

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
27-69	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 314	改訂 新編化学基礎		

1. 編修の趣旨及び留意点

本教科書は、中学校の学習内容を基礎として、日常生活や社会との関連を図りながら、生徒の化学や化学の現象への関心を高め、観察、実験などを通して化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養うことを目指して編修しました。そのため、身近な事物・現象を題材にした話題を豊富に掲載し、生徒の興味・感心を高めるとともに、科学的な思考力、表現力の育成を図る観点から、自らの課題意識に基づいて学習ができるように配慮しました。また、この学習の過程を通じて、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を身に付けられるように意を用いました。

2. 編修の基本方針

本教科書は、教育基本法に示された教育の目標を達成し、「1. 編修の趣旨及び留意点」で挙げた学力が身に付くよう、下記の基本方針に基づいて編修しました。

- (1) 身近な事物・現象に関する観察、実験などを通して、化学的な見方や考え方を養い、化学に対する興味・関心を高め、生徒自らが疑問を持ち、学習活動の計画を立て、見通しをもって、問題解決的に学習ができるように内容を配列する。
- (2) 身近で見られる化学的な事物・現象について問題を把握し、見通しをもって観察、実験を行い、その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、化学的に探究する能力と態度を養うようにする。
- (3) 主体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を習得し、知識を系統化できるように配慮する。
- (4) 生徒の興味・関心や思考が、記述されている学習内容の単純な理解にとどまらずに、学習内容と日常生活や社会との関連に広げられるようにする。
- (5) 中学校との関連を意識して、生徒が読みやすく、理解しやすい簡潔な本文記述にする。また、資料性の高い写真やイラストを多用し、生徒が楽しく無理なく基礎学力が身に付くようにする。
- (6) 科学技術の発展に伴うさまざまな課題を解釈するための科学的な思考力・判断力を養うとともに、主体的・協働的に行動する、持続可能な社会づくりの担い手を育むようにする。

3. 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
<h2>序編</h2> <p>化学と人間生活</p>	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活にある化学的な事物・現象を豊富に紹介することで、化学に対する関心や探究心を高め、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）。 科学技術の発展や未来に向けて果たす役割、化学と日常生活、職業との関連について、さまざまな事例を紹介しました（第2号）。 科学技術の発展の過程、科学技術の手法を学ぶことを通して、自己の考えを、科学的な見方や考え方をもち主張しながら、他者の意見を尊重する態度の育成を図りました（第3号）。 物質を利用する際のリスクとベネフィットの両面を紹介し、自然界から新たな物質を開発する科学技術の活用法と、自然を守りながら豊かな生活を営む方法を考えさせるようにしました（第4号）。 科学技術の発展の歴史を、日本のみならず海外の事例も掲載することで、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紹介しました（第5号）。 	2～23 ページ
<h2>1 編</h2> <p>物質の構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な観察実験を通して、自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、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）。 目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、章のはじめに「学習の課題」を設けるなど、問題解決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、読み物などで豊富に紹介しました（第2号）。 化学の礎を築いた研究者たちの業績を分かりやすく紹介し、化学に関連する職業への興味を喚起する工夫をしました（第2号）。 協働的な問題解決活動を通して、科学的なものの見方や考え方を育み、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）。 男女関わらず、化学の礎を築いた科学者の経歴と業績を取り上げました（第3号）。 身近な自然や素材とかかわる観察実験や、読み物を充実するなどして、学習活動を通して、生命を愛護し、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た（第4号）。 日本の自然の写真や、科学技術に加え、海外の科学史や自然の写真・資料などを豊富に掲載するなど、科学技術がわが国を含めた国際社会の平和と発展に貢献していることを紹介しました（第5号）。 	<p>[1 章]43 ページ [2 章]55 ページ [3 章]84～85 ページ</p> <p>[1 章]26, 34, 39 ページ [2 章]44, 46, 47, 51, 52 ページ [3 章]56, 61, 69, 73, 74～75 ページ</p> <p>[1 章]43 ページ [2 章]55 ページ [3 章]84～85 ページ</p> <p>[1 章]31 ページ [2 章]46 ページ [3 章]24～25 ページ</p> <p>[1 章]34, 39 ページ [2 章]46, 52 ページ [3 章]24～25, 74 ページ</p>
<h2>2 編</h2> <p>物質の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 章 物質量と化学反応式 ■ 2 章 酸と塩基 ■ 3 章 酸化還元反応 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な観察実験を通して、自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、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）。 目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、章のはじめに「学習の課題」を設けるなど、問題解決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、読み物などで豊富に紹介しました（第2号）。 化学の礎を築いた研究者たちの業績を分かりやすく紹介し、化学に関連する職業への興味を喚起する工夫をしました（第2号）。 	<p>[1 章]107～109 ページ [2 章]131～133 ページ [3 章]157～159 ページ</p> <p>[1 章]88, 89, 98, 102～103 ページ [2 章]110, 113, 120 ページ [3 章]134, 139, 144, 149 ページ</p>

