

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
107-70	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		
183 第一	化学 183-901	高等学校 改訂 化学		

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、科学的に探究する資質・能力を育むことができるようにした。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、主体的に探究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実験には、必要に応じて注意事項を添えた。また、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
第1章 物質の状態	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活と関わりの深い事物・現象を学習の導入として扱うことで、社会における化学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 ・化学の原理・法則の応用的な考え方を提示し、幅広い知識と教養が身に付くようにした(第1号)。 ・化学と生活との関連を重視し、さまざまな例を挙げて日常生活と化学のかかわりを示した(第2号)。 ・実験を通して、科学的に探究する資質・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)。 	<p>p. 4-5、6、 20、54</p> <p>p. 11、16、 49、73、80</p> <p>p. 11、73、80</p> <p>p. 24-25、64- 66</p>
第2章 物質の変化と平衡	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活と関わりの深い事物・現象を学習の導入として扱うことで、社会における化学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 ・化学の原理・法則の応用的な考え方を提示し、幅広い知識と教養が身に付くようにした(第1号)。 ・化学と生活との関連を重視し、さまざまな例を挙げて日常生活と化学のかかわりを示した(第2号)。 ・生体内の緩衝作用を取り上げ、生命を尊ぶことへの関心が高まるよう配慮した(第4号)。 ・実験を通して、科学的に探究する資質・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)。 	<p>p. 86、112、 132、150、168</p> <p>p. 164-165</p> <p>p. 105、119</p> <p>p. 185</p> <p>p. 95-96、124- 125</p>

第3章 無機物質	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活と関わりの深い事物・現象を学習の導入として扱うことで、社会における化学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 化学と生活との関連を重視し、さまざまな例を挙げて日常生活と化学のかかわりを示した(第2号)。 我が国の文化と化学とのかかわりを示し、それらを育んできた我が国と郷土に対する愛を育むようにした(第5号)。 実験を通して、科学的に探究する資質・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)。 	<p>p. 194-195、 202、238</p> <p>p. 204、230、 231、240、243</p> <p>p. 194-195、 230</p> <p>p. 206-207</p>
第4章 有機化合物	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活と関わりの深い事物・現象を学習の導入として扱うことで、社会における化学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 化学の原理・法則の応用的な考え方を提示し、幅広い知識と教養が身に付くようにした(第1号)。 野依博士による不斉合成と、その利用を示すことで、真理を求める態度を養い、創造性を培うことの大切さ、社会の発展に寄与する態度、郷土に対する愛を育むようにした(第1号・第2号・第3号・第5号)。 化学基礎の学習内容である酸化数と有機化合物の酸化を結びつけ、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるようにした(第1号)。 	<p>p. 264-265、 294、320</p> <p>p. 278、281</p> <p>p. 316</p> <p>p. 310</p>
第5章 高分子化合物	<ul style="list-style-type: none"> 化学の原理・法則の応用的な考え方を提示し、幅広い知識と教養が身に付くようにした(第1号)。 化学と生活との関連を重視し、さまざまな例を挙げて日常生活と化学のかかわりを示した(第2号)。 桜田博士によるビニロンの開発や白川博士による導電性樹脂の開発を扱うことで、真理を求める態度を養い、創造性を培うことの大切さ、社会の発展に寄与する態度、郷土に対する愛を育むようにした(第1号・第2号・第3号・第5号)。 	<p>p. 353、355</p> <p>p. 363、373、 387、390</p> <p>p. 390、399</p>
終章 化学の築く未来	<ul style="list-style-type: none"> 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)。 食糧や医薬品、プラスチックなど、日常生活に欠かせないもの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い、化学が生活と密接に関連していることを取り上げた(第2号)。 国際的な課題である二酸化炭素の排出について取り上げ、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養えるようにした(第5号)。 	<p>p. 406-416</p> <p>p. 406-416</p> <p>p. 414-416</p>
巻末資料	<ul style="list-style-type: none"> 化学実験における事故を防ぎ、自身と他者の安全を確保するため、正しい試薬の扱い方を示したほか、万一に備えた応急処置を扱った(第1号)。 	<p>p. 424-425</p>

