

観点	番号	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教科書名
		2・東書	第1学年 第2学年 第3学年	理科 701 理科 801 理科 901	新しい科学1 新しい科学2 新しい科学3
取扱内容 学習指導 要領の総 則及び各 教科の目 標、内容 等	<p>○ 第1分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようにになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 力の大きさとばねののびの関係を調べる実験などの活動を通して、ばねに加わる力の大きさとばねののびの関係性や物体に力が働くとその物体が変形することを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、力の働きの規則性を見いだして表現する。 水にとけた物質を取り出す実験などの活動を通して、水溶液から溶質を取り出す実験の結果を溶解度と関連付けて理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 電圧と電流の関係を調べる実験などの活動を通して、抵抗器に加わる電圧と電流の関係を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と電圧の規則性や関係性を見いだして表現する。 鉄を燃やしたときの変化を調べる実験などの活動を通して、酸化は、酸素が関係する反応であることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の変化を見いだして表現する。 <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 仕事と力学的エネルギーの関係を調べる実験などの活動を通して、物体のもつ力学的エネルギーは物体が他の物体になしうる仕事で測れることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、力学的エネルギーの規則性を見いだして表現する。 塩化銅水溶液を電気分解する実験などの活動を通して、電解質の水溶液に電流が流れると、電極付近では電気を帯びた粒子が反応することを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。 素材となる物質の性質を調べる実験などの活動を通して、日常生活や社会では、様々な物質が幅広く利用されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 第2分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようにになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> さまざまな生物を分類する実習などの活動を通して、比較して見いだした共通点や相違点を基にして分類できることを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。 大地の歴史を調べるための身近な地層の観察などの活動を通して、土地の成り立ちや広がり、構成物などを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地層の重なり方や広がり方の規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 吸水と蒸散の関係を調べる実験などの活動を通して、植物の体のつくりと蒸散の働きに関する実験の結果を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、植物の体のつくりと働きについての関係性を見いだして表現する。 気圧の低いところで起こる変化を調べる実験などの活動を通して、霧や雲のでき方を気圧、気温及び湿度の変化と関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案 				

	<p>して観察，実験を行い，天気の変化についての関係性を見いだして表現する。</p> <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子の組合せを調べる実習などの活動を通して，交配実験の結果などに基づいて，親の形質が子に伝わる時の規則性を理解するとともに，生命の連続性について観察，実験を行い，遺伝現象についての特徴や規則性を見いだして表現する。 ・ 金星の満ち欠けについてモデルを使用した実習などの活動を通して，金星の観測資料などを基に，太陽と金星と地球の位置の変化と見え方を関連付けて理解するとともに，天体の観察，実験を行い，天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。 ・ 土壌動物を指標にした自然環境の状態の調査などの活動を通して，様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに，身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察，実験を行い，自然環境の保全の在り方について，科学的に考察して判断する。 <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については，次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～「大地の変化」において，学習課題を設定し，見通しをもたせるとともに，火山噴出物について調べ，上空までふき上げられた火山灰はどうなるかについて話し合い，考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～「生物のからだのつくりとはたらき」において，学習課題を設定し，見通しをもたせるとともに，蒸散の仕組みについて調べ，植物が蒸散を行う利点について話し合い，考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～「地球と私たちの未来のために」において，学習課題を設定し，見通しをもたせるとともに，素材となる物質の性質について調べ，物質の性質と用途との関係について話し合い，考えを広げたり深めたりする活動</p>