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
	<ul style="list-style-type: none"> 協働的な問題解決活動を通して、科学的なものの見方や考え方を育み、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]107～109 ページ [2章]131～133 ページ [3章]157～159 ページ
	<ul style="list-style-type: none"> 身近な自然や素材とかかわる観察実験や、読み物を充実するなどして、学習活動を通して、生命を愛護し、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た（第4号）。 	[1章]98 ページ [2章]120 ページ
	<ul style="list-style-type: none"> 日本の自然の写真や、科学技術に加え、海外の科学史や自然の写真・資料などを豊富に掲載するなど、科学技術がわが国を含めた国際社会の平和と発展に貢献していることを紹介しました（第5号）。 	[1章]89, 98, 102～103 ページ [2章]86～87, 113 ページ [3章]135 ページ

4. 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し、より学習が深められるよう、本文の中学校の復習内容の部分に、復習マークを付記するなどしました（学校教育法第51条1号）。 →26, 27, 28, 44, 74, 96, 119, 122, 134 ページなど
- ・各項の見出し部分には、重要用語や物質名などの英語表記を付記し、ニュースや英語の授業などで耳にする化学に関する英単語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）。 →26, 27, 44, 46, 56, 57, 88, 90,110,111,134,135 ページなど
- ・学習内容を基に、日常生活の中での応用、地球環境に関する課題解決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)。 →4～20, 47, 69, 73,120, 後見返し⑦, ⑧ページなど
- ・キャプションなどの小さく読みにくい字には、ユニバーサルデザイン書体を使用し、ユニバーサルデザインへの対応を図りました。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

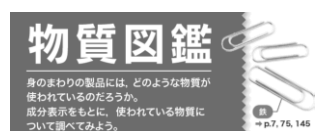
※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
27-69	高等学校	理 科	化学基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2 東書	化基 314	改訂 新編化学基礎		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、生徒が、学習指導要領の総則に示す教育の方針および、高等学校理科の目標を達成し、最終的に人間として調和のとれるように、生きる力や、科学的な自然観を育成できるよう意を用いました。

(1) 「化学基礎」の目標及び内容への対応

①日常生活や社会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



- 章のはじまりには、学習内容に関連する美しい写真と、身近な事物・現象に関するコラムを掲載し、生徒の関心・意欲を高めるようにしました。
- 巻末には、職業として化学に携わる人を取り上げたコラム「私たちの暮らしと化学基礎」を掲載し、化学の有用性を実感させる工夫をしました。
- 序編や巻末資料「物質図鑑」では、身のまわりの物の利用や製造に関する事例を写真や図版を中心に視覚的に構成し、物質への興味関心を高めるようにしました。
- 身近な材料で、自宅でも簡単にできる実験「おうちラボ」など、身の回りの物質を利用した観察、実験を多数設け、物質とその変化への興味・関心を高められるようにしました。

②目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てる

- 全体の記述展開と「観察実験」の記述を密接不可分に関連を図ることにより、生徒が観察実験を行う目的を常に意識できるようにしました。
- 取り組みやすい「探究活動」を数多く取り上げることで、生徒の探究心を高め、化学的に探究する能力と態度を育てるよう工夫しました。

