

# 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
103-178	高等学校	理 科	化 学	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2・東書	化学701 化学702	化学 Vol.1 理論編 化学 Vol.2 物質編		

### 1. 編修の基本方針

本教科書は、生徒が化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察・実験を行うことなどを通して、化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指して編修しました。そのため、知識を生かして物質を利用したり目的にかなった物質をつくり出したりするという化学の特徴を踏まえて、生徒が日常生活や社会の化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究する態度を養うことができるように、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深められる多数の観察・実験の事例や活動場面に配置しました。

また、全体を通して、探究的な学習展開になるように構成し、科学的に探究する力を育成するとともに、化学の学習を通して、無機物質、有機化合物及び高分子化合物のそれぞれの特徴が人間生活のなかで活用されていること、化学の成果がさまざまな分野で利用され、未来を築く新しい科学技術の基盤となっていることを理解させ、習得した知識・技能を活用して化学と日常生活や社会との関わりを考える力が身に付くように意を用いました。

本教科書はこれらを踏まえて、教育基本法に示された教育の目標を達成し、上記の資質・能力が身に付くよう、下記の基本方針に基づいて編修しました。

- (1) 日常生活や社会の事物・現象を基に、化学に対する興味・関心を高め、理科の見方・考え方を働かせて生徒自らが疑問をもち、学習活動の計画を立て、観察・実験などを通して探究的に学習することができるように内容を配列する。
- (2) 化学的な事物・現象について探究的に学習することを重視し、課題を把握し、見通しをもって観察・実験を行い、結果を自分なりに分析・解釈して、自らの考察について表現するなどの一連の過程を通して、また、それらの一連の過程を具体的に記述することを通して、探究的な学習の方法を身に付け、科学的に探究する力を育成することができるようにする。
- (3) 主体的・対話的で探究的な学習活動を通して、生徒自らが化学的な概念や原理・法則を習得したり振り返ったりすることで、知識を体系化できるように配慮する。
- (4) 化学と日常生活や社会との関連に関わる記述を充実させ、化学を学ぶ楽しさや、化学の有用性を実感できるようにする。
- (5) 化学の発展や科学技術の進展、化学の歴史についての記述を多く設け、化学が各物質の特徴を生かして人間生活のなかで利用されていること、化学の成果が新しい科学技術の基盤となっていることを理解させるとともに、これからの社会や科学技術を自ら築いていこうとする意欲と態度を育成できるように配慮する。

## 2. 対照表

(1編～3編はVo.1, 4～7編はvo1.2)