<p>内容の構成・排列，分量等</p>	<p>○ 内容の構成・排列については，次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～「身のまわりの物質」において，身の回りの気体の性質についての学習の後に，身の回りの物質から発生する気体の学習を扱うなど，系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～「電気の世界」において，モーターの仕組みについての学習の後に，リニアモーターやコイルモーターをつくる学習を扱うなど，系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～「地球と宇宙」において，星の1日の動きについての学習の後に，星の日周運動をミニ天球モデルで調べる学習を扱うなど，系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については，次のようになっている。</p> <p>第1学年～物質・エネルギーは122ページ，生命・地球は118ページ，資料等は23ページであり，総ページ数は263ページで，前回より約5パーセント減となっている。</p> <p>第2学年～物質・エネルギーは140ページ，生命・地球は146ページ，資料等は25ページであり，総ページ数は311ページで，前回より約7パーセント増となっている。</p> <p>第3学年～物質・エネルギーは146ページ，生命・地球は144ページ，資料等は37ページであり，総ページ数は327ページで，前回より約2パーセント増となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ 各節の導入において，生徒の主体性を高める問いかけ「問題発見レッツスタート！」を設定したり，単元末において，学習内容と日常生活の関連を図るコラムを掲載したりするなど，生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 巻頭に探究の流れについて具体例を挙げて説明するページを設けたり、探究の流れを見通せるよう各節の探究の流れをフローチャートで示したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。 ○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサルデザインフォントを使用したり、配色やデザインに配慮したりするなど、使用上の便宜が図られている。
指導上の 配慮等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地域素材については、昭和新山（第1学年）をはじめとした北海道に関わりのある写真を15箇所（第1学年－10箇所，第2学年－2箇所，第3学年－3箇所）掲載し，そのうち旭川市の写真も旭山動物園（第2学年）など2箇所が取り扱われている。 ○ ICTの活用については，該当箇所にDマークと説明を掲載し，目次のコンテンツ一覧のQRコードやURLから専用Webサイトに接続することで，教科書の実験等を再現したアニメーション教材や他教科との関連等を利用し，授業や家庭での学習が行えるよう工夫がなされている。 ○ 小中連携による指導については，各単元の初めや学習内容ごとに「これまでに学んだこと」を示し，小学校で学んだ学習内容と学年，イラスト等を掲載することで，学習内容を想起したり，系統性を意識したりできるよう配慮がなされている。
本市生徒の 学習の状況等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の考えや考察を，自信をもって説明したり，発表したりすることができるよう，巻頭に「考えが異なったら，考えを言葉にして議論しよう」や「伝わる言葉にしよう。発表のしかた」を掲載するなどの工夫がなされている。また，「課題に対する結論を表現しよう」では，自分の考えをノートに書くことや他の人の考えと比べることを促すなどの工夫がなされている。 ○ 自然の事物・現象の中から問題を見いだす力を育むことができるよう，各単元の導入では，写真資料や学習活動の流れ，既習事項などを示すなどの工夫がなされている。また，観察や実験の結果を分析して解釈する力を育むことができるよう，結果の見方やデータの活用の仕方，考察のポイント，「課題に対する結論を表現しよう」などを示すなどの工夫がなされている。 ○ 自分の予想や仮説を検証するための観察・実験の計画を立てることができるよう，該当箇所に準備物を示すとともに，該当箇所や巻末の「基礎操作」で実験器具の使い方や薬品の取扱い方を掲載するなどの工夫がなされている。また，いくつかの課題に対して「構想・調べ方を考えよう」を設定し，どのような方法で仮説を確かめるのか，吹き出しを用いて計画を立てるときのヒントを示すなどの工夫がなされている。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各節の探究の流れをフローチャートを用いて探究の進め方を示すとともに，探究の過程における各学年の重点に着目できるよう吹き出しの分量を多くするなどの工夫がなされている。

観点	番号	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教科書名
		4・大日本		第1学年 第2学年 第3学年	理科 702 理科 802 理科 902
取扱内容	学習指導要領の総則及び各教科の目標、内容等	<p>○ 第1分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 凸レンズによる像のでき方を調べる実験などの活動を通して、物体の位置と像の位置や大きさ、像の向きの規則性や関係性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、凸レンズによる像のでき方の規則性を見いだして表現する。 酸素や二酸化炭素などの身のまわりの気体の性質を調べる実験などの活動を通して、気体を発生させる方法や気体の種類による特性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 電流と電圧の関係を調べる実験などの活動を通して、電熱線に加えた電圧を変えたときの電流の大きさの規則性を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と電圧の規則性や関係性を見いだして表現する。 化学変化の前後での質量の変化を調べる実験などの活動を通して、化学変化前後の質量の総和が等しいことを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の量的な関係を見いだして表現する。 <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 力を受けていないときの物体の運動を調べる実験などの活動を通して、運動の向きに力を受けていない物体の運動は等速直線運動をすることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物体の運動の規則性を見いだして表現する。 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜる実験などの活動を通して、酸とアルカリの水溶液を混ぜると水と塩ができることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。 