

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
106-57	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		
2・東書	化基 002-902	改訂 新編化学基礎		

1. 編修の基本方針

本教科書は、生徒が、物質とその変化に関わり、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、物質とその変化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、物質とその変化を題材にした話題を豊富に掲載し、本文中に、多数の観察・実験を配置しました。また、全体を通して、探究的な学習展開となるように構成し、基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得し、習得した知識・技能を日常生活や科学的な思考力の基礎として活用する能力が身に付けられる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) 物質とその変化に関する観察・実験などを通して、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、生徒自らが主体的に疑問をもち、学習活動の計画を立て、見通しをもって、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) 物質とその変化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の基礎を身に付け、科学的に探究する力の基礎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、生徒自らが科学的な概念や原理・法則を習得し、それらの活動を適切に配置することで、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かか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。

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 化学とは何か	・具体的な観察・実験を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、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）。	21 ページ
	・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・化学の有用性や、化学と日常生活、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）。	16-21 ページ
	・協働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）。	16-21 ページ
	・身近な自然や素材とかかわる観察・実験や、読み物資料を充実させ、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）。	16-21 ページ
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の化学史などの事例を豊富に紹介することで、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）。	16-17 ページ
1 編 物質の構成 ■ 1 章 物質の成分と構成元素 ■ 2 章 原子の構造と元素の周期表 ■ 3 章 化学結合	・具体的な観察・実験を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、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）。	[1 章] 29、34、36、39、90、91、202、203 ページなど [2 章] 54 ページなど [3 章] 64、75、92、93、204 ページなど
	・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(?)」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・化学の有用性や、化学と日常生活、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）。	[1 章] 24、27、30、36、37、39、41、45 ページなど [2 章] 46、49、50 ページなど [3 章] 58、62、66、68、79、80、84 ページなど
	・協働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）。	[1 章] 34、90、91 ページなど [3 章] 64、92、93 ページなど
	・身近な自然や素材とかかわる観察・実験や、読み物資料を充実させ、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）。	[1 章] 22-23、27、29、39、90、91、202、203 ページなど [2 章] 49 ページなど [3 章] 64、79、204 ページなど
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の化学史などの事例を豊富に紹介することで、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）。	[1 章] 25、33、39 ページなど [2 章] 47、49、54、55 ページなど [3 章] 79 ページなど

2 編 物質の変化 ■ 1 章 物質と化学反応式 ■ 2 章 酸と塩基 ■ 3 章 酸化還元反応	・具体的な観察・実験を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するようにしました（第1号）。	[1 章] 96、101、104、115、204 ページなど [2 章] 135、138、144、183、205、206 ページなど [3 章] 163、167、170、174、184、186、206 ページなど
	・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(?)」を設けるなど、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・化学の有用性や、化学と日常生活、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）。	[1 章] 96、100、103、108、112、114、119、123 ページなど [2 章] 124、125、130、135、136、140、141、149、153 ページなど [3 章] 154、158、161、166、167、170 ページなど
	・協働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）。	[1 章] 115 ページなど [2 章] 144、183 ページなど [3 章] 163、184-186 ページなど
	・身近な自然や素材とかかわる観察・実験や、読み物資料を充実させ、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）。	[1 章] 96、101、104、204 ページなど [2 章] 135、144、183、205、206 ページなど [3 章] 161、167、184、206 ページなど
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の化学史などの事例を豊富に紹介することで、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）。	[1 章] 94-95、118 ページなど [3 章] 167、171 ページなど
終章 化学が拓く世界	・具体的な観察・実験を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するようにしました（第1号）。	196 ページ
	・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、探究的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・化学の有用性や、化学と日常生活、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）。	190-197 ページ
	・協働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）。	190-197 ページ
	・身近な自然や素材とかかわる観察・実験や、読み物資料を充実させ、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）。	190-197 ページ
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の化学史などの事例を豊富に紹介することで、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）。	190-197 ページ

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・ 中学校での学習内容とのつながりに配慮することで、学習がより深められるよう、側注に中学校の学習内容を振り返るコーナー「復習」を設け、理解が深められるように配慮しました（学校教育法第 51 条 1 号）。
 - 24、30、31、38、46、58、63、65、68、72、80、108、112、114、124、130、136、166、170、171、172、176 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）。
 - 16-17、39、49、79、94-95、135、161、167、187-189、190-197、218 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
106-57	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		
2・東書	化基 002-902	改訂 新編化学基礎		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、物質とその変化にかかわる基礎的な内容について、日常生活や社会との関連を図りつつ、身近な事物・現象に関する観察・実験などを中心に探究の過程に沿って学ぶことで、化学に対する興味・関心を高めながら主体的な学びを促し、科学的な思考力、判断力、表現力を育成し、基礎的・基本的な内容を確実に習得するとともに化学が科学技術に果たす役割についての認識を深めることを目指して編修しました。

