

調 査 研 究 結 果

	種目	発行者	教科書名
観 点	理科	東京書籍株式会社	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 、 各 学 年 の 目 標 、 内 容 の 構 成 ・ 排 列	<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～・金属と非金属のちがいを調べる実験などの活動を通して、金属は電気を通し、金属光沢をもち、熱伝導性と延性・展性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、金属の性質を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化炭素と酸素の性質を調べる実験などの活動を通して、気体発生の方法と発生した気体を集めて性質を調べる方法を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、気体の性質を見いだして表現する。 <p>第2学年～・電圧・電流・抵抗の関係を調べる実験などの活動を通して、抵抗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・電圧・抵抗の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、酸化とは物質が酸素と結びつく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～・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行う仕事で測定できることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、力学的エネルギーの保存性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、電気分解における規則性や関係性を見いだして表現する。 ・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なっている。</p> <p>第1学年～・動物の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、分類表に載っていない動物についての観察を行い、動物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大地の歴史を調べるための身近な地層や岩石の観察などの活動を通して、土地の成り立ちや広がり、構成物質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～・吸水と蒸散の関係を調べる実験などの活動を通して、気孔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、気孔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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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して観察、実験を行い、実際の自然環境下における天気の変化についての関係性を見いだして表現する。 <p>第3学年～・遺伝子の組合せを調べる実習などの活動を通して、メンデルの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、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 		

	<p>・水生生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> <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～ 「いろいろな生物とその共通点」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、生物の特徴について調べ、生物の分類方法について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～ 「天気とその変化」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、天気予想に必要なデータについて調べ、予想の方法について話し合い、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がなされている</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がなされている</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がなされている</p> <p>また、北海道（胆振、苫小牧）にかかわりのある内容については、物質の状態変化の例として羊蹄山山麓における川霧の発生の様子、粘り気の強いマグマが作る火山の例として昭和山、地震による土砂崩れの例として北海道胆振東部地震が取り上げられている。</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「世界につながる科学」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> <p>○ 巻頭に探究の流れについ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。</p> <p>○ 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とともに、1人1台端末を活用した学習活動として、「Dマーク」（QRコード）を掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

調 査 研 究 結 果

	種目	発行者	教科書名
観 点	理科	大日本図書株式会社	理科の世界 1 理科の世界 2 理科の世界 3
取 扱 内 容 〔 学 習 指 導 要 領 の 総 則 及 び 各 教 科 、 各 学 年 の 目 標 、 内 容 の 構 成 ・ 排 列	<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～・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、虚像、実像の位置や大きさ、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、凸レンズによる光の進み方と像のでき方の規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・酸素や二酸化炭素など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、気体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～・電流と電圧・抵抗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・抵抗の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、化学変化だけではなく物質全般に起こる変化の前後における量的な関係を見いだして表現する。 <p>第3学年～・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、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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中和し、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化学反応式で表現する。 ・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、エネルギー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～・植物の花や葉、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、植物についての観察、実験などを行い、いろいろな植物の共通点や相違点を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震による地面の揺れの伝わり方を調べる実習などの活動を通して、2種類の揺れが時間差をもって伝わ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、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～・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、消化酵素の働きについての関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、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、雲が発生する場合の規則性を見いだして表現する。 <p>第3学年～・タマネギの根の細胞分裂の観察などの活動を通して、体細胞分裂の存在を見だし、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。</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽、星の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。 ・さまざまな場所で採取したマツの葉の気孔の様子を調べる調査などの活動を通して、自然環境と人間の生活について理解するとともに、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、植物について調べ、植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、日本の四季特徴について調べ、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、系統的に学習できるような工夫がなされている</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>また、北海道（胆振、苫小牧）にかかわりのある内容については、粘り気の強いマグマが作った昭和山とミマツダイヤグラム、地震による地滑りの例として北海道胆振東部地震、示相化石の例として足寄町のデスモスチルスが取り上げられている。</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> <p>○ 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。</p> <p>○ 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するとともに、1人1台端末を活用した学習活動として、「WEBマーク」（QRコード）を掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