化石燃料の利用と課題についての調査などの活動を通して、日常生活や社会では、様々なエネルギーの変換を利用していることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 第2分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物の葉や根のつくりの観察などの活動を通して、共通点や相違点があることを見いだして、植物の体の基本的なつくりを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、いろいろな生物の共通点や相違点を見いだして表現する。 地震による地面の揺れの広がり方を調べる実習などの活動を通して、地球内部の働きと関連付けて地震の原因を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地震の揺れの大きさや伝わり方の規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 唾液のはたらきを調べる実験などの活動を通して、食物に含まれる養分を消化する仕組みと実験の結果を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、動物の体のつくりと働きについての関係性を見いだして表現する。 雲のでき方を調べる観察などの活動を通して、雲のでき方を気圧、気温及び湿度の変化と関連付けて理解するとともに、 			

	<p>見通しをもって解決する方法を立案して観察，実験を行い，天気の変化についての規則性を見いだして表現する。</p> <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タマネギの根の細胞分裂の観察などの活動を通して，体細胞分裂の順序性を見だし，細胞の分裂と生物の成長を関連付けて理解するとともに，生命の連続性について観察，実験を行い，生物の成長と殖え方の特徴と規則性を見いだして表現する。 ・太陽の1日の動きを調べる観察などの活動を通して，観察記録を基に，天体の日周運動を地球の自転と関連付けて理解するとともに，天体の観察，実験を行い，天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。 ・市街地や雑木林で野鳥の種類や個体数を調べる調査などの活動を通して，様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに，身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察，実験を行い，自然環境の保全の在り方について，科学的に考察して判断する。 <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については，次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～「生物の世界」において，学習課題を設定し，見通しをもたせるとともに，生物について調べ，生物を分類するための観点について話し合い，考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～「気象の仕組みと天気の変化」において，学習課題を設定し，見通しをもたせるとともに，気圧について調べ，容器のふたや，吸盤を押しつけているものについて話し合い，考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～「運動とエネルギー」において，学習課題を設定し，見通しをもたせるとともに，振り子の運動について調べ，位置エネルギーと運動エネルギーの変化について話し合い，考えを広げたり深めたりする活動</p>
<p>内容の構成・排列，分量等</p>	<p>○ 内容の構成・排列については，次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～「身近な物理現象」において，光の反射についての学習の後に，鏡に映る像の位置を調べる学習を扱うなど，系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～「化学変化と原子・分子」において，炭酸水素ナトリウムの熱分解についての学習の後に，カルメ焼きをつくる学習を扱うなど，系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～「自然界のつながり」において，微生物による物質の分解についての学習の後に，池の水の中の微生物のはたらきを調べる学習を扱うなど，系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については，次のようになっている。</p> <p>第1学年～物質・エネルギーは122ページ，生命・地球は138ページ，資料等は33ページであり，総ページ数は293ページで，前回より約3パーセント増となっている。</p> <p>第2学年～物質・エネルギーは148ページ，生命・地球は142ページ，資料等は27ページであり，総ページ数は317ページで，前回より約3パーセント増となっている。</p> <p>第3学年～物質・エネルギーは160ページ，生命・地球は154ページ，資料等は59ページであり，総ページ数は373ページで，前回より約12パーセント増となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ 単元や章の導入において，学習内容や日常生活に関係のある写真を掲載したり，章末において，科学の歴史や最新の科学的知見などの読み物資料を掲載したりするなど，生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 巻頭に理科の学習の進め方や第1学年の巻末に探究の進め方について説明するページを設けたり，探究の各過程を示すマークを統一したりするなど，主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。 ○ 全ての生徒が学習しやすいよう，ユニバーサルデザインフォントを使用したり，配色やレイアウトについて配慮したりするなど，使用上の便宜が図られている。
指導上の 配慮等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地域素材については，昭和新山（第1学年）をはじめとした北海道に関わりのある写真を13箇所（第1学年－12箇所，第2学年－0箇所，第3学年－1箇所）掲載し，そのうち旭川市の写真も旭山動物園（第1学年）の1箇所が取り扱われている。 ○ ICTの活用については，該当箇所にウェブサイト活用マークを掲載し，目次のQRコードとURLから専用Webサイトに接続することで，学習内容に関連した読み物資料やデータ資料等を利用し，授業や家庭での学習が行えるよう工夫がなされている。 ○ 小中連携による指導については，各単元の初めに「これまでに学習したこと」，また，学習内容ごとに「思い出そう」を示し，小学校で学んだ学習内容と学年，関連する画像等を掲載することで，学習内容を想起したり，系統性を意識したりできるよう配慮がなされている。