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<p><b>1 編</b> 物質の状態</p> <p>■1章 物質の状態 ■2章 気体の性質 ■3章 溶液の性質 ■4章 固体の構造</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察・実験などを通して、探究的に学習を進めるなかで、日常生活や自然の事物・現象、科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、科学的に探究する力と態度を育成するようにしました（第1号）。</li> <li>・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「（側注の）問いかけ」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。</li> <li>・科学の有用性や、日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。</li> <li>・探究的な学習活動を通して、科学的に探究する力を育み、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</li> <li>・考えを出し合ったり発表したりする場面など、協働で問題解決に取り組む場面を充実させ、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重し、再度自身の考えを振り返る態度の育成を図りました（第3号）。</li> <li>・日常生活や自然、社会と関わる読み物資料を充実させるなどして、それらを用いた学習活動を通して、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。</li> <li>・日常生活の場面に加えて、国内外で活躍する人々とその科学技術や伝統技術、自然との関わり方を掲載したり、化学史を掲載したりすることで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを理解できるようにしました（第5号）。</li> </ul>	<p>[1章] 16, 17, 19, 21ページ [2章] 26, 32, 38ページ [3章] 44, 46, 53, 56, 61, 62, 65ページ [4章] 72, 74ページ</p> <p>[1章] 9, 10, 14, 15, 16, 21ページ [2章] 26, 29, 30, 37ページ [3章] 44, 46, 51, 53, 54, 56, 58, 61, 62, 65, 67ページ [4章] 72, 73, 74, 76, 77, 78, 81, 82, 85ページ</p> <p>[1章] 10, 14, 15, 16, 21, 26ページ [2章] 29, 30, 37, 39ページ [3章] 44, 46, 51, 53, 54, 56, 61, 62, 65, 67ページ [4章] 72, 73, 74, 77, 78, 81, 82, 85ページ</p> <p>[1章] 9, 10ページ [2章] 26ページ [3章] 53, 61ページ [4章] 72ページ</p> <p>[1章] 9, 12, 21ページ [2章] 26, 27, 30ページ [3章] 51, 53, 60, 61, 62, 63, 67ページ</p>
<p><b>2 編</b> 化学反応とエネルギー</p> <p>■1章 化学反応と熱・光 ■2章 電池と電気分解</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察・実験などを通して、探究的に学習を進めるなかで、日常生活や自然の事物・現象、科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、科学的に探究する力と態度を育成するようにしました（第1号）。</li> <li>・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「（側注の）問いかけ」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。</li> <li>・科学の有用性や、日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。</li> <li>・探究的な学習活動を通して、科学的に探究する力を育み、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</li> <li>・考えを出し合ったり発表したりする場面など、協働で問題解決に取り組む場面を充実させ、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重し、再度自身の考えを振り返る態度の育成を図りました（第3号）。</li> <li>・日常生活や自然、社会と関わる読み物資料を充実させるなどして、それらを用いた学習活動を通して、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。</li> <li>・日常生活の場面に加えて、国内外で活躍する人々とその科学技術や伝統技術、自然との関わり方を掲載したり、化学史を掲載したりすることで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを理解できるようにしました（第5号）。</li> </ul>	<p>[1章] 90, 97, 98, 103, 104, 107ページ [2章] 112, 114, 119, 120, 122, 123, 127ページ</p> <p>[1章] 90, 92, 97, 98, 103, 104, 106, 107ページ [2章] 112, 114, 115, 119, 120, 122, 123, 128, 129ページ</p> <p>[1章] 90, 92, 97, 98, 103, 106, 107ページ [2章] 112, 114, 115, 119, 120, 122, 129ページ</p> <p>[1章] 90, 97, 98, 104, 106ページ [2章] 120, 123, ページ</p> <p>[1章] 90, 97, 98, 104, 107ページ [2章] 112, 116～119, 120, 123～126ページ</p>

