

# 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
102-179	高等学校	理科	化学基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
183 第一	化基 712	高等学校 新化学基礎		

## 1. 編修の基本方針

本書は、教育基本法第2条に示す教育の目標を達成するために、下記のような基本方針に基づいて編修した。

- ①化学が日常生活や社会と深く関わっていることを多数示し、日常生活との関連を図りながら、物質と  
その変化への関心を高めることができるようにした。また、化学が環境への配慮や、健康で安全な生活  
を送る上で欠かせないものであることなど、化学の果たす役割を実感できるようにした。
- ②見通しをもって観察や実験を行うことを通して、科学的に探求する資質・能力を育むことができると  
ようにした。また、自ら課題を設定したり、実験を計画したりするなど、探究の一連の活動を通して、主  
体的に探求しようとする態度を養えるようにした。
- ③化学の基本的な概念や原理・法則をただ覚えるのではなく、実験や探究を通して自ら考えることで、  
科学的な見方や考え方を養えるようにした。
- ④中学校の学習事項との関連を重視し、学習内容の理解の定着が図れるよう、適宜、中学校の復習の内  
容を取り上げた。
- ⑤実験には、必要に応じて注意事項を添え、また、必要に応じて自由に視聴できる動画を用意するこ  
とで、安全かつ正確に実施できるよう配慮した。

## 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
序章 化学と人間生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学の役割とその重要性を示し、また、化学を学ぶことの意味を説いた(第1号・第3号)。</li> <li>・実験を通して、科学的に探求する資質・能力を育み、また、自ら考える態度を養えるようにした(第1号)。</li> </ul>	p. 6 p. 7-13
第1章・第1節 物質とその構成要素	<ul style="list-style-type: none"> <li>・節の冒頭にあるガイドには、節の概要を示し、見通しをもって学習できるようにした。また、節を通じる問いを示し、課題解決型の学習も行えるようにした(第1号)。</li> <li>・人間生活と化学が深く関連していることを、実例を挙げながら具体的に扱った(第2号)。</li> <li>・原子の構造の解明に貢献した日本人科学者を囲み記事(トピック)で紹介し、世界の科学技術の発展に貢献していることを紹介した(第5号)。</li> <li>・自然界にある放射性同位体を取り上げ、放射性同位体への適切な理解を促し、生命と自然を大切にすることへの関心が高まるよう配慮した(第4号)。</li> <li>・実験を通して、科学的に探求する資質・能力を育み、また、自ら考える態度を養えるようにした(第1号)。</li> </ul>	p. 16-17 p. 23 p. 33 p. 34-35 p. 22, 26, 28-29, 30, 39
第1章・第2節 化学結合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・節の冒頭にあるガイドには、節の概要を示し、見通しをもって学習できるようにした。また、節を通じる問いを示し、課題解決型の学習も行えるようにした(第1号)。</li> <li>・実験を通して、科学的に探求する資質・能力を育み、また、自ら考える態度を養えるようにした(第1号)。</li> </ul>	p. 46-47 p. 48, 54, 61, 68

	<ul style="list-style-type: none"> <li>人間生活と化学が深く関連していることを、実例を挙げながら具体的に扱った(第2号)。</li> </ul>	p. 55, 64-65, 67, 70-71
第2章・第1節 物質と化学反応式	<ul style="list-style-type: none"> <li>節の冒頭にあるガイドには、節の概要を示し、見通しをもって学習できるようにした。また、節を通じる問いを示し、課題解決型の学習も行えるようにした(第1号)。</li> <li>実験を通して、科学的に探求する資質・能力を育み、また、自ら考える態度を養えるようにした(第1号)。</li> </ul>	p. 82-83 p. 92, 102
第2章・第2節 酸・塩基とその反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>節の冒頭にあるガイドには、節の概要を示し、見通しをもって学習できるようにした。また、節を通じる問いを示し、課題解決型の学習も行えるようにした(第1号)。</li> <li>人間生活と化学が深く関連していることを、実例を挙げながら具体的に扱った(第2号)。</li> <li>環境保全と化学との関わりを示し、生命と自然を大切にすることへの関心が高まるよう配慮した(第4号)。</li> <li>実験を通して、科学的に探求する資質・能力を育み、また、自ら考える態度を養えるようにした(第1号)。</li> </ul>	p. 116-117 p. 125, 136-137 p. 137 p. 120, 128, 132-133
第2章・第3節 酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>節の冒頭にあるガイドには、節の概要を示し、見通しをもって学習できるようにした。また、節を通じる問いを示し、課題解決型の学習も行えるようにした(第1号)。</li> <li>人間生活と化学が深く関連していることを、実例を挙げながら具体的に扱った(第2号)。</li> <li>実験を通して、科学的に探求する資質・能力を育み、また、自ら考える態度を養えるようにした(第1号)。</li> </ul>	p. 142-143 p. 155-157 p. 145, 152, 159
終章 化学が拓く世界 後見返し	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活を支えるさまざまな科学技術の具体的な事例を示し、持続可能な社会をつくるために化学が果たす役割を考えたり、環境保全に対する意識を高めたりできるようにした(第1号・第4号)。</li> <li>人間生活と化学が深く関連していることを、実例を挙げながら具体的に扱った(第2号)。</li> <li>伝統的な食品の保存法を紹介し、伝統と文化を尊重し、郷土を愛する心を養えるようにした(第5号)。</li> <li>身のまわりで活かされている化学や化学を活かしてはたらく人たちを取り上げ、化学に関わる職業への関心が高められるようにした(第2号)。</li> </ul>	p. 168-174 p. 168-174 p. 171 後見返し