本市児童の 学習の状況等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の考えや考察を，自信をもって説明したり，発表したりすることができるよう，「話し合おう」では，複数の生徒が話し合う様子を吹き出しや図などを用いて示すなどの工夫がなされている。また，第1学年では，「巻末資料」に探究の進め方として，調べたことをまとめ，発表する方法が掲載されるなどの工夫がなされている。 ○ 自然の事物・現象の中から問題を見いだす力を育むことができるよう，各単元の導入では，写真資料や学習活動の流れ，既習事項などを示すなどの工夫がなされている。また，観察や実験の結果を分析して解釈する力を育むことができるよう，実験の結果を直接書き込める表やグラフを掲載したり，考察のポイントを示したりするなどの工夫がなされている。 ○ 自分の予想や仮説を検証するための観察・実験の計画を立てることができるよう，該当箇所に準備物を示すとともに，該当箇所や巻末の「基本操作」に実験器具の使い方や薬品の取扱い方を掲載するなどの工夫がなされている。また，いくつかの課題に対して「計画を立てよう」を設け，吹き出しを用いて計画を立てるときのヒントを示すとともに，第1学年の巻末には「観察・実験の計画を立てる方法」を掲載するなどの工夫がなされている。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ○ 探究の各過程を示すマークを用いて探究の進め方が示すとともに，探究の過程における各学年の重点に着目できるようマークの色を変えるなどの工夫がなされている。

観点	番号	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教科書名
		11・学図		第1学年 第2学年 第3学年	理科 703 理科 803 理科 903
取扱内容 学習指導要領の総則及び各教科の目標、内容等	<p>○ 第1分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 光が物体を通るときに進み方を調べる実験などの活動を通して、光が水やガラスなどの物質の境界面で屈折するときの規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、光の屈折の規則性を見いだして表現する。 状態変化と体積、質量の変化を調べる実験などの活動を通して、状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しないことを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、状態変化における規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> コイルと磁石を使い電流を取り出す実験などの活動を通して、コイルや磁石を動かすことにより、電流が得られることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と磁界の規則性や関係性を見いだして表現する。 水に電流を流したときの変化を調べる実験などの活動を通して、分解して生成した物質は元の物質とは異なることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の変化の関係を見いだして表現する。 <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> いろいろな向きの2力の合力を調べる実験などの活動を通して、合力や分力の規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、2力のつり合いの条件を基にして力の合成と分解の規則性や関係性を見いだして表現する。 ダニエル電池の原理を調べる実験などの活動を通して、電池の基本的な仕組みや化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。 身のまわりの技術の調査などの活動を通して、科学技術が人間の生活を豊かで便利にしていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 第2分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 花のつくりを調べる観察などの活動を通して、いろいろな生物の共通点と相違点に着目しながら、観察記録などに基づいて、植物の体の基本的なつくりを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。 火成岩のつくりを調べる観察などの活動を通して、成因と関連付けて火山岩と深成岩の組織の違いを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地下のマグマの性質と火山の形との関係性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> デンプンの原料を調べる実験などの活動を通して、植物の体のつくりと光合成を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、植物の体のつくりと働きについての規則性や関係性を見いだして表現する。 空気を冷やして露点を求める実験などの活動を通して、気温と飽和水蒸気量及び湿度の変化と関連付けて理解するとともに 				

	<p>に、見直しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、天気の変化についての関係性を見いだして表現する。</p> <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 被子植物の受精の方法を調べる観察などの活動を通して、親の形質が子に伝わることや有性生殖と無性生殖の特徴を理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、生物の成長と殖え方の特徴や規則性を見いだして表現する。 1日の星の動きと観測者の関係を調べる観察などの活動を通して、天体の日周運動を地球の自転と関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。 身のまわりの自然環境の調査などの活動を通して、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～「身のまわりの物質」において、学習課題を設定し、見直しをもたせるとともに、物質の分類について調べ、身のまわりのものの分類について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～「化学変化と原子・分子」において、学習課題を設定し、見直しをもたせるとともに、物質の成り立ちと化学変化について調べ、物質の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～「生物どうしのつながり」において、学習課題を設定し、見直しをもたせるとともに、生物の成長・生殖について調べ、生物がどのように殖え、成長するのかについて話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p>