(1) 目標及び内容

- ① 科学技術と人間生活との
関わりについて理解を深
める

●各節の冒頭には、「Let's start!」を設け、日常生活や社会との関連を意識しながら学習に取り組めるようにしました。

- ② 観察・実験などを行い、
科学的に探究する力を養
う

●見通しをもって学習にのぞめるように、各節に「学習の問い(?)」「この節のポイント(!)」を設定しました。

●学習内容の要約や、学習内容に関連する気づきについて話すキャラクターを設定しました。

●観察・実験には必要に応じて「注意マーク」を付記し、安全かつ正確に観察・実験が行えるように配慮しました。

●身近な材料で、自宅などでも簡単にできる実験「おうちラボ」を設け、科学に対する興味・関心を広げるとともに、さまざまな授業形態に対応できるようにしました。

●現象から気づきや疑問を引き出すような実験や活動として「ちょこラボ」を設定しました。

●各編末に、その編で学習したことに関連する内容で、探究的な過程に沿って取り組める実験や活動を「探究PLUS」として取り上げています。

●つまづきやすいポイントや押さえておきたい内容には「化学を思考しよう」を設け、わかりやすく解説しています。

- ③ 化学に対する興味・関心
を高める

●巻頭に、世界の観光地や身のまわりの生活で化学が活用されているところをまとめた「巻頭特集 化学と世界～物質

で見る世界～」を設定して、紹介しています。

- 「編扉」には、学習内容に関連する美しい写真を用いて、化学への興味・関心を高めたうえで学習内容へ入れるようにしました。
- 各項目の学習内容が、日常生活や社会にどのように活用されているのかを紹介する「コラム(〇〇)」や、実際に化学を利用して働いている方へのインタビューをまとめた「化学基礎×仕事」を設定しました。
- 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、活用を促しました。コンテンツの一覧は目次ページに掲載しています。

図書の構成		各章の内容	該当箇所
序章 化学とは何か		●日常生活や社会を支える物質の利用を例として、化学に対する興味・関心を高めます。 ●実験の基本操作や探究活動の方法を学習します。	16～21 ページ
1 編 物質の構成	1 章 物質の成分と構成元素	●物質の分離・精製や元素の確認などの実験を通して、単体、化合物および混合物について学習します。 ●粒子の熱運動と温度、物質の三態との関係について学習します。	22～45 ページ 90～91 ページ 202～203 ページ
	2 章 原子の構造と元素の周期表	●原子の構造と陽子、中性子、電子の性質について学習します。 ●元素の周期律と原子の電子配置、周期表の族や周期との関係について学習します。	46～57 ページ
	3 章 化学結合	●イオンの生成を電子配置と関連付けて学習します。また、イオン結合とイオン結晶の性質・用途を学習します。 ●共有結合を電子配置と関連付けて学習します。また、分子からなる物質の性質・用途を学習します。 ●金属結合と金属の性質・用途を学習します。	58～89 ページ 92～93 ページ 204 ページ
2 編 物質の変化	1 章 物質と化学反応式	●物質と粒子数、質量、気体の体積、溶液の濃度との関係について学習します。 ●化学反応式は、化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを学習します。	94～123 ページ
	2 章 酸と塩基	●酸と塩基の性質や定義、その強弱と電離との関係を学習します。 ●酸、塩基の価数と、中和反応における物質の量的関係について学習します。	124～153 ページ 183 ページ 205～206 ページ
	3 章 酸化還元反応	●酸化と還元が、電子の授受や酸化数の増減によって定義付けられることを学習します。また、酸化と還元が、常に同時に起こることを学習します。 ●酸化還元反応と日常生活との関わりについて学習します。	154～182 ページ 184～186 ページ 206 ページ
終章 化学が拓く世界		●化学基礎を通して学んだ知識を活用し、日常生活や社会の中で用いられている化学に気づき、振り返ります。	190～197 ページ