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- 各項目を見開き2ページで展開し、基礎的・基本的事項の習得を重視しながら、補足説明を加える囲み記事を数多く設けることで、生徒の学習段階に応じた柔軟な指導展開ができるよう構成した。
- 学習活動を促す「TRY」を適宜設け、自ら考えたとともに、生徒どうしが話し合ったり、意見を交換したりする中で、他者の意見を尊重する態度を養えるようにした。
- 生徒がつまづきやすい事項には、生徒の理解を助ける特集ページを盛り込み、基礎・基本の定着がはかれるようにした。
- 抽象的な概念などの生徒がイメージしにくい事項には、イラストを設け、生徒の理解に役立てられるようにした。

# 編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 担当授業時数表)

受理番号	学校	教科	種目	学年
102-179	高等学校	理科	化学基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
183 第一	化基 712	高等学校 新化学基礎		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

- ①基礎的・基本的な学習事項を重視し、どの学習段階の生徒にも無理なく読み進めることができるように、平易な言葉でわかりやすく記述した。
- ②基礎から応用まで、段階的に学習できる展開とした。
  - ・中学校の学習内容を踏まえながら、必要に応じて復習も行い、段階的に学習できる展開とした。
  - ・各学習項目には、必要に応じて問を設け、それまでの学習内容の理解度を確認できるようにした。
  - ・反復練習が必要な内容には、適宜「ドリル」を設け、学習内容の理解の定着を図れるようにした(p. 51, 53, 97 など)。
  - ・解法の習得が必要な箇所では、例題とその類題の間を設けることによって、解法を確実に身につけられるようにした。
- ③物質の身近な利用例を数多く取り上げ、「化学」を身近に感じられるように配慮した。
  - ・随所に物質の利用例の写真を取り上げ、さまざまところで「化学」が役立っていることを実感できるように配慮した(p. 5, 55, 64-65, 67 など)。
  - ・「日常を化学の目で見る」の特集を設け、学習した内容と日常生活を関連付けられるようにした(p. 23, 70-71, 136-137 など)。
  - ・各見開きには、「Tips」で化学に関わるこぼれ話を示したり、テーマタイトル脇に内容に関連した写真を設けたりすることで、学習内容をより身近に感じられるようにした。
- ④各テーマを見開き2ページで展開し、学習の進めやすさ、指導計画の立てやすさの便を図った。また、各見開きの冒頭には、学習テーマに関する問いかけや指針を示し、学習に取り組みやすくした。さらに、見開きの末尾には、「CHECK」を設け、学習事項を振り返ることができるようにした。
- ⑤理解を助ける要素を随所に盛り込み、生徒の学習しやすさへ配慮した。
  - ・生徒がつまづきやすい学習内容には、「注意」を添え、誤りの例、考え方のポイントなどを示した。
  - ・複雑な内容や考え方が定着しにくい事項については、「ポイントを押さえる」の特集を設け、基礎・基本の定着を図れるようにした。
  - ・抽象的な概念など、生徒がイメージしにくい内容には、適宜、図解やイラストを添えることでイメージしやすいように工夫した。
- ⑥学習活動を促す「TRY」を適宜設け、生徒の主体的・対話的で深い学びを実践しやすくした。
- ⑦各節の冒頭に「ガイド」を設け、見通しをもって節の学習に取り組めるようにした。
  - ・各節の冒頭に、見開きで「ガイド」を設け、節の学習内容の概要をつかめるようにした(p. 16-17, 46-47 など)。
  - ・「ガイド」では、節の概要を示すとともに、節を通しての問いを示し、課題解決型の学習展開にも対応できるようにした。また、節末問題には、問いに対する振り返りを設け、節の学習によって獲得した知識や考え方を実感できるようにした。
- ⑧実験や探究を通じて、化学的に探究する能力と態度を育成できるようにした。
  - ・「実験」を数多く取り上げ、観察、実験を通じて、化学的な探究心を養うことができるようにした。
  - ・序章では、探究の一連の過程を具体的な事例とともに示すことで、探究の流れをつかむことができるようにした。また、巻末には、探究活動のための基本操作や実験器具の取り扱い、記録のとり方、情報の集め方などを示し、探究のための基礎的な能力を養い、無理なく取り組めるように配慮した。
  - ・実験は、学習した事項を活用する実験や、実験を通して新たに原理・原則を見いだすものなど、さまざまな形式を扱い、実験を行うことで、主体的に科学的な見方や考え方を習得できるようにした。