<h2>3 編</h2> <h3>化学反応の 速さと平衡</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■1章 化学反応の速さ</li> <li>■2章 化学平衡</li> <li>■3章 水溶液中の化学平衡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察・実験などを通して、探究的に学習を進めるなかで、日常生活や自然の事物・現象、科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、科学的に探究する力と態度を育成するようにしました（第1号）。</li> </ul>	<p>[1章] 134, 136, 140, 141, 142, 146, 149ページ          [2章] 156, 159, 162, 168ページ          [3章] 174, 176, 185, 186, 191ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「(側注の)問いかけ」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。</li> <li>・科学の有用性や、日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。</li> </ul>	<p>[1章] 134, 135, 136, 139, 140, 145, 146, 149, 151ページ          [2章] 156, 157, 159, 161, 162, 169ページ          [3章] 174, 179, 180, 186, 191ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・探究的な学習活動を通して、科学的に探究する力を育み、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</li> <li>・考えを出し合ったり発表したりする場面など、協働で問題解決に取り組む場面を充実させ、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重し、再度自身の考えを振り返る態度の育成を図りました（第3号）。</li> </ul>	<p>[1章] 134, 135, 136, 139, 140, 145, 146, 151ページ          [2章] 156, 157, 161, 162, 169ページ          [3章] 174, 179, 180, 186, 191ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活や自然、社会と関わる読み物資料を充実させるなどして、それらを用いた学習活動を通して、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。</li> </ul>	<p>[1章] 134, 144, 149ページ          [2章] 159ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活の場面に加えて、国内外で活躍する人々とその科学技術や伝統技術、自然との関わり方を掲載したり、化学史を掲載したりすることで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを理解できるようにしました（第5号）。</li> </ul>	<p>[1章] 134, 144, 145, 149ページ          [2章] 159, 162, 169ページ          [3章] 183, 185, ページ</p>
<h2>4 編</h2> <h3>無機物質</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■1章 周期表と元素</li> <li>■2章 非金属元素の単体と化合物</li> <li>■3章 典型金属元素の単体と化合物</li> <li>■4章 遷移元素の単体と化合物</li> <li>■5章 金属イオンの分離と確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察・実験などを通して、探究的に学習を進めるなかで、日常生活や自然の事物・現象、科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、科学的に探究する力と態度を育成するようにしました（第1号）。</li> </ul>	<p>[1章] 7ページ          [2章] 10, 11, 16, 18, 23, 25, 26, 28, 29, 33ページ          [3章] 44, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 57ページ          [4章] 68, 72, 74, 76, 77, 84, 85ページ          [5章] 91, 92, 93, 98~100ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「(側注の)問いかけ」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。</li> <li>・科学の有用性や、日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。</li> </ul>	<p>[1章] 7, 9ページ          [2章] 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 36ページ          [3章] 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 57, 59, 60ページ          [4章] 66, 67, 68, 72, 74, 76, 77, 79, 84, 85ページ          [5章] 88, 91, 92, 93, 98, 99, 100ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・探究的な学習活動を通して、科学的に探究する力を育み、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</li> <li>・考えを出し合ったり発表したりする場面など、協働で問題解決に取り組む場面を充実させ、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重し、再度自身の考えを振り返る態度の育成を図りました（第3号）。</li> </ul>	<p>[1章] 9, ページ          [2章] 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 22, 23, 27, 28, 29, 33, 34, 36ページ          [3章] 44, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 59, 60ページ          [4章] 66, 38, 72, 74, 76, 77, 79ページ          [5章] 88, 91, 92, 93ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活や自然、社会と関わる読み物資料を充実させるなどして、それらを用いた学習活動を通して、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。</li> </ul>	<p>[2章] 28, 33ページ          [3章] 50ページ          [4章] 77, 84, 85ページ          [5章] 92ページ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の場面に加えて、国内外で活躍する人々とその科学技術や伝統技術、自然との関わり方を掲載したり、化学史を掲載したりすることで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを理解できるようにしました（第5号）。</li> </ul>	[1章] 7, 8ページ [2章] 10, 29, 31, 33, 34ページ [3章] 44, 47, 49, 54ページ [4章] 84, 85ページ [5章] 98, 99ページ
<b>5 編</b> <b>有機化合物</b> ■1章 有機化合物の特徴と構造 ■2章 炭化水素 ■3章 アルコールと関連化合物 ■4章 芳香族化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察・実験などを通して、探究的に学習を進めるなかで、日常生活や自然の事物・現象、科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、科学的に探究する力と態度を育成するようにしました（第1号）。</li> </ul>	[1章] 101, 102, 103, 108, 113ページ [2章] 118, 124, 132, 135, 139ページ [3章] 140, 145, 147, 148, 151, 153, 154, 160, 167ページ [4章] 176, 178, 186, 188, 191, 195, 196, 204~208ページ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「(側注の)問いかけ」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。</li> <li>科学の有用性や、日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。</li> </ul>	[1章] 101, 102, 103, 107, 108, 113ページ [2章] 118, 123, 124, 127, 132, 139ページ [3章] 140, 145, 146, 147, 148, 153, 154, 160, 163, 167ページ [4章] 172, 173, 177, 718, 183, 168, 187, 188, 191, 192, 196ページ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>探究的な学習活動を通して、科学的に探究する力を育み、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</li> <li>考えを出し合ったり発表したりする場面など、協働で問題解決に取り組む場面を充実させ、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重し、再度自身の考えを振り返る態度の育成を図りました（第3号）。</li> </ul>	[1章] 102, 107, 108, 113ページ [2章] 118, 124, 127, 132, 135ページ [3章] 140, 146, 147, 148, 151, 153, 154, 160, 163, 167ページ [4章] 172, 177, 178, 183, 186, 187, 188, 191, 192, 196ページ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活や自然、社会と関わる読み物資料を充実させるなどして、それらを用いた学習活動を通して、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。</li> </ul>	[1章] 102ページ [2章] 139ページ [3章] 145, 148ページ [4章] 304ページ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の場面に加えて、国内外で活躍する人々とその科学技術や伝統技術、自然との関わり方を掲載したり、化学史を掲載したりすることで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを理解できるようにしました（第5号）。</li> </ul>	[1章] 101, 103, 113ページ [2章] 118, 139ページ [3章] 145ページ [4章] 172, 173, 191ページ
<b>6 編</b> <b>高分子化合物</b> ■1章 高分子化合物とは何か ■2章 天然高分子化合物 ■3章 合成高分子化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察・実験などを通して、探究的に学習を進めるなかで、日常生活や自然の事物・現象、科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、科学的に探究する力と態度を育成するようにしました（第1号）。</li> </ul>	[1章] 209, 210ページ [2章] 216, 217, 222, 224, 228, 229, 230, 232, 236, 241, 245ページ [3章] 250, 251, 253, 255, 256, 262, 270~273, 204~208ページ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「(側注の)問いかけ」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。</li> <li>科学の有用性や、日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。</li> </ul>	[1章] 209, 210, 214ページ [2章] 216, 217, 221, 222, 229, 230, 232, 235, 236, 237, 239, 244, 245ページ [3章] 250, 251, 253, 255, 256, 261, 262, 264, 270~273ページ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>探究的な学習活動を通して、科学的に探究する力を育み、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</li> <li>考えを出し合ったり発表したりする場面など、協働で問題解決に取り組む場面を充実させ、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重し、再度自身の考えを振り返る態度の育成を図りました（第3号）。</li> </ul>	[1章] 210, 214ページ [2章] 216, 217, 220, 222, 229, 230, 232, 235, 236, 237, 245ページ [3章] 250, 251, 255, 256, 261, 262, 264, ページ