<p>内容の構成・排列、分量等</p>	<p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～「身のまわりの物質」において、物質の体積と質量についての学習の後に、物質の浮き沈みについての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～「天気とその変化」において、前線の通過と天気の変化についての学習の後に、前線が通過したときの気温・風・天気の変化についての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～「運動とエネルギー」において、作用・反作用についての学習の後に、「作用・反作用」と「2力のつり合い」の違いについての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第1学年～物質・エネルギーは124ページ、生命・地球は116ページ、資料等は24ページであり、総ページ数は264ページで、前回より約13パーセント減となっている。</p> <p>第2学年～物質・エネルギーは134ページ、生命・地球は128ページ、資料等は18ページであり、総ページ数は280ページで、前回より約10パーセント減となっている。</p> <p>第3学年～物質・エネルギーは118ページ、生命・地球は110ページ、資料等は44ページであり、総ページ数は272ページで、前回より約16パーセント減となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ 単元の導入の「問題発見」において、日常から不思議を見付ける場面を例示したり、単元末の「学び続ける理科マスター」において、これまでの学びを振り返ったりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 巻頭の「理科のトリセツ」に探究の進め方について説明するページを設けたり，探究の各過程を示すマークを統一したりするなど，主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。 ○ 全ての生徒が学習しやすいよう，ユニバーサルデザインフォントを使用したり，配色やレイアウトについて配慮したりするなど，使用上の便宜が図られている。
指導上の 配慮等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地域素材については，平成 30 年北海道胆振東部地震により発生した液状化（第 1 学年）をはじめとした北海道に関わりのある写真を 10 箇所（第 1 学年－5 箇所，第 2 学年－1 箇所，第 3 学年－4 箇所）掲載し，そのうち旭川市に関わりのある写真は取り扱われていない。 ○ ICT の活用については，該当箇所に QR コードと説明を掲載し，QR コードから専用 Web サイトに接続することで，練習問題や単元のまとめ問題，レポートの書き方等を利用し，授業や家庭での学習が行えるよう工夫がなされている。 ○ 小中連携による指導については，各単元の初めに「ふり返ろう・つなげよう」を示し，小学校で学んだ学習内容と学年を掲載することで，学習内容を想起したり，系統性を意識したりできるよう配慮がなされている。
本市生徒の 学習の状況等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の考えや考察を，自信をもって説明したり，発表したりすることができるよう，巻頭の「理科のトリセツ」では，「授業を受けるコツ」や「伝える・伝わるコツーレポートのかき方，発表のしかた」を紹介するとともに，巻末の「学びの交換－アイデアボード」では，ホワイトボードの代わりになる紙面を設け，ホワイトボード用のペンで書き込みながら交流できるなどの工夫がなされている。また，探究のヒントや考え方を「吹き出し」を用いて随所に示すなどの工夫がなされている。 ○ 自然の事物・現象の中から問題を見いだす力を育むことができるよう，各単元の導入では，写真資料や既習事項などを示すなどの工夫がなされている。また，観察や実験の結果を分析して解釈する力を育むことができるよう，実験の結果を直接書き込める表を掲載するとともに，考察のポイントを示すなどの工夫がなされている。 ○ 自分の予想や仮説を検証するための観察・実験の計画を立てることができるよう，該当箇所に準備物を示すとともに，該当箇所の「基本操作」で実験器具の使い方を掲載するなどの工夫がなされている。また，どのような方法で仮説を確かめるのか，吹き出しを用いて計画を立てるときのヒントを示すなどの工夫がなされている。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ○ 探究の各過程を示すマークを用いて探究の進め方を示すとともに，探究の過程における各学年の重点に着目できるようタイトルを付けるなどの工夫がなされている。

観 点	番号	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教科書名
		17・教出		第1学年 第2学年 第3学年	理科 704 理科 804 理科 904
取扱内容 学習指導 要領の総 則及び各 教科の目 標、内容 等	<p>○ 第1分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるように なっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 鏡に反射する光の入射角と反射角の関係を調べる実験などの活動を通して、光が水やガラスなどの物質の境界面で反射するときの規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、光の反射の規則性を見いだして表現する。 白い物質の性質を調べる実験などの活動を通して、物質には加熱したときの変化など固有の性質と共通の性質があることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 電圧と電流の関係を調べる実験などの活動を通して、電熱線に加える電圧と回路を流れる電流の大きさの規則性を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と電圧の規則性や関係性を見いだして表現する。 