調 査 研 究 結 果

	種目	発行者	教科書名
観 点	理科	学校図書株式会社	中学校科学 1 中学校科学 2 中学校科学 3
取 扱 内 容 〔 学 習 指 導 要 領 の 総 則 及 び 各 教 科 、 各 学 年 の 目 標 、 内 容 の 構 成 ・ 排 列	<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の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、粒子モデルを用いた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、または、磁石を動かすことにより、電流が発生す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、電磁誘導についての規則性を見いだして表現する。 水の電気分解の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、電池のしくみと電気分解の規則性や関係性を見いだして表現する。 身のまわりの素材・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、長短含め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、いろいろな植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、身近な植物についての観察、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、成因と鉱物の割合を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"> 植物の体内にある炭素の起源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、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、雲の発生についての関係性を見いだして表現する。 <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。 太陽、月、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、 		

	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マツの葉の気孔の汚れ率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、見通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、見通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、考えを振り返ったり、教えあったり、発信する活動</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、見通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、物質の密度と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がなされている</p> <p>第2学年～ 「天気とその変化」において、前線の種類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>また、北海道（胆振、苫小牧）にかかわりのある内容については、爆発的な噴火によってカルデラ湖ができた例として摩周湖、地震による液状化の例として北海道胆振東部地震による札幌市の様子、恐竜の化石の例としてむかわ町のむかわ竜が取り上げられている。</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つ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> <p>○ 探究の進め方について説明するページを参照できるようにしたり、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。</p> <p>○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサル書体を使用したり、カラーユニバーサルデザインについて配慮したりするとともに、1人1台端末を活用した学習活動として、QRコードを掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

調 査 研 究 結 果

	種目	発行者	教科書名
観 点	理科	教育出版株式会社	自然の探究 中学理科 1 自然の探究 中学理科 2 自然の探究 中学理科 3
取 扱 内 容 〔 学 習 指 導 要 領 の 総 則 及 び 各 教 科 、 各 学 年 の 目 標 、 内 容 の 構 成 ・ 排 列	<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～・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、入射角、反射角の規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・似てい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～・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を抵抗との関係から理解するとともに、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・抵抗の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・銅と酸素が結びつく化学変化の前後の質量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～・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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・木材、金属とプラスチックを比較す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～・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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堆積岩のつくりを調べる観察などの活動を通して、堆積岩の種類とその特徴について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～・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、光合成の働きについての関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、気温、湿度、露点と飽和水蒸気量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、雲の発生についての関係性を見いだして表現する。 <p>第3学年～・遺伝子の伝わり方をメンデルの実験モデル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。</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ・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、生態系における物質の循環などを調べる観察、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実験を行い、音が何によって伝えられているかについて検証し、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、实际的に学習できるような工夫がなされている</p> <p>第2学年～ 「電気の世界」において、電磁誘導、発電機の仕組みの学習の後に、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がなされている</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がなされている</p> <p>また、北海道（胆振、苫小牧）にかかわりのある内容については、有珠山の噴火の様子と火山ハザードマップ、ジオパークの例としてアポイ岳、化石の例として歌登町のデスモスチルス、滝川町のタキカワカイギユウ、むかわ町のむかわ竜が取り上げられている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ 単元において、生徒が主体的に疑問を見つける活動「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。</p> <p>○ 探究の進め方について説明するページを参照できるようにしたり、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。</p> <p>○ 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とともに、1人1台端末を活用した学習活動として、「まなびリンク」（QRコード）を掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

調 査 研 究 結 果

	種目	発行者	教科書名
観 点	理科	株式会社振興出版社 啓林館	未来へ広がるサイエンス 1 未来へ広がるサイエンス 2 未来へ広がるサイエンス 3
取 扱 内 容 〔学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容の構成・排列〕	<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～・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、力の大きさとばねののびの関係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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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～・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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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～・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や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸の電気分解の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イオン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、持続可能な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～・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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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～・唾液のはたらきを調べる実験などの活動を通して、消化酵素の存在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。</p> <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たり、気象データの意味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、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。 <p>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。</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ・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、惑星の運動と見え方についての特徴や規則性を見い出して表現する。 ・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、自然環境の保全や防災・減災の在り方について、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レポートを作成し、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、飽和水蒸気量や露点について、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原子、イオン、電子のモデルを用いて話し合い、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や氷砂糖の精製の学習を扱うなど、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、金属と結び付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>また、北海道（胆振、苫小牧）にかかわりのある内容については、粘り気の強いマグマが作った火山の例として昭和新山、内陸型地震の例として北海道胆振東部地震、示相化石の例として足寄町のデスマスチルス、北大博物館のマンモス、三笠市のアンモナイトが取り上げられている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ 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。</p> <p>○ 探究の進め方について説明するページを参照できるようにしたり、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。</p> <p>○ 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とともに、1人1台端末を活用した学習活動として、QRコードを掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	