	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活や自然，社会と関わる読み物資料を充実させるなどして，それらを用いた学習活動を通して，生命を尊重し，自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。</li> </ul>	<p>[2章] 216, 222, 229, 230, 236ページ [3章] 270, 271ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の場面に加えて，国内外で活躍する人々とその科学技術や伝統技術，自然との関わり方を掲載したり，化学史を掲載したりすることで，科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを理解できるようにしました（第5号）。</li> </ul>	<p>[1章] 209, 210ページ [2章] 236ページ [3章] 250, 253, 255, 262ページ</p>
<p><b>7 編</b> <b>化学が果たす役割</b> ■1章 化学的性質の利用と工業的製法 ■2章 未来を創る化学</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察・実験などを通して，探究的に学習を進めるなかで，日常生活や自然の事物・現象，科学技術に対する興味・関心や探究心を高め，科学的に探究する力と態度を育成するようにしました（第1号）。</li> </ul>	<p>[1章] 276～283ページ [2章] 284～288ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう，「学習の問い」「（側注の）問いかけ」「先生と生徒の対話場面」を設けるなど，探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。</li> <li>科学の有用性や日常生活や社会，職業との関連を，読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。</li> </ul>	<p>[1章] 276～283ページ [2章] 284～288ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>探究的な学習活動を通して，科学的に探究する力を育み，主体的に社会の形成に参画し，その発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</li> <li>考えを出し合ったり発表したりする場面など，協働で問題解決に取り組む場面を充実させ，自己の考えを，科学的実証性をもって主張しながら，他者の意見を尊重し，再度自身の考えを振り返る態度の育成を図りました（第3号）。</li> </ul>	<p>[1章] 276, 277, 278, 282, 283ページ [2章] 286, 287, 288ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活や自然，社会と関わる読み物資料を充実させるなどして，それらを用いた学習活動を通して，生命を尊重し，自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。</li> </ul>	<p>[1章] 280～283ページ [2章] 286～288ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の場面に加えて，国内外で活躍する人々とその科学技術や伝統技術，自然との関わり方を掲載したり，化学史を掲載したりすることで，科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを理解できるようにしました（第5号）。</li> </ul>	<p>[1章] 279～283ページ [2章] 284～288ページ</p>

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・中学校や化学基礎での学習内容とのつながりに配慮することで，より学習が深められるよう，側注や本文脇に関連する既習事項を一目でわかるように示しました。（学校教育法第51条1号）
  - （上）10,11,44,47,48,49,73,78,82,84,85,89,113,115,124,133,175ページなど
  - （下）6,7,8,9,101,209,216,275ページなど
- ・高等学校での学習内容を基に，高校卒業後の進路を考える際に参考になる専門的な知識などに触れられるように配慮しました。（学校教育法第51条2号）
  - （上）61,104,123,151,185,ページなど
  - （下）84～85,139,191,274～288ページなど
- ・学習内容を基に，日常生活の中での応用や地球環境に関する課題解決の方法について考えさせるなど，幅広い視野を養い，持続可能な社会づくりの担い手を育むように配慮しました。（学校教育法第51条3号）
  - （上）6～8,10,16,21,26,53,54,61,62,72,90,97,98,104,112,120,123,134,159,169,185ページなど
  - （下）10,16,28,33,34,44,49,50,54,84,85,92,98,99,102,103,113,118,124,139,145,148,154,160,178,188,191,204～208,210,216,222,229,230,236,250,253,255,256,262,270,273,276～288ページなど