銅粉の質量と結び付く酸素の質量との関係を調べる実験などの活動を通して、反応する物質の質量の間には一定の関係があることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の量的な関係を見いだして表現する。 <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 力の大きさと速さの変化との関係を調べる実験などの活動を通して、力が働く運動では運動の向きや時間の経過に伴って物体の速さが変わること理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物体の運動の規則性を見いだして表現する。 金属のイオンへのなりやすさを調べる実験などの活動を通して、金属によってイオンへのなりやすさが異なることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。 プラスチックの性質を調べる実験などの活動を通して、日常生活や社会では、様々な物質が幅広く利用されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 第2分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるように なっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 観点や基準を決めて生物を分類する実習などの活動を通して、いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点を基にして分類できることを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。 堆積岩のつくりを調べる観察などの活動を通して、地層の様子や構成物などから地層の重なり方や広がり方についての規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地層の重なり方や広がり方の規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 光合成に必要な物質を調べる実験などの活動を通して、光合成の働きによる二酸化炭素の増減と石灰水やBTB液の色の変化を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、植物の体のつくりと働きについての関係性を見いだして表現する。 空気中の水蒸気が結露する温度を調べる実験などの活動を通して、霧や雲のでき方を気温及び湿度の変化と関連付けて理 				

	<p>解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、天気の変化についての関係性を見いだして表現する。</p> <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子の伝わり方を調べる実習などの活動を通して、交配実験の結果などに基づいて、親の形質が子に伝わる時の規則性を理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、遺伝現象についての特徴や規則性を見いだして表現する。 ・ 金星の位置と形の変化を調べる観察などの活動を通して、金星の観測資料などを基に、太陽、金星、地球の位置の変化と見え方を関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。 ・ 大気や水、土壌など身近な自然環境の調査などの活動を通して、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～「光・音・力」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、音を伝えるものについて調べ、音が何によって伝えられているかについて話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～「化学変化と原子・分子」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、試験管に残った物質の性質について調べ、酸化銀の加熱による変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～「生命の連続性」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、タマネギの根の成長の様子について調べ、根の先端に近い部分の細胞の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p>
<p>内容の構成・排列、分量等</p>	<p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～「大地の成り立ちと変化」において、火山の噴火や地震についての学習の後に、ハザードマップを基に火山の噴火や地震から身を守る学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～「電気の世界」において、電気回路についての学習の後に、発光ダイオードの点灯の仕組みにかかわる学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～「生命の連続性」において、遺伝の規則性についての学習の後に、染色体とDNAについての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第1学年～物質・エネルギーは136ページ、生命・地球は144ページ、資料等は24ページであり、総ページ数は304ページで、前回より約8パーセント増となっている。</p> <p>第2学年～物質・エネルギーは152ページ、生命・地球は144ページ、資料等は28ページであり、総ページ数は324ページで、前回より約14パーセント増となっている。</p> <p>第3学年～物質・エネルギーは162ページ、生命・地球は154ページ、資料等は44ページであり、総ページ数は360ページで、前回より約15パーセント減となっている。</p>

<p>使用上の 配慮等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 単元において、生徒が主体的に疑問を見付ける活動「やってみよう」を設定したり、単元末において、理科の学習と日常生活の関連を紹介する科学読み物「ハローサイエンス」を掲載したりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。 ○ 巻頭に探究の進め方について具体例を挙げて説明するページを設けたり、探究の各過程を示すマークを統一したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。 ○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサルデザインフォントを使用したり、配色やレイアウトに配慮したりするなど、使用上の便宜が図られている。
