

「新しい科学」観点別特色一覧表Ⅰ

教育基本法・学校教育法・学習指導要領総則

理科の目標及び内容

組織・配列量

観点	観点項目	「新しい科学」の特色
▶教育基本法、学校教育法及び学習指導要領総則との関係は適切か。	①教育基本法、学校教育法及び学習指導要領総則に掲げる教育の目的、目標に一致しているか。	<ul style="list-style-type: none"> ●自然の事物・現象について観察・実験を行い、探究的に学習する過程を通して、科学に関する知識と能力を身につけ、真理を探究しようとする態度の育成を図っている。 ●科学的な意思決定のもとに、持続可能な社会の構築に進んでかかわろうとする態度の育成を図っている。 ●道徳との関連については、学習指導要領総則などに基づき、理科学習の特質に応じて、生命を尊重し、自然を大切にす態度の育成に配慮している。 ●伝統的な産業・文化と科学との関連についての視点に配慮している。 ●学習内容と職業との関連を示し、将来の進路を考える手掛かりを示している。
▶学習指導要領との関係は適切か。 ▶学習指導要領の目標達成のための手だてが的確に示されているか。	<p>①学習指導要領に示す「目標」「内容」及び「内容の取扱い」に一致しているか。</p> <p>②自然の事物・現象に対する興味・関心を高めるように配慮されているか。</p> <p>③自然の事物・現象についての理解が深められ、科学的な見方、考え方や自然に対する総合的なものの見方を育成できるように配慮されているか。</p> <p>④観察・実験などを行い、科学的に調べる能力と態度を育てることが重視されているか。</p> <p>⑤基礎的・基本的な知識・技能を重視するための工夫がなされているか。</p> <p>⑥エネルギー、粒子、生命、地球の4つの概念について、系統的に記述されているか。</p> <p>⑦日常生活や社会と関連づけた理解が図られているか。</p> <p>⑧小学校との関連は図られているか。</p> <p>⑨ものづくりの推進について配慮されているか。</p> <p>⑩個に応じた指導の工夫がなされているか。</p> <p>⑪博物館などの校外施設との連携について配慮されているか。</p> <p>⑫生命の尊重や自然環境の保全に関する態度の育成が図られているか。</p> <p>⑬コンピュータやインターネットなどの効果的な活用が考慮されているか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●学習指導要領の総則に示す「教育課程の一般方針」「内容等の取扱いに関する共通事項」「授業時間等の取扱い」をふまえて編集している。 ●中学校理科学習指導要領の「目標」「内容」及び「内容の取扱い」に示された事項のすべてについて不足なく取り上げている。また、自然の事物・現象に進んでかかわり、意欲的にかつ目的意識をもって観察・実験を行い、探究的な活動を通して、科学的に探究する能力と態度が育成されるように配慮している。 ●身のまわりの生物や物質、エネルギーや地学に関する事象から導入した後に、「考えよう」「調べよう」「やってみよう」などの活動を設定し、興味・関心を高めるように配慮している。例：1年p.55, p.134 ●自然の事物・現象についての観察・実験を行って、探究的に学習し、基礎的な知識を習得するとともに論理的、合理的な思考を促し、科学的なものの見方や考え方が身につくように工夫している。