- ⑨実験操作や化学変化の動画を視聴できるようにして、学習意欲の向上を図れるようにした。
- ・実験操作や化学変化には、適宜 Movie マークを付し、関連する動画を視聴できるようにした(p. 19, 20, 21 など)。
  - ・動画の視聴は、コンピュータのみならず、教育機会の均等性を確保する観点から、より広く普及したスマートフォンからも可能となるよう配慮した。
- ⑩ユニバーサルデザインフォントを採用したり、ルビをゴシック体にしたりするなど、読みやすさの向上に努めた。また、レイアウトや配色にも留意した。
- ⑪「発展的な学習内容」を「化学基礎」の学習内容との関連に留意して盛り込み、生徒の学習段階に応じて、取り組めるようにした。特に「発展的」と考えられるものは、項目を立てて盛り込んだ。

## 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
序章 化学と人間生活	(1) (ア) ㉞ 化学の特徴	p. 4 - 13 p. 176-185	3
第1章・第1節 物質とその構成要素	(1) (ア) ㉟ 物質の分離・精製 (1) (ア) ㊱ 単体と化合物 (1) (ア) ㊲ 熱運動と物質の三態 (2) (ア) ㊳ 原子の構造 (2) (ア) ㊴ 電子配置と周期表	p. 18 - 23 p. 24 - 29 p. 30 - 31 p. 32 - 35 p. 36 - 41	13
第1章・第2節 化学結合	(2) (イ) ㊵ イオンとイオン結合 (2) (イ) ㊶ 分子と共有結合 (2) (イ) ㊷ 金属と金属結合	p. 48 - 55 p. 56 - 67 p. 68 - 71	13
第2章・第1節 物質と化学反応式	(3) (ア) ㊸ 物質と化学反応式 (3) (ア) ㊹ 化学反応式	p. 84 - 97 p. 98 - 109	12
第2章・第2節 酸・塩基とその反応	(3) (イ) ㊺ 酸・塩基と中和	p. 118 - 137	10
第2章・第3節 酸化還元反応	(3) (イ) ㊻ 酸化と還元	p. 144 - 163	9
終章 化学が拓く世界	(3) (ウ) ㊼ 化学が拓く世界	p. 168 - 175	5
		計	65

※年間授業時数を 65 時間として配当している。

## 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
102-179	高等学校	理科	化学基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
183 第一	化基 712	高等学校 新化学基礎		

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
30	絶対温度	1	(1)化学と人間生活 (ア)化学と物質 ㊸熱運動と物質の三態	0.25
63	氷の密度はなぜ 水よりも小さい のだろうか	1	(2)物質の構成 (イ)物質と化学結合 ㊹分子と共有結合 「分子の極性や配位結合にも触れるとともに、共有結合の結 晶及びプラスチックなどの高分子化合物の構造にも触れる こと。」	1
71	金属結晶の構造	1	(2)物質の構成 (イ)物質と化学結合 ㊺金属と金属結合	0.5
114-115	化学反応と熱の 出入り	1	(3)物質の変化とその利用 (ア)物質と化学反応式 ㊻ 化学反応式	2
123	水のイオン積	1	(3)物質の変化とその利用 (イ)化学反応 ㊼酸・塩基と中和 「酸や塩基の強弱と電離度の大小との関係も扱うこと。「酸 と塩基」については、水素イオン濃度と pH との関係にも触 れること。」	0.25
127	CH <sub>3</sub> COONa 水溶液 はなぜ塩基性を 示すのだろうか	1	(3)物質の変化とその利用 (イ)化学反応 ㊼酸・塩基と中和 「中和反応」については、生成する塩の性質にも触れるこ と。」	0.5
160-161	実用電池	1	(3)物質の変化とその利用 (イ)化学反応 ㊽酸化と還元 「代表的な酸化剤、還元剤を扱うこと。また、金属のイオン 化傾向やダニエル電池の反応にも触れること。」	1
163	電気分解のしく み	1	(3)物質の変化とその利用 (イ)化学反応 ㊽酸化と還元 「代表的な酸化剤、還元剤を扱うこと。また、金属のイオン 化傾向やダニエル電池の反応にも触れること。」	1
合計				6.5

(「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