<p>指導上の 配慮等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地域素材については、昭和新山（第1学年）をはじめとした北海道に関わりのある写真を33箇所（第1学年－22箇所、第2学年－6箇所、第3学年－5箇所）掲載し、そのうち旭川市の写真も旭山動物園（第2学年）の3箇所が取り扱われている。 ○ ICTの活用については、該当ページにまなびリンクマークを掲載し、目次のQRコードやURLから専用Webサイトに接続することで、教科書に関連した実験等を再現したアニメーション教材や他教科との関連ページ等の外部リンク先を利用し、授業や家庭での学習が行えるよう工夫がなされている。 ○ 小中連携による指導については、各章の初めに「おさらい・これまでの学習」、また、学習内容ごとに「思い出そう」を示し、小学校で学んだ学習内容と学年、関連する画像等を掲載することで、学習内容を想起したり、系統性を意識したりできるよう配慮がなされている。
<p>本市生徒の 学習の状況等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の考えや考察を、自信をもって説明したり、発表したりすることができるよう、探究の過程の場面ごとに複数の生徒が話し合う様子を吹き出しや図などを用いて示すなどの工夫がなされている。また、「話し合おう」では、思考や表現を促すテーマを示すなどの工夫がなされている。 ○ 自然の事物・現象の中から問題を見いだす力を育むことができるよう、各単元の導入では、写真資料や学習活動の流れなどを示すなどの工夫がなされている。また、観察や実験の結果を分析して解釈する力を育むことができるよう、実験の結果を直接書き込める表やグラフを掲載するとともに、考察のポイントを示すなどの工夫がなされている。 ○ 自分の予想や仮説を検証するための観察・実験の計画を立てることができるよう、該当箇所に準備物を示すとともに、該当箇所や巻末の「基礎技能」で実験器具の使い方や薬品の取扱い方を掲載するなどの工夫がなされている。また、既習の実験内容や器具について想起する「思い出そう」を掲載したり、計画を立てるときのヒントを示したりするなどの工夫がなされている。
<p>その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 探究の各過程を示すマークを用いて探究の進め方を示すとともに、探究の過程における各学年の重点に着目できるよう紙面の分量を多くするなど工夫がなされている。

観点	番号	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教科書名
		61・啓林館	第1学年 第2学年 第3学年	理科 705 理科 805 理科 905	未来へひろがるサイエンス 3 未来へひろがるサイエンス 4 未来へひろがるサイエンス 5
取扱内容 学習指導要領の総則及び各教科の目標、内容等	<p>○ 第1分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 力の大きさとばねののびの関係を調べる実験などの活動を通して、ばねに加わる力の大きさとばねののびの関係や物体に力が働くとその物体が変形することを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、力の働きの規則性や関係性を見いだして表現する。 謎の物質Xの正体を調べる実験などの活動を通して、物質には加熱したときの変化など固有の性質と共通の性質があることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 回路に流れる電流を調べる実験などの活動を通して、回路の各点を流れる電流についての規則性を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、直列回路や並列回路における電流の規則性や関係性を見いだして表現する。 金属と結び付く酸素の質量を調べる実験などの活動を通して、反応する物質の質量の間には一定の関係があることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の量的な関係を見いだして表現する。 <p>第3学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 斜面上での台車の運動を調べる実験などの活動を通して、力が働く運動では運動の向きや時間の経過に伴って物体の速さが変わること理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物体の運動の規則性や関係性を見いだして表現する。 うすい塩酸に電流を流すと何ができるかを調べる実験などの活動を通して、電解質の水溶液中では、原子が電気を帯びた粒子になることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。 プラスチックの性質を調べる実験などの活動を通して、日常生活や社会では、様々な物質が幅広く利用されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 第2分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 生物の仲間分けの実習などの活動を通して、いろいろな生物の共通点と相違点に着目しながら、いろいろな生物を比較して分類できることを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。 マグマの性質と火山の形の関係を調べる実験などの活動を通して、地下のマグマの性質と火山の形の関連を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地下のマグマの性質と火山の形との関係性を見いだして表現する。 <p>第2学年～</p> <ul style="list-style-type: none"> 唾液のはたらきを調べる実験などの活動を通して、食物に含まれる養分を消化する仕組みと実験の結果を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、動物の体のつくりと働きについての規則性や関係性を見いだして表現する。 				

