用し、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うようにしました。(第3号)	p163

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
8 水溶液	5種類の水溶液を見比べる活動から、水溶液の性質について真理を追究する構成にしました。(第1号)	p170～182
	水溶液を取り扱う際のルールを示し、規律を重んじる心や公共の精神を養うようにしました。(第3号)	p172～173
	水溶液と金属に関する討論の場面を表現し、相互の考えを尊重して自主と自立の精神を養うようにしました。(第2号)	p184,186
	酸性雨について扱い、環境の保全に寄与する態度を養うようにしました。(第4号)	p190
9 電気の利用	電気が身のまわりのさまざまなところに利用されていることを扱い、生活との関連をとらえるようにしました。(第2号)	p207～214
● 人の生活と自然環境	日本の豊かな自然を紹介し、我が国の郷土についての理解が深まるようにしました。(第5号)	p217,223
	環境破壊の事例や環境保全の取り組みなどを取り上げ、自然を大切にすることを養うようにしました。(第4号)	p218～222
巻末	第6学年で学習した内容の一覧を掲載し、1年間の学習をふり返って知識が確実に定着するようにしました。(第1号)	p228
	科学者の功績や、環境ミニ図鑑を掲載し、科学に関する幅広い知識と教養を身につけられるようにしました。(第1号)	p229～235

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

1. 学校教育法第21条への対応

2号：学校内外における自然体験活動の促進，生命及び自然の尊重，環境の保全

- ・学校内や学校周辺の自然について観察する場面を設定したり、地域の科学館や博物館の利用例を示したりしました。(p67, 77, 85, 125など)

6号：生活に必要な数量的関係の正しい理解，処理する能力の育成

- ・燃焼や呼吸における空気の組成の変化をそれぞれ帯グラフで表し、数量的な関係を正しく理解できるようにしました。(p25, 35)

7号：生活にかかわる自然現象の科学的な理解，処理する能力の育成

- ・基礎技能については初出の段階で丁寧に扱い、適切な器具を用いて観察・実験を行い、自然現象を科学的に正しく理解できるようにしました。(p18, 22, 158～159, 172～173など)

2. その他の特色

- ・色覚等の特性をふまえた判読しやすい配色やレイアウト、表現方法、文字（ユニバーサルデザインフォント）などの工夫により、全ての子どもたちに学びやすい紙面づくりに配慮しています。
- ・さまざまな人々との共生について理解を深める観点から、障がいのある方が描いた作品（障がい者アート）を教科書に掲載し、「パラリンアート」の活動に取り組んでいます。
- ・印刷には、再生可能エネルギーであるグリーン電力を使用するとともに、環境にやさしい再生紙と植物油インキを使用し、地球環境への負荷軽減に配慮しています。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
30-127	小学校	理科	理科	第6学年
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教 科 書 名		
17 教出	理科 604	未来をひらく 小学理科 6		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

自ら考え、社会と向き合い、他者と協働して問題を科学的に解決していく、
今の社会に求められる資質・能力を育てる教科書

- ① 観察・実験の結果から自分の予想をふり返り、より妥当な考えをつくり出す力を育てる。
(思考力・判断力・表現力等)
- ② 学習を系統的につなげながら、自然の事物・現象についてとらえる力を育てる。
(生きて働く知識・技能)
- ③ 獲得した知を社会に生かし、理科を学ぶ意義を実感して、学び続ける態度を育てる。
(学びに向かう力, 人間性等)

本書は、小学校学習指導要領に示された理科の目標及び内容を教科書に表現するにあたり、上の基本方針を掲げ、今の社会に求められる資質・能力を育成するために、以下のような観点を重視して編修を行いました。

1 未来を切り拓く力の育成に向けて 主体的・対話的で深い学びを実現する教科書

1. 自らの発見や疑問をもとに、子どもが理科の見方・考え方を働かせ、他者と関わりながら学習を進める。

子どもが主人公の紙面構成

- 学習の主体である子どもを主人公にして、主人公の子どもが問題を見いだしたり、予想を立てたり、結果から自分の予想をふり返ったりしながら、主体的に理科の学びが進むように全体を構成しています。(全般)



こうきさんの疑問
ガラスの入れ物の中で
ろうそくを燃やして、
火が消えないのかな？



キャンドルランタン
(ガラスのつつの中でろうそくを燃やすことで、風が吹いても
ろうそくの火が消えないようになっている。)

▶ p11

興味・関心を高める単元導入

- 各単元の導入では、身のまわりの事象について不思議に感じられる場面や、主体的に活動を行いたくなるような場面を設け、子どもが意欲的に学習に取り組めるように提示する事象を工夫しています。