③化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、基礎的・基本的知識及び技能を確実に習得させる



- 目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、章のはじまりには、学習内容を意識づける「学習の課題」を設けました。
- 章末の「章末確認テスト」や「学習内容のまとめ」を充実させたり、学習内容のチェックリスト「まとめポイント」を設けたりすることで、生徒自身で習得状況の自己確認ができるようにし、確実に定着が図れるようにしました。
- 生徒がつまづきやすい項目については、例題と解き方を示し、自主学習がしやすいように配慮しました。
- 重要語句は太字で強調するとともに、ほぼすべての漢字にふりがなを付しました。

④科学的な見方や考え方を養う

- 序編では、化学を利用した産業や製品が私たちの生活を豊かにしていることを示し、また、農薬や洗剤などの物質を利用する際のリスクとベネフィットから、化学の在り方を考えさせる内容としました。
- 問題を把握し、見通しをもって探究的に観察、実験を行うようにするため、問題提起から結果の分析・解釈、自らの考察について表現するなど一連の過程を具体的に記述しました。

図書の構成		各編の内容	該当箇所
■序編 化学と人間生活		<ul style="list-style-type: none"> ●日常生活や社会を支える物質の利用とその製造の例を通して、化学に対する興味・関心を高めます。 ●日常生活や社会において物質が適切に使用されている例を通して、化学が果たしている役割を学習します。 	2～23 ページ, ④～⑥ページ
1編 物質の構成	1章 物質の成分と構成元素	<ul style="list-style-type: none"> ●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するとともに、実験の基本操作や探究活動の方法を習得します。 ●分子の熱運動と温度及び物質の三態変化との関係について学習します。 	24～43 ページ, 160 ページ, ⑦ページ, 168～169 ページ
	2章 原子の構造と元素の周期表	<ul style="list-style-type: none"> ●原子の構造及び陽子, 中性子, 電子の性質について学習します。 ●元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について学習します。 	①～②ページ, 44～55 ページ, 160～161 ページ, 174～176 ページ
	3章 化学結合	<ul style="list-style-type: none"> ●イオンの生成を電子配置と関連付けて学習します。また、イオン結合及びイオン結合でできた物質の性質・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。 ●金属結合及び金属の性質・用途を学習します。 	56～85 ページ, 161 ページ, 164 ページ, 169 ページ
2編 物質の変化	1章 物質質量と化学反応式	<ul style="list-style-type: none"> ●物質質量と粒子数, 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。 	86～109 ページ, 162 ページ, 165～167 ページ, 177～178 ページ
	2章 酸と塩基	<ul style="list-style-type: none"> ●酸と塩基の性質や定義, その強弱と電離度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。 	110～133 ページ, 162～163 ページ, 169～171 ページ
	3章 酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> ●酸化, 還元が, 電子の授受や酸化数の増減によって定義づ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のかかわりについて学習します。 	134～159 ページ, 163 ページ, 172～173 ページ, ⑧ページ

(2) 組織・配列・構成



- 高等学校理科学習指導要領「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づけながら学習できるように, 本文に「復習」を設けたり, 側注で, 既習事項を丁寧に解説したりするなどしました。
- 適宜, 「発展」を設け, 必要に応じて学習内容を深めることができるようにしました。
- 「コラム」では, 生活の中の疑問や化学史, 環境, 先端科学技術の話題など, 本文に関連し, 化学についての世界が広がる内容を扱いました。
- 各章末には, 生徒が自ら学習内容を振り返り, 理解度を確認するための「章末まとめ」, 「章末確認テスト」を設けました。

(3) 表記・表現



- 編とびらや章のはじまりには, 学習内容に関連する美しい写真を掲載し, 生徒の関心・意欲を高めるようにしました。
- 章のはじまりには, 「学習の課題」を設け, 生徒が目的意識や見通しをもって学習活動が行えるようにしました。
- 「観察実験」には, 必要に応じて「注意マーク」を付記し, 安全に観察実験が行えるように配慮しました。
- 平易な文章で, 分かりやすく, 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掲載するようにしました。