# 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
103-178	高等学校	理 科	化 学	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2・東書	化学701 化学702	化学 Vol.1 理論編 化学 Vol.2 物質編		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、観察、実験を通して物質の構造や性質、反応を調べることにより物質の特徴を理解し、物質に関する規則性や関係性を見いだすとともに、その知識を生かして物質を利用したりつくり出したという化学の特徴を踏まえて編修しました。化学的な事物・現象についての内容を扱うなかで、観察、実験を通して化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ、科学的に探究する力や態度を育成することを目指しています。

### (1) 目標及び内容

- 各節冒頭に「Let's start!」を設け、日常生活の事象と関連付けながら、化学基礎までに学習した知識、技能を思い出し、興味・関心を高めてから化学の学習に入れるようにしました。
- 本文内の「コラム」は、【物質四方山話】【キャリア】【化学史】などに分類しました。興味・関心を高めるだけでなく、学んだ知識が生きた知識として定着するように、コラムの内容に関する前後の学習内容のページへのリンクを増やしました。
- デジタルコンテンツの活用が有効な箇所には「二次元コード」を付し、日常生活や社会の一場面を見て興味・関心を高められるようにするとともに、思考の観点を明確にして学習に取り組めるようにしました。デジタルコンテンツの一覧は目次ページに掲載してあります。
- 見通しをもって学習に臨めるように各節に「学習の問い」を設け、各節の終わりには学習内容を振り返れるように「この節のポイント」を設定しました。知識の定着も狙っています。
- 「気づきLabo」の「気づきポイント」では、実験結果を比較したり、推定したり、結論を見いだしたりするためのヒントを示しています。
- 「気づきLabo」や「実験」には必要に応じて「注意マーク」を付記し、安全に観察・実験が行えるように配慮しました。

- 各節に設定した「Let's start!」で化学に対する興味・関心を高め、「学習の問い」ではこれから学習する課題に対する自分の考えを、「(側注の) 問いかけ」では学んだ知識をもとに日常生活の事象や問題点などについて説明したり話し合ったりする場面など多様な活動場面を設定し、クラスや生徒の状況に応じて主体的に学習できるようにしました。
- 本文内の「コラム」では、世界の状況や歴史の変遷から化学の在り方を学び取り、さらに現代社会が抱えている問題にも目を向け、生徒が自ら学ぼうとする力へつながるようにしました。
- 各編の初め(編とびら)には、その編で学ぶことに関連する内容や歴史上の人物を掲載し、学習内容への興味を喚起するとともに、化学を学ぶ意義と化学の有用性を実感できるようにしました。

図書の構成		各編の内容	該当箇所
0編 人間生活のなかの化学		●導入として、身のまわりの化学について考えます。	Vol.1 6~8ページ
1編 物質の状態	1章 物質の状態	●物質の沸点、融点を分子間力や化学結合と関連付けて学習します。また、状態変化に伴うエネルギーの出入り及び状態間の平衡と温度や圧力との関係について学習します。	Vol.1 9~25ページ
	2章 気体の性質	●気体の体積と圧力や温度との関係を学習します。	Vol.1 26~43ページ
	3章 溶液の性質	●溶解の仕組みを学習します。また、溶解度を溶解平衡と関連付けて学習します。 ●身近な現象を通して溶媒と溶液の性質の違いを学習します。	Vol.1 44~71ページ
	4章 固体の構造	●結晶格子の概念及び結晶の構造を学習します。	Vol.1 72~88ページ
2編 化学反応とエネルギー	1章 化学反応と熱・光	●化学反応と熱や光に関する実験などを行い、化学反応における熱及び光の発生や吸収は、反応の前後における物質の持つ化学エネルギーの差から生じることを学習します。	Vol.1 89~111ページ
	2章 電池と電気分解	●電気エネルギーを取り出す電池の仕組みを酸化還元反応と関連付けて学習します。 ●外部から加えた電気エネルギーによって電気分解が起こることを、酸化還元反応と関連付けて学習します。また、その反応に関与した物質の変化量と電気量の関係を学習します。	Vol.1 112~132ページ
3編 化学反応の速さと平衡	1章 化学反応の速さ	●反応速度の表し方及び反応速度に影響を与える要因を学習します。	Vol.1 133~155ページ
	2章 化学平衡	●可逆反応、化学平衡及び化学平衡の移動を学習します。	Vol.1 156~173ページ
	3章 水溶液中の化学平衡	●水のイオン積、pH、及び弱酸や弱塩基の電離平衡について学習します。	Vol.1 174~194ページ
4編 無機物質	1章 周期表と元素	●化学基礎で学んだ元素の周期律や周期表の族、周期との関係などを思い出し、同族元素の共通点を意識しながら元素の性質を学ぶ導入とします。	Vol.2 ①, ②, 7~9ページ
	2章 非金属元素の単体と化合物	●p. 6の化学基礎の復習を用いて、化学反応は酸・塩基または電子の授受で説明できることを踏まえた上で、非金属元素に関する実験などを行い、非金属元素の性質が族ごとに整理できることを学習します。 ●p. 19では、ある族に注目し、単体の性質の違いが何によるもの	Vol.2 10~43ページ