▲ p103

考えを伝え合い、学び合う

- 巻頭の「自分たちの考えを伝え合い、学び合おう」では、比較したり、関係付けたり、見通しをもったり、ふり返ったりするときに使う言葉を示すことによって、考えを伝え合い、協働して学習に取り組むことの大切さを表現しています。(p7)
- 各単元において、子どもたちが**理科の見方・考え方を働かせながら**、それぞれの考えを伝え合い、場合によっては自らの考えを修正しつつ、知を獲得していく姿を丁寧かつ具体的に表現しています。(p13, 17, 32など)

見通しをもつ言葉

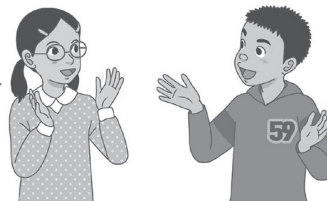
- 「問題の答えは、～だと思います。」
- 「予想を確かめるには、～という方法で調べればよいです。」
- 「自分の予想では、調べた結果は～になるはずですよ。」

ふり返る言葉

- 「調べた結果と見通しが違ったから」、「自分の予想どおり、」

▲ p7

ものが燃えるときと同じように、息をすることによって、空気中の酸素を取り入れ、二酸化炭素を出していると思う。



ものが燃えるときと同じだとしたら、はき出した息は、酸素が17%くらいに減って、二酸化炭素が4%くらいふくまれるはずだよ。

▶ p32

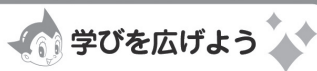
観察・実験の位置づけ

- 観察・実験は、問題に対する**子どもの予想を確かめる手段**として位置づけ、子どもの発想を大切に、入手しやすく、扱いやすい器具や材料で行える平易な方法を採用しています。(p15, 33, 67など)

2. 獲得した知を次の学習や日常生活に活用し、学びと社会をつなげる。

獲得した知を活用する場面の確保

- これまでに学習した内容を系統的につなげる場面には、「**思い出そう**」を配置し、どの学習とどの学習をつなげて考えるのかをわかりやすく示しています。(p28, 60, 71, 87など)
- 問題解決の学習過程に「**学びを広げよう**」を明確に位置づけたり、単元末の評価問題「**確かめ**」に**活用の設問**を掲載したりすることによって、獲得した知を活用する場面を確保し、単なる知識の習得では終わらない、理科の面白さや有用性を実感できるようにしています。(p113, 146, 179, 189など)



日常生活や社会との関連の重視

- 各単元においては、学習内容と関連した身のまわりの事象を科学読み物で紹介し、**理科の学びの価値を実感**できるようにしています。

2

未来を切り拓く力の育成に向けて

学びをつなげて幅広い視野を育てる教科書

他教科との関連

- 算数科でも学習する内容を「算数とのつながり」マークで示し、教科間で横断的に学習を定着させられるようにしています。
- 巻頭には、「自分たちの考えを伝え合い、学び合おう」を掲載し、国語科で学習した力を生かすことの大切さを表現しています。(p7)
- てこを反比例の考えで解説し、算数科で学習する内容を活用できるようにしています。



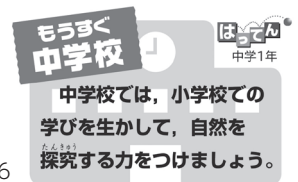
算数とのつながり

中学校理科との関連

- 各単元の初めに「学習のつながり」を示し、中学校につながる学習内容の系統性を意識できるようにしています。
- 中学校に隣接する学年として、いくつかの単元の終末に「ステップアップ」を掲載したり、巻末に「もうすぐ中学校」を掲載したりして、理科の学習が中学校へスムーズにつながるように工夫しています。

ステップアップ 中学校へつながる理科の学び

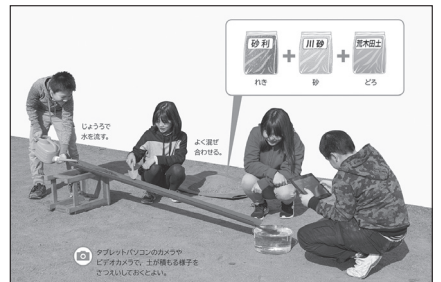
▲ p58



▶ p236

情報化社会への対応

- タブレットパソコンを用いた観察など、情報化社会におけるICT機器の活用場面を積極的に掲載しています。
- インターネットのウェブサイトを利用して学習を進められる箇所に「まなびリンク」マークを付して、活用を促すようにしています。



▲ p131

環境教育への対応

- 学習内容と関連する環境保全の取り組みなどを資料や科学読み物で紹介し、「地球となかよし」マークを付して、子どもが地球環境の保全を意識できるようにしています。



空気と環境

キャリア教育への対応

- 巻頭や巻末には、理科の学びを通して、科学の専門家になった先生からの「メッセージ」を掲載し、理科を学ぶ楽しさや、理科の学びの有用性について、感じ取れるようにしています。
- 巻末には、学習内容と関連する科学者の功績を「科学の研究者たち」として掲載し、理科の学びが科学技術の発展につながっていることを感じられるようにしています。(p229)