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- 各項目を原則としてページ単位で展開し、基本的・標準的事項を習得できるようにした。さらに、学習内容を深め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に構成した。
- 知識の習得だけでなく、知識の活用を促す「TRY」を適宜設けた。自らが考えるとともに、生徒どうしで話し合ったり、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。
- 化学用語には、適宜英語表記を添えて、国際化への対応にも配慮した。

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
107-70	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		
183 第一	化学 183-901	高等学校 改訂 化学		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

- ①わかりやすい記述を心がけ、難解な理論には図解を設け、生徒が無理なく読み進められるよう配慮した。また、複雑な学習項目では、投げかけ文などを適宜設け、本文のねらいが伝わりやすいよう記述を工夫した。
- ②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。
- ③本文中に、図や表への参照を積極的に盛り込み、図と本文を対応させながら学習できるようにした。
- ④観察・実験を通じて、化学的に探究する能力と態度を育てられるようにした。
 - ・巻末には、探究活動の方法や報告書の作成方法などを示し、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」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。
 - ・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、実際に実験を行うことで、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。
- ⑤基礎から応用まで、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。
 - ・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、確実に身につけられるようにした。
 - ・学習の補足的な事項は青帯を付して、本文と切り分けた。
- ⑥「発展的な学習内容」を、「化学」の学習内容との関連に留意して盛りこみ、生徒の学習段階に応じて取り組めるようにした。
 - ・「化学」の学習内容をより深めたいと考える生徒のために、「発展的な学習内容」を盛りこみ、「発展」のマークを付して区別した。
- ⑦得られた知識を活用する「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。
- ⑧節の冒頭には学習内容の概要を示し、見通しをもって学習に取り組めるようにした。
 - ・各節の冒頭に「学習の流れ」を設け、節の学習内容の概要をつかめるようにした(p. 6、20など)。
- ⑨各項目では、冒頭に「Approach」を設け、末尾に「Check」を設けることで、見通しをもって学習できるようにするとともに、学習を振り返ることができるようにした。
 - ・「Approach」は、各項目に対する問いとともに、各項目の概要を示し、見通しをもった学習ができるように配慮した。
 - ・「Check」では、学習の振り返りを促し、学習内容の定着を図れるようにした。
- ⑩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。
- ⑪実験操作や化学変化と動画をリンクさせることによって、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」のマークを付し、関連する動画を視聴できるようにした(p. 12、24、43など)。
 - ・化学の理論や現象の理解の一助となるものとして、適宜「解説」のマークを付し、関連するアニメーションを視聴できるようにした(p. 7、32など)。
 - ・動画やアニメーションの視聴は、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。

⑫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、さまざまなところで「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. 204、231、252-253、411、415 など)。

⑬終章の特集では、化学と他教科、他科目とのつながりを示し、学際的な視点を養えるようにした(p. 417-421)。

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
第1章 物質の状態	(1) (ア) ㊦ 状態変化 (1) (ア) ㊧ 気体の性質 (1) (ア) ㊨ 固体の構造 (1) (イ) ㊩ 溶解平衡 (1) (イ) ㊪ 溶液とその性質	p. 6 - 17 p. 20 - 34 p. 38 - 51 p. 54 - 63 p. 64 - 80	27
第2章 物質の変化と平衡	(2) (ア) ㊫ 化学反応と熱・光 (2) (ア) ㊬ 電池 (2) (ア) ㊭ 電気分解 (2) (イ) ㊮ 反応速度 (2) (イ) ㊯ 化学平衡とその移動 (2) (イ) ㊰ 電離平衡	p. 86 - 109 p. 112 - 119 p. 120 - 129 p. 132 - 147 p. 150 - 165 p. 168 - 191	32
第3章 無機物質	(3) (ア) ㊱ 典型元素 (3) (ア) ㊲ 遷移元素	p. 196 - 235 p. 238 - 261	20
第4章 有機化合物	(4) (ア) ㊳ 炭化水素 (4) (ア) ㊴ 官能基をもつ化合物 (4) (ア) ㊵ 芳香族化合物	p. 266 - 291 p. 294 - 317 p. 320 - 341	26
第5章 高分子化合物	(4) (イ) ㊶ 合成高分子化合物 (4) (イ) ㊷ 天然高分子化合物	p. 350 - 351、 384 - 403 p. 352 - 381	19
終章 化学の築く未来	(5) (ア) ㊸ 様々な物質と人間生活 (5) (ア) ㊹ 化学が築く未来	p. 406 - 416 p. 406 - 416	4
		計	128