例：1年p.142～148, 2年p.6～9 ●全編を通して、自然の事物・現象を客観的、多面的に捉えられるように記述されている。また、学習後に、「問い」「活用」などの課題や「トライ」「科学のとびら」を設定することで、自然に対する理解をより深められるように配慮している。例：1年p.194～198, 3年p.230～233 ●観察・実験などを通して、生徒が自ら規則性などを発見できるように、課題設定から学習内容のまとめまで、的確な配慮がなされている。紙面レイアウトでは、観察・実験の手順と結果とが、同一見開き上に配置されないように工夫している。例：1年p.76～79, 2年p.85～87, 3年p.96～99 ●各節末に「問い」「活用」、各章末に「チェック」、各単元末に「学習内容の整理」「確かめと応用」を設け、基礎的・基本的な知識・技能を明確に把握できるようにするとともに、生徒が自学自習できるように配慮している。例：1年p.199, 2年p.60～61, 3年p.138～141 ●つまずきやすいと考えられる内容では「例題」「解き方」を示したり、記述をより丁寧にししたりして、つまずきを克服できるように配慮している。例：1年p.101, p.170～171, 2年p.226 ●エネルギー、粒子、生命、地球の4つの概念に沿って、各単元に教材が適切に配置されている。また、既習事項を「これまでに学んだこと」で提示し、小学校や他学年との内容の系統性を保つように配慮している。例：1年p.18, p.158, 2年p.23, 3年p.178 ●学習内容の導入部には、身のまわりの生物や日常的に目にする現象の観察を多く取り上げるとともに、「科学のとびら」(科学と生活、科学と職業、科学と環境、科学の歴史)などで、日常生活や社会との関連を振り返ることができるよう配慮している。例：1年p.44, 2年p.39, p.235, 3年p.71, p.90～91 ●各章の冒頭の「これまでに学んだこと」や本文中の「思い出そう」に、既習事項が提示されており、小学校の学習内容との関連が図られている。 ●「トライ」として、身近な材料のできる実験やものづくりの題材を数多く取り上げ、個にも対応できるように工夫している。例：1年p.57, p.148, 2年p.9 ●「例題」「問い」「チェック」「学習内容の整理」「確かめと応用」などによって、自学自習にも対応している。 ●各学年巻末の「理科の学習を深めよう」で、校外施設の利用のしかたや代表的な施設を紹介しており、博物館などを利用しやすくなるように工夫している。 ●物質循環、エネルギー循環について学び、また、主体的に自然にはたらきかける活動を通して、人間と自然とのかかわりについて学ばせ、持続可能な社会の構築に進んでかかわろうとする態度の育成を図っている。例：3年p.202～207, p.222～225, p.240～249, p.260～265 ●観察・実験のデータ処理、情報収集の際のインターネット活用など、必要に応じて、コンピュータを効果的に活用するように配慮している。例：1年p.155, 2年p.195～197, 3年p.62
▶指導計画作成上の配慮	①各分野間の授業時数や領域間の関連は図られているか。	<ul style="list-style-type: none"> ●各単元の指導時期や内容の関連性をふまえ、生徒の科学的概念の形成に配慮された単元配列となっている。 ●各単元の指導順序を入れ替えても指導上の齟齬が生じないように、「リンクマーク」によって単元間の関連を図り、多様な指導計画にも対応できるように配慮している。