(2) 内容の特色と構成

組織・配列・構成

- 高等学校学習指導要領理科「化学基礎」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、過不足なく取り上げました。
- 中学校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」を設けました。
- 内容に興味・関心をもったうえで、見通しをもって探究的な学習に取り組み、振り返りも行えるように、「Let's start!」「学習の問い(?)」「実験」「ちょこラボ」「この節のポイント(!)」を軸とした構成としました。また編末には「探究 PLUS」、巻末には「おうちラボ」を設け、本文以外の部分でも活動を行えるようにしました。
- 生徒が理解を深められるように、本文内には、「問」「例題」「類題」を、各章末には、その章の学習内容を確認する「まとめ」「章末確認問題」を設けました。さらに、巻末には「チャレンジ問題」を設けました。自学自習する際に活用しやすいように、巻末にはすべての問題の解答と、適宜解説を掲載しました。
- 補足説明が必要な箇所には、「メモ」を設け、学習内容の理解と定着を助けるようにしました。
- 探究的な学習活動を行うにあたり参考となるように、科学の探究の進め方を、具体例とともに序章に示しました。
- 巻頭には「巻頭特集 化学と世界～物質で見る世界～」を設け、世界から身のまわりまでで化学との関連を付けられるものを紹介しています。
- 化学と関わる職業に就いている人を「化学基礎×仕事」で取り上げました。仕事の内容やその仕事を始めたきっかけ、高校生へのメッセージなどを紹介しています。
- 「コラム」では、日常生活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できるようにしています。また、「日常」「科学」「歴史」などのアイコンを付して関連する内容とのつながりを強調しました。

表記・表現

- 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、正確な図表や、美しく、内容理解を助ける写真を豊富に掲載しました。

印刷・造本上の工夫

- 製本には針金を使用せず、接着剤で製本しているので、リサイクル適性に優れています。
- 用紙には再生紙を用い、印刷には植物油インキを使用しています。また、印刷業界団体が定めた環境配慮基準を満たす『グリーンプリンティング認定工場』で印刷しています。
- 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、見やすく読みまちがえにくいユニバーサルデザインフォントを使用しました。

教科書を補完する指導書の工夫

- 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、デジタル板書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
巻頭		内容(1)(2)(3)	①～15 ページ	1
序章 化学とは何か		内容(1)ア(ア)㊦ 内容(1)イ	16～21 ページ	2
1 編 物質の構成	1 章 物質の成分と構成元素	内容(1)ア(ア)㊦㊧㊨ 内容(1)イ	22～45 ページ 90～91 ページ 202～203 ページ	8
	2 章 原子の構造と元素の周期表	内容(2)ア(ア) 内容(2)イ	46～57 ページ	5
	3 章 化学結合	内容(2)ア(イ) 内容(2)イ	58～89 ページ 92～93 ページ 204 ページ	14
2 編 物質の変化	1 章 物質量と化学反応式	内容(3)ア(ア) 内容(3)イ	94～123 ページ 183 ページ 205～206 ページ	10
	2 章 酸と塩基	内容(3)ア(イ)㊦ 内容(3)イ	124～153 ページ 183 ページ 205～206 ページ	10
	3 章 酸化還元反応	内容(3)ア(イ)㊦ 内容(3)イ	154～182 ページ 184～186 ページ 206 ページ	14
終章 化学が拓く世界		内容(3)ア(ウ) 内容(3)イ	190～197 ページ	4
巻末		内容(1)(2)(3)	198～㉔ページ	2
			計	70

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
106-57	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		
2・東書	化基 002-902	改訂 新編化学基礎		

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
40	気体分子の熱運動と絶対温度	1	(1)ア(ア)㊦	1
67	イオン結晶の構造	1	(2)ア(イ)㊰	1
73	錯イオンの命名法	1	(2)ア(イ)㊱	0.25
76	ファンデルワールス力	1	(2)ア(イ)㊱	0.25
76	分子間力と沸点	1	(2)ア(イ)㊱	0.5
77	水素結合	1	(2)ア(イ)㊱	0.75
77	氷の結晶構造	1	(2)ア(イ)㊱	0.25
82	金属結晶の構造	1	(2)ア(イ)㊱	2
133	水のイオン積	1	(3)ア(イ)㊰	0.5
139	塩の加水分解	1	(3)ア(イ)㊰	0.5
173	鉛蓄電池のしくみ	1	(3)ア(イ)㊱	0.5
173	燃料電池のしくみ	1	(3)ア(イ)㊱	0.25
176	電気分解	1	(3)ア(イ)	4
192	不純物を取り除くには～コロイド ～	1	(3)ア(ウ)㊰	0.25
208	対数による pH の求め方	1	(3)ア(イ)㊰	0.25
合 計				12.25

「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