	<ul style="list-style-type: none"> ・明日の天気を予想する実習などの活動を通して、日本の天気の特徴を気団と関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現する。 第3学年～ 遺伝のモデル実験などの活動を通して、親の形質が子に伝わる時の規則性を理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、交配実験の結果などに基づいて、遺伝現象についての特徴や規則性を見いだして表現する。 ・金星の見え方の変化を調べる実習などの活動を通して、金星の観測資料などを基に、太陽、金星、地球の位置の変化と見え方を関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。 ・地域の自然災害の調査などの活動を通して、地域の自然の特徴や過去の自然災害について調べ、自然と人間との関わり方を理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。 <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～「光・音・力による現象」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、光の反射の様子について調べ、鏡に入射する光と反射する光との関係について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～「地球の大気と天気の変化」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、水蒸気が水滴に変わるときの温度について調べ、冷やしたコップの表面の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～「化学変化とイオン」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、電池の仕組みについて調べ、ダニエル電池の内部の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p>
<p>内容の構成・排列、分量等</p>	<p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～「身のまわりの物質」において、溶質の取り出し方についての学習の後に、混合物から純物質を取り出す実験の学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～「化学変化と原子・分子」において、金属と結びつく酸素の質量についての学習の後に、酸化銅に含まれる銅と酸素の質量を求める学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～「生命の連続性」において、遺伝の規則性についての学習の後に、顕性形質と遺伝子の伝わり方についての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第1学年～物質・エネルギーは128ページ、生命・地球は128ページ、資料等は34ページであり、総ページ数は290ページで、前回より約18パーセント減となっている。</p> <p>第2学年～物質・エネルギーは150ページ、生命・地球は133ページ、資料等は23ページであり、総ページ数は306ページで、前回より約16パーセント減となっている。</p> <p>第3学年～物質・エネルギーは153ページ、生命・地球は114ページ、資料等は71ページであり、総ページ数は338ページで、前回より約13パーセント減となっている。</p>

<p>使用上の 配慮等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 単元の導入において、生徒の興味を高める写真資料を掲載したり、節末において、生徒が学校生活に直結させて学んだ内容の広がりや深まりを実感できる科学コラムを掲載したりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。 ○ 巻頭に探究の進め方、巻末に探究の流れと探究のふり返りについて説明するページを設けたり、探究の各過程を示すマークを統一したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。 ○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサルデザインフォントを使用したり、配色やデザインについて配慮したりするなど、使用上の便宜が図られている。
<p>指導上の 配慮等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地域素材については、昭和新山（第1学年）をはじめとした北海道に関わりのある写真を33箇所（第1学年－21箇所、第2学年－7箇所、第3学年－5箇所）掲載し、そのうち旭川市の写真も旭山動物園（第1学年）など2箇所が取り扱われている。 ○ ICTの活用については、該当箇所にQRコードが掲載し、目次のコンテンツ一覧のQRコードやURLからは専用Webサイトに、該当箇所からは直接コンテンツにそれぞれ接続することで、練習問題や単元のまとめ問題等を利用し、授業や家庭での学習が行えるよう工夫がなされている。 ○ 小中連携による指導については、各章の初めや途中の「つながる学び」を示し、小学校で学んだ学習内容と学年等を掲載することで、学習内容を想起したり、系統性を意識したりできるよう配慮がなされている。
<p>本市生徒の 学習の状況等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の考えや考察を、自信をもって説明したり、発表したりすることができるよう、「サイエンス資料」に「理科における話し合いと発表」を掲載し、グループで話し合う活動の流れを示すなどの工夫がなされている。また、「話し合おう」では、思考や表現を促すテーマを示すなどの工夫がなされている。 ○ 自然の事物・現象の中から問題を見いだす力を育むことができるよう、各単元の導入では、写真資料や学習活動の流れ等を示すなどの工夫がなされている。また、観察や実験の結果を分析して解釈する力を育むことができるよう、観察や実験の場面では、実験結果を書き込める表、結果の整理や考察のポイント、探究のふり返り等を示すなどの工夫がなされている。 ○ 自分の予想や仮説を検証するための観察・実験の計画を立てることができるよう、該当箇所に準備物を示すとともに、該当箇所等の「サイエンス資料」で実験器具の使い方や薬品の取扱い方を掲載するなどの工夫がなされている。また、各単元に設定された「探Q実験」に対応した「探Qシート」を巻末に位置付けるなどの工夫がなされている。
<p>その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 探究の各過程を示すマークを用いて探究の進め方を示すとともに、探究の過程における各学年の重点に着目できるようマークの色を変えるなどの工夫がなされている。