「新しい科学」 観点別特色一覧表Ⅱ

組織・配列量

観察・実験

資料

表現・表記

印刷・造本

観点	観点項目	「新しい科学」の特色
<p>▶単元の構成・配列及び分量は適切か。</p> <p>▶「発展的な学習内容」は、適切に取り上げられているか。</p>	<p>②標準的な授業時数で指導可能な分量になっているか。</p> <p>③「発展的な学習内容」は必修の学習内容と区別されているか。また、配置、内容、分量などは適切か。</p>	<p>●各学年ともゆとりをもって学習が進められるように、基本的な学習内容は、3年間の総授業時数の80%程度で指導ができるように、時数配分・学習指導計画を考え、作成している。</p> <p>●「発展的な学習内容」には、共通の「発展」マークを付し、必修の学習内容と明確に区別している。</p> <p>●「発展的な学習内容」は、必修の学習内容と十分な関連を図り、内容の程度・分量とも、過度な負担とならないように配慮している。</p>
	<p>▶目的意識をもって観察・実験を行うように配慮されているか。</p> <p>▶科学的に探究する能力の育成が重視されているか。</p> <p>▶事故防止について適切な配慮がなされているか。</p>	<p>①探究的な学習の過程の中に、観察・実験が明確に位置づけられているか。</p> <p>②目的意識をもって観察・実験が行えるように配慮されているか。</p> <p>③観察・実験の結果を分析・解釈し、科学的に表現できるように配慮されているか。</p> <p>④器具・材料は入手しやすく、扱いも容易になっているか。</p> <p>⑤基礎技能の習得について、十分に配慮されているか。</p> <p>⑥安全を確保しようとする能力や態度が育成されるように配慮されているか。</p>
<p>▶学習資料について適切な配慮がなされているか。</p>	<p>①学習内容や学習のための資料をわかりやすく示し、生徒の興味・関心が高まるように配慮されているか。</p>	<p>●資料性が高く、わかりやすく工夫されたダイナミックな写真やイラストなどを随所に配置して、生徒の興味・関心を高めるとともに、学習内容への理解が深まるように配慮している。例：1年p.94～95、p.193、2年p.68～69、3年p.192～193</p>
<p>▶文章表現や表記・用語などは適切か。</p> <p>▶レイアウトや図、写真などは適切か。</p> <p>▶色覚特性に対して適切な配慮がなされているか。</p> <p>▶文字の大きさ、行間などは適切か。</p>	<p>①文章は簡潔な表現になっているか。</p> <p>②理科用語は適切に使われているか。</p> <p>③写真は魅力的で美しいか。</p> <p>④図はわかりやすく、楽しくいきいきしているか。</p> <p>⑤生徒の心情に応えるキャラクター、マーク、色が配慮されているか。</p> <p>⑥色覚特性のある生徒にとっても見やすい紙面となっているか。</p> <p>⑦文字は、読みやすいように配慮されているか。</p>	<p>●文章は短文を心がけ、明快で簡潔な表現になっている。また、読みにくい漢字には見開きの初出箇所ですりなをつけるなどの工夫をしている。</p> <p>●理科用語、記号は、学習指導要領、学術用語集、JIS、計量法にしたがって、適切に使用している。</p> <p>●全ページにわたり、鮮明で最新の写真を効果的に掲載している。</p> <p>●ダイナミックでわかりやすいイラストを随所に掲載している。また、概念を定着させる図やまとめの図などが、わかりやすくなるように工夫している。</p> <p>●学習の案内役の「イルカ」を新設して、思考のヒントや学習活動の示唆を提示し、一方で、学習内容に対する実際の生徒の自発的な疑問や意見を、生徒のキャラクターのセリフとして取り上げ、概念の押しつけにならないよう配慮している。実験や基礎操作、事故防止の注意などのマークは、学習の流れやポイントが即座に紙面から理解できるよう、色や形などを工夫している。</p> <p>●グラフの線などを色だけで区別せず、線の種類を変えたり、線の意味を言葉で示したりしている。例：1年p.104、2年p.206</p> <p>●本文の文字は、大きく読みやすい書体を用いている。また、見出しや図のタイトルなど、必要に応じて文字の大きさを変えるなど、読みやすくする配慮をしている。特に1年は、発達段階を考慮し、小学6年の教科書と同じ大きさの文字を使用している。</p>
<p>▶用紙や印刷・製本は適切か。</p>	<p>①用紙や印刷・製本は生徒にとって読みやすいものになっているか。環境への影響は考慮されているか。</p>	<p>●用紙には再生紙を使用している。裏のページの印刷が透けて読みにくくならないように高い不透明性を持たせている。白紙部分では光沢を抑え文字が読みやすく、インキがのった部分では光沢があり、写真が鮮明になるようにしている。</p> <p>●判型はB5判より左右が5ミリ大きい判を使用し、ゆとりある紙面になっている。</p> <p>●インキは植物由来の植物油インキを使用している。</p> <p>●製本は強固な接着力と耐久性を持つ高性能な接着剤を使用し、高い堅牢性がある。針金を使用せず接着剤で製本する方法を採用し、金属を使用しないことによる省資源化やリサイクル性を重視するとともに、本の中心までページを開くことができるため、生徒にとって読みやすくなっている。</p>