		か、複数の資料から必要なものを選んで説明する場面を設けています。	
	3章 典型金属元素の単体と化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●化学基礎で学習したことを踏まえた上で典型金属元素に関する実験などを行い、典型金属元素の性質を周期表に基づいて整理します。また、p. 45ではアルカリ金属元素の性質を化学基礎で学んだ複数の資料から説明する活動場面を設けています。</li> <li>●アルカリ金属やアルカリ土類金属の性質を電子配置と関連付けて理解するため、化学基礎の電子殻の学習に加え、電子軌道も扱います。</li> </ul>	Vol.2 44～65ページ
	4章 遷移元素の単体と化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●遷移元素に関する実験を行い、化学基礎で学習したことや典型元素で学習したことを踏まえた上で、その現象を化学反応式で書き表したり、遷移元素の性質としてまとめたりします。</li> </ul>	Vol.2 66～87ページ
	5章 金属イオンの分離と確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>●化学基礎で学習した炎色反応も含め、金属イオンを検出できる反応及び系統分離について学習します。</li> <li>●身のまわりにあふれている金属を含む製品から金属を再利用するためにはどうしたらよいか、p.92「Let's start!」で問いかけ、この節の学習の意義を高めます。</li> <li>●p.100では、4章、5章で学習した知識を総括し、未知のイオンを知るために、仮説を立て、実験を計画し、実験後の考察から計画を振り返る場面を設けています。</li> </ul>	Vol.2 88～100ページ
5編 有機化合物	1章 有機化合物の特徴と構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>●有機化合物の特徴や構造について学習します。</li> <li>●同じ化学式でも構造が異なる物質が複数存在することを、p.107で実際に書き出して理解します。</li> </ul>	Vol.2 101～117ページ
	2章 炭化水素	<ul style="list-style-type: none"> <li>●脂肪族炭化水素の性質や反応を学習し、実験を行います。</li> <li>●p.134では、メタンの構造が正四面体になることを、4編で学習した電子軌道を用いて説明しています。</li> </ul>	Vol.2 118～139ページ
	3章 アルコールと関連化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●官能基をもつ脂肪族化合物に関する実験などを行い、その構造、性質、及び反応について学習します。</li> <li>●新型コロナウイルスの影響で一般的になったアルコール消毒についてp.145のコラムで触れています。</li> </ul>	Vol.2 140～171ページ
	4章 芳香族化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●芳香族化合物の構造、性質及び反応について学習し、染料や医薬品については、p.204～205でも扱っています。</li> <li>●分液ろうとを使う実験では、操作方法を動画でも説明します。</li> </ul>	Vol.2 172～208ページ
6編 高分子化合物	1章 高分子化合物とは何か	<ul style="list-style-type: none"> <li>●6編の編とびら (p.209) では、高分子化学の父と呼ばれたシュタウディンガー博士を取り上げ、高分子化合物を有機化合物と別の編にする意味を説明しています。</li> </ul>	Vol.2 209～215ページ
	2章 天然高分子化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●身近な事例や実験を数多く取り上げて、天然高分子化合物の構造や性質について学習します。</li> </ul>	Vol.2 216～249ページ
	3章 合成高分子化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●p.257では不織布マスクが樹脂の一種であること、適切に処分しないと自然界では分解されないことを示唆しています。</li> <li>●現在の日本の産業をリードする無機高分子化合物については、p.272～273で特集しています。</li> </ul>	Vol.2 250～273ページ
7編 化学が果たす役割	1章 化学的性質の利用と工業的製法	<ul style="list-style-type: none"> <li>●これまでに学習した知識を生かす場面としてヨウ素滴定を、化学基礎～化学4編までに学習したことを総括する場面として金属工業を取り上げています。</li> <li>●医薬品やさまざまな工業製品の原料となる合成酢酸とフェノールの工業的製法の変遷を取り上げ、5編、6編で学習した知識を総括するとともに、化学工業が原料の調達や環境負荷などの観点から絶えず変化（進歩）し、今後もSDGsの観点から研究が続けられ、生徒の大学での学びにつながることを示しています。</li> </ul>	Vol.2 274～283ページ
	2章 未来を創る化学	<ul style="list-style-type: none"> <li>●p.284では、化学の知識を生かして目的にかなった物質をつくる例として、細野秀雄博士の研究を取り上げています。</li> <li>●p.286では、アンモニア合成や脱炭素社会への動きを取り上げて、持続可能な社会へ向けて何を考えるのか、化学の知識をもとに思考させる場面を設けています。</li> </ul>	Vol.2 284～288ページ