道徳教育との関連

- さまざまな生き物の関わりを考える活動や日本各地の地層の観察などを通して、自然を愛する心情を育み、生命を尊重する態度が養われるようにしています。
- 日本の伝統行事や江戸時代を代表する俳諧師の句などを紹介し、郷土を愛する心を育み、日本の伝統と文化を大切にすることを養われるようにしています。
- グループでの話し合い場面など、他者と協働して学習を進める活動を多く取り入れ、共に学ぶ態度が養われるようにしています。

3

未来を切り拓く力の育成に向けて 安全に安心して使える教科書

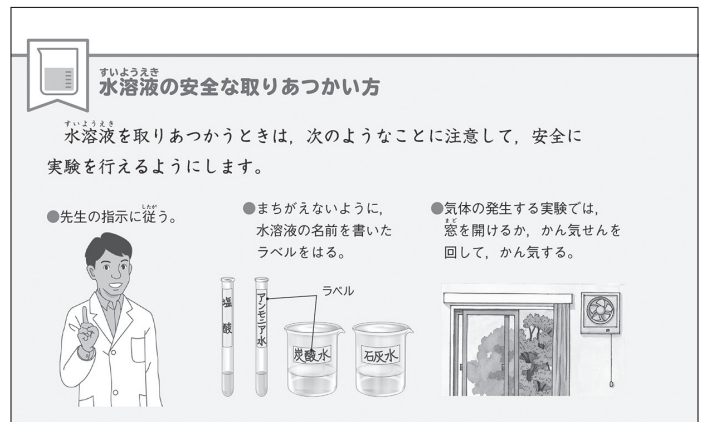
安全への配慮

注意



- 安全指導と危険防止については、特に留意し、安全に対する配慮が必要な箇所には目だつ「注意」マークを付すとともに、怪我や火傷などのおそれがある箇所には「危険」マークを付して、注意・警告を表現しています。
- 子どもが塩酸などを初めて行うことが想定される箇所には、「水溶液の安全な取りあつかい方」を掲載し、水溶液を扱う基本的なルールなど、安全指導に関する内容を充実させています。

(p172～173)



▲ p172

人権への配慮、特別支援・ユニバーサルデザイン

- 男女が平等に協働して学習する姿を表現し、性別による偏りがないように配慮しています。
- 色覚の特性をふまえた判読しやすい配色やレイアウト、表現方法、文字（ユニバーサルデザインフォント）などの工夫により、全ての子どもたちに学びやすい紙面づくりに配慮しています。

組織・配列・構成

- 教材の入手のしやすさや扱いやすい時期、学習内容の関連性などを考慮し、子どもが無理なく学習できるような配列と構成をしています。
- 各単元の初めには、既習の内容や次へつながる内容を「学習のつながり」で示し、学びの系統性を意識できるようにしています。
- 年間配当時数の1割程度減じた時数でも授業が進められるように考えて作成しています。
- 夏休みの時期に該当する箇所には、「わたしの研究」を配置し、夏休みの自由研究や総合的な学習の時間に対応できる内容で構成しています。
- 発展的な学習については、「はってん」マークを付して当該学年などの学習指導要領に示す内容と明確に区別し、個に応じて学習内容をさらに深められるようにしています。



表記・表現

- 本文や科学読み物は親しみやすい敬体で、子どもが主体的に取り組む観察・実験などは常体で記述し、平易・簡潔・正確に表現しています。
- 学習上、重要な用語については、太字とマーカー処理で強調しています。
- 国語科での漢字指導と関連させ、当該学年の配当漢字については、単元初出に振り仮名をつけて使用し、できる限り混ぜ書きを避けるようにしています。

印刷・造本

- A 4 判に近い大判を採用し、ゆとりのある紙面にしています。
- 写真が多く掲載されるため、教科書が重くならず、また、裏ページの印刷が透けて読みにくくならないように、紙質に配慮しています。
- 長期間の使用に十分耐えられるように、堅牢で耐久性の高い製本をしています。

指導書の工夫

- 教師用指導書には、子どもの思考力を育てるワークシートを添付します。このワークシートは、教科書の全ての問題解決の流れに対応し、先生ご自身でカスタマイズができるデータになっています。
- 教師用指導書には、地域指導資料を添付します。この資料は、地域教材を生かした指導をする際に役立つデータになっています。