※年間授業時数を 128 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
107-70	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		
183 第一	化学 183-901	高等学校 改訂 化学		

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
34	実在気体の状態方程式	2	(1) 物質の状態と平衡 (ア) 物質の状態とその変化 ㊦ 気体の性質	1
46	イオン結晶の安定性と半径比の関係	2	(1) 物質の状態と平衡 (ア) 物質の状態とその変化 ㊦ 固体の構造	2
69	ラウールの法則から $\Delta t = Km$ を導く	2	(1) 物質の状態と平衡 (イ) 溶液と平衡 ㊦ 溶液とその性質	1
102	結晶とエネルギー	2	(2) 物質の変化と平衡 (ア) 化学反応とエネルギー ㊦ 化学反応と熱・光	1
104	炎色反応	2	(2) 物質の変化と平衡 (ア) 化学反応とエネルギー ㊦ 化学反応と熱・光	0.5
108	自発的な変化が起こるかを判断する	2	(2) 物質の変化と平衡 (ア) 化学反応とエネルギー ㊦ 化学反応と熱・光	1
109	エンタルピーの定義	2	(2) 物質の変化と平衡 (ア) 化学反応とエネルギー ㊦ 化学反応と熱・光	1
137	反応次数	2	(2) 物質の変化と平衡 (イ) 化学反応と化学平衡 ㊦ 反応速度	0.25
137	化学反応のしくみと反応速度式の関係	2	(2) 物質の変化と平衡 (イ) 化学反応と化学平衡 ㊦ 反応速度	0.75
139	反応速度定数と半減期	2	(2) 物質の変化と平衡 (イ) 化学反応と化学平衡 ㊦ 反応速度	1
144	活性化エネルギーの求め方	2	(2) 物質の変化と平衡 (イ) 化学反応と化学平衡 ㊦ 反応速度	1
180	加水分解における平衡定数	2	(2) 物質の変化と平衡 (イ) 化学反応と化学平衡 ㊦ 電離平衡	2
190	pH をより正確に求める方法 -水溶液中で成立する2条件-	2	(2) 物質の変化と平衡 (イ) 化学反応と化学平衡 ㊦ 電離平衡	2

284	非対称形アルケンへの付加反応	2	(4)有機化合物の性質 (ア)有機化合物 ㊦炭化水素	0.5
287	アルケンが酸化されるとどのような化合物が生じるか	2	(4)有機化合物の性質 (ア)有機化合物 ㊦炭化水素	1
297	ザイツェフ則	2	(4)有機化合物の性質 (ア)有機化合物 ㊧官能基をもつ化合物	0.5
307	鏡像異性体の光に対する性質の違い-旋光性-	2	(4)有機化合物の性質 (ア)有機化合物 ㊧官能基をもつ化合物	0.5
317	複数の不斉炭素原子をもつ化合物	2	(4)有機化合物の性質 (ア)有機化合物 ㊧官能基をもつ化合物	1
321	ベンゼンの構造と安定性	2	(4)有機化合物の性質 (ア)有機化合物 ㊦芳香族化合物	0.75
355	塩基性の水溶液中でフルクトースが還元作用を示す理由	2	(4)有機化合物の性質 (イ)高分子化合物 ㊧天然高分子化合物	0.5
378	酵素反応の反応速度	2	(4)有機化合物の性質 (イ)高分子化合物 ㊧天然高分子化合物	1
380	DNA の複製	2	(4)有機化合物の性質 (イ)高分子化合物 ㊧天然高分子化合物	0.5
381	タンパク質の合成	2	(4)有機化合物の性質 (イ)高分子化合物 ㊧天然高分子化合物	1
402	共役二重結合	2	(4)有機化合物の性質 (イ)高分子化合物 ㊦合成高分子化合物	0.25
456	ペプチドの立体異性体	2	(4)有機化合物の性質 (イ)高分子化合物 ㊧天然高分子化合物	0.25
合計				22.25

(「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