## (2) 内容の特色と構成

- 高等学校学習指導要領理科「化学」の「目標」「内容」及び「内容の取扱い」に示された事項のすべてを過不足なく取り上げました。
- 化学基礎までの学習と関連付けながら学習できるように、側注に「復習囲み」、本文脇に「復習マーク」を設けました。
- 学習を進めるなかで気づかせたい内容には「Note」を設け、学習内容を他教科の内容と関連させたり、視点を変えて考えさせたりするようにしました。
- 「コラム」は、【物質四方山話】【キャリア】【化学史】などに分類し、日常生活や社会における学習内容の活用事例や現象を科学的に説明するなどして、化学と日常生活との関連を意識し、今後の暮らしのなかで化学の知識を活かせるようにしています。
- 学習を進めるなかで、より内容を広げたり深めたりさせたい場面には「PLUS」を設けています。
- 生徒が理解を深められるように、本文内には、「例題」「問」を、各章末には、その章の学習内容を確認する「章末問題」を設けました。また、自学自習する際に活用しやすいように、巻末には上記すべての問題の解答、解説を掲載しました。
- 平易な文章で、わかりやすく、丁寧な記述を心がけるとともに、概念図や表、写真と組み合わせて扱うことで、より内容理解を助けるようにしました。
- 製本には針金を使用せず、接着剤を使用しているため、リサイクル適正に優れています。
- 用紙には再生紙を用いるとともに、植物油インキで印刷しました。
- レイアウト、図版の色づかいなど、ユニバーサルデザインに配慮して編修しました。また、本文やふりがな、図中の小さい文字などには、ユニバーサルデザインフォントを使用しました。
- 授業展開例、学習目標・評価規準などがわかりやすく整理された教師用指導書を発行します。指導書付属の動画コンテンツ、ワークシートなどの豊富なデジタルコンテンツで、ICTを活用した授業をサポートします。

## 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
0 編 人間生活のなかの化学		内容(5)ア(ア)㉞㉟	Vol.1 6～8ページ, ⑤⑥ページ	1
1 編 物質の状態	1 章 物質の状態	内容(1)ア(ア)㉞, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 9～25ページ 200～205, ⑤⑥ページ	4
	2 章 気体の性質	内容(1)ア(ア)㉟, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 26～43ページ 195～205, ⑤⑥ページ	6
	3 章 溶液の性質	内容(1)ア(イ)㉞㉟, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 44～71ページ 195～205, ⑤⑥ページ	10
	4 章 固体の構造	内容(1)ア(ア)㉞, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 72～88ページ 195～205, ⑤⑥ページ	4