2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
生命のふるさと・地球	B (3) ア (ア) (ウ)	p1 ~ 2	1
巻頭	指導計画の作成と内容の取扱い1 (1) (2), 2 (1) (2) (5)	p3 ~ 9	
1 ものの燃え方と空気	A (1) ア (ア), イ	p10 ~ 27	9
2 人や他の動物の体	B (1) ア (ア) (イ) (ウ) (エ), イ	p28 ~ 59	14
3 植物の体	B (2) ア (ア) (イ), イ	p60 ~ 81	15
わたしの研究	指導計画の作成と内容の取扱い2 (6)	p82 ~ 85	
4 生き物と食べ物・空気・水	B (3) ア (ア) (イ), イ	p86 ~ 101	8
5 てこ	A (3) ア (ア) (イ), イ	p102 ~ 119	12
6 土地のつくり	B (4) ア (ア) (イ) (ウ), イ, 指導計画の作成と内容の取扱い2 (3)	p120 ~ 147	12
● 地震や火山と災害	B (4) ア (ウ), 指導計画の作成と内容の取扱い2 (4) (6)	p148 ~ 155	1
7 月の見え方と太陽	B (5) ア (ア), イ	p156 ~ 167	6
8 水溶液	A (2) ア (ア) (イ) (ウ), イ, 指導計画の作成と内容の取扱い3	p168 ~ 193	15
9 電気の利用	A (4) ア (ア) (イ) (ウ), イ, 指導計画の作成と内容の取扱い2 (2)	p194 ~ 215	11
● 人の生活と自然環境	B (3) ア (ウ)	p216 ~ 223	1
広がる科学の世界	A (1) ア (ア), B (2) ア (ア), B (3) ア (ア) (イ)	p224 ~ 225	
けんぴ鏡の使い方	B (2) ア (イ), B (3) ア (イ)	p226	
電源装置の使い方	A (4) ア (ア) (イ) (ウ)	p227	
6年で学んだこと	A (1) ~ (4), B (1) ~ (5)	p228	
科学の研究者たち	A (1) ア (ア), A (2) ア (ア), A (3) ア (ア), A (4) ア (イ), B (3) ア (ア)	p229	
環境ミニずかん	B (3) ア (ア) (イ) (ウ)	p230 ~ 235	
もうすぐ中学校	A (1) ア (ア), A (2) ア (ア) (イ) (ウ), B (3) ア (ア) (イ), B (4) ア (ア) (イ) (ウ)	p236	
		計	105

編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
30-127	小学校	理科	理科	第6学年
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教 科 書 名		
17 教出	理科 604	未来をひらく 小学理科 6		

ページ	記 述	類型	関連する学習指導要領の内容や内容の取扱いに示す事項	ページ数
18	気体の集め方	1	中学1年：第1分野(2)ア(ア)㊶「気体の性質」	0.25
37	(資料) 肺の中で酸素や二酸化炭素がやりとりされる仕組み	1	中学2年：第2分野(3)ア(ウ)㊷「呼吸の仕組み」	0.75
40	(資料) でんぷんが変化してできたもの	1	中学2年：第2分野(3)ア(ウ)㊷「消化の仕組み」	0.25
43	(資料) 小腸の中で養分が吸収される仕組み	1	中学2年：第2分野(3)ア(ウ)㊷「消化の仕組み」	0.5
44	(資料) 肝臓のはたらき	1	中学2年：第2分野(3)ア(ウ)㊷「消化の仕組み」	0.75
58 ～59	(ステップアップ) 生命を保つためのさまざまな体の仕組み	1	中学2年：第2分野(3)ア(ウ)㊶「刺激と反応」	2
75	(資料) 葉でつくり出したでんぷんのゆくえ	1	中学2年：第2分野(3)ア(イ)㊷「光合成のはたらき」	0.5
79	(資料) 光が当たっている植物による空気の変化	1	中学2年：第2分野(3)ア(イ)㊷「葉・茎・根のつくりと働き」	0.5
147	(ステップアップ) 火山のふん火や地震の起こりやすい地域	1	中学1年：第2分野(2)ア(ウ)㊶「プレートの動き」(内容の取扱い)	0.5
166	(資料) 月の満ち欠け	1	中学3年：第2分野(6)ア(イ)㊸「月の公転と見え方」	1
192 ～193	(ステップアップ) 酸性の水溶液の性質、アルカリ性水溶液の性質	1	中学1年：第1分野(2)ア(ア)㊶「気体の性質」 中学3年：第1分野(6)ア(ア)㊶「酸・アルカリ」、㊹「中和と塩」	2
224 ～225	(広がる科学の世界) 0.1mmより小さいミドリムシが地球を救う!?	1	中学3年：第1分野(7)ア(イ)㊷「自然環境の保全と科学技術の利用」、 第2分野(7)ア(イ)㊷「自然環境の保全と科学技術の利用」	2
合 計				11

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容(隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む)とされている内容
- 2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容