2編 化学反応と エネルギー	1章 化学反応と熱・光	内容(2)ア(ア)㉔, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 89~111ページ 195~205, ㉕㉖ページ	6
	2章 電池と電気分解	内容(2)ア(ア)㉕㉖, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 112~132ページ 195~205, ㉕㉖ページ	5
3編 化学反応の速さと 平衡	1章 化学反応の速さ	内容(2)ア(イ)㉗, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 133~155ページ 195~205, ㉕㉖ページ	5
	2章 化学平衡	内容(2)ア(イ)㉘, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 156~172ページ 195~205, ㉕㉖ページ	4
	3章 水溶液中の化学平衡	内容(2)ア(イ)㉙, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.1 174~194ページ 195~205, ㉕㉖ページ	8
4編 無機物質	1章 周期表と元素	内容(3)ア(ア)㉚㉛ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 ㉛, ㉜, 7~9ページ	1
	2章 非金属元素の単体と 化合物	内容(3)ア(ア)㉜, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 6, 10~43ペー ジ, 289~300ページ	10
	3章 典型金属元素の単体と 化合物	内容(3)ア(ア)㉝, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 6, 44~65ページ, 289 ~300ページ, ㉜	9
	4章 遷移元素の単体と 化合物	内容(3)ア(ア)㉞, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 6, 66~87ページ, 289 ~300ページ, ㉜	9
	5章 金属イオンの分離と確認	内容(3)ア(ア)㉟㊱, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 88~100ページ, 289~300ページ	3
5編 有機化合物	1章 有機化合物の特徴と構造	内容(4)ア(ア)㊲㊳ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 101~117ページ 289~300ページ	3
	2章 炭化水素	内容(4)ア(ア)㊴, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 118~139ページ 289~300ページ	5
	3章 アルコールと関連化合物	内容(4)ア(ア)㊵, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 140~171ページ 289~300ページ	11
	4章 芳香族化合物	内容(4)ア(ア)㊶, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 172~208ページ 289~300ページ	11
6編 高分子化合物	1章 高分子化合物とは何か	内容(4)ア(イ)㊷㊸ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 209~215ページ	2
	2章 天然高分子化合物	内容(4)ア(イ)㊹, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 216~249ページ 289~300ページ	12
	3章 合成高分子化合物	内容(4)ア(イ)㊺, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 250~273ページ 289~300ページ	7
7編 化学が果たす役割	1章 化学的性質の利用と 工業的製法	内容(5)ア(ア)㊻, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 274~283ページ 289~300ページ	2
	2章 未来を創る化学	内容(5)ア(ア)㊼, イ 内容の取扱い ア, イ	Vol.2 284~288ページ 289~300ページ	2
計				140

# 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
103-178	高等学校	理 科	化 学	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2・東書	化学 701 化学 702	化学 Vol.1 理論編 化学 Vol.2 物質編		

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
(Vol.1)				
55	ラウールの法則	2	(1)(イ)㊦	0.5
80	イオン結晶の形は何によって決まるか	2	(1)(ア)㊵	2
105	格子エネルギー	2	(2)(ア)㊵	1
142	反応速度式の求め方(初速度法)	2	(2)(イ)㊵	0.5
147	複合反応と律速段階	2	(2)(イ)㊵	0.75
150	活性化エネルギーと温度	2	(2)(イ)㊵	1
151	一次反応と半減期	2	(2)(イ)㊵	1
182	加水分解定数と塩の水溶液の pH	2	(2)(イ)㊵	1
184	緩衝液の pH	2	(2)(イ)㊵	1
186	中和点の pH の算出方法	2	(2)(イ)㊵	0.75
(Vol.2)				
86	遷移元素はなぜいろいろな酸化数をとるのか	2	(3)(ア)㊦	2
128	マルコフニコフ則	2	(4)(ア)㊵	0.5
129	アルケンの酸化反応	2	(4)(ア)㊵	1
144	ザイツェフ則	2	(4)(ア)㊦	0.5
158	旋光性	2	(4)(ア)㊦	0.5
159	鏡像異性体と不斉合成	2	(4)(ア)㊦	1
162	エステル化の反応機構	2	(4)(ア)㊦	1
173	ベンゼン環の安定性	2	(4)(ア)㊵	0.5
<b>合 計</b>				16.5

- (備考) 「類型」欄には、申請図書における発展的な学習内容の記述について、以下の分類により該当する記号を記入する。
- ・ 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……1
  - ・ 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……2