(4) 印刷・造本上の工夫

- 製本には針金を使用せず, 接着剤で製本することで, リサイクル性を重視しました。
- 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, ふりがなや, 図中の小さい文字などには, ユニバーサルデザイン書体を使用しました。

(5) 教科書を補完する指導書の工夫

- 授業展開例, 学習目標・評価規準などが分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が, ICT教育の充実をサポートします。

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
元素の周期表		内容(2)ア(イ)	①～②ページ	5
序編 化学と人間生活		内容(1)ア(ア)	2～14 ページ	
		内容(1)ア(イ)	15～20 ページ	
編末確認テスト		内容(1)ア	21 ページ	2
探究1 金属の製錬について調べる 探究2 プラスチックを識別する		内容(1)ウ	22～23 ページ	
1 編 物質の構成	編扉	内容(2)イ(ア)	24～25 ページ	8
	1章 物質の成分と構成元素 1節 物質の成分 2節 物質の構成元素	内容(1)イ(ア)	26～35, 39 ページ	
	3節 物質の三態	内容(1)イ(イ)	36～38 ページ	
	1章まとめ・章末確認テスト	内容(1)イ	40～42 ページ	
	探究3 しょう油に含まれる食塩を取り出す	内容(1)ウ	43 ページ	
	2章 原子の構造と元素の周期表 1節 原子の構造	内容(2)ア(ア)	44～47 ページ	4
	2節 電子配置と周期表	内容(2)ア(イ)	48～52 ページ	
	2章まとめ・章末確認テスト	内容(2)ア	53～54 ページ	
	探究4 元素 X とその性質を推測する	内容(2)ウ	55 ページ	1
	3章 化学結合 1節 イオンとイオン結合	内容(2)イ(ア)	56～61 ページ	11
	2節 分子と共有結合	内容(2)イ(ウ)	62～70 ページ 72～73 ページ	
	3節 金属と金属結合	内容(2)イ(イ)	74～75 ページ	
	4節 化学結合と物質の分類 3章まとめ・章末確認テスト	内容(2)イ	78～83 ページ	
	探究5 分子模型を組み立てる 探究6 物質の性質から化学結合を推定する	内容(2)ウ	84～85 ページ	2
2 編 物質の変化	編扉	内容(3)イ(ア)	86～87 ページ	7
	1章 物質と化学反応式 1節 原子量・分子量・式量 2節 物質 3節 溶液の濃度	内容(3)ア(ア)	88～97 ページ	
	4節 化学反応式とその量的関係	内容(3)ア(イ)	98～103 ページ	
	1章まとめ・章末確認テスト	内容(3)ア	104～106 ページ	
	探究7 気体の分子量を測定する 探究8 化学反応における物質の量的関係を調べる	内容(3)ウ	107～109 ページ	2
	2章 酸と塩基 1節 酸と塩基 2節 水素イオン濃度と pH	内容(3)イ(ア)	110～130 ページ	8

3 節 中和反応と塩 4 節 中和滴定 2 章まとめ・章末確認テスト			
探究 9 滴定曲線をかく 探究 10 食酢の濃度を調べる	内容 (3) ウ	131～133 ページ	2
3 章 酸化還元反応 1 節 酸化と還元 2 節 酸化剤と還元剤 3 節 金属の酸化還元反応 4 節 酸化還元反応の応用 3 章まとめ・章末確認テスト	内容 (3) イ (イ)	134～145 ページ 149 ページ 154～156 ページ	9
探究 11 酸化剤と還元剤の反応を調べる 探究 12 金属の反応性を調べる 探究 13 簡易マンガン乾電池をつくる	内容 (3) ウ	157～159 ページ	3
センターチャレンジ 第 1 問～第 3 問	内容 (1)	160 ページ 1 行目～29 行目	0.5
第 4 問～第 8 問	内容 (2)	160 ページ 30 行目～161 ページ	
第 9 問～第 17 問	内容 (3)	162～163 ページ	
化学式の基本演習	内容 (2) イ	164 ページ	1
物質量に関連する基本演習 大きな数と小さな数の取り扱い 有効数字とその計算方法	内容 (3) ア	165～167 ページ	
おうちラボ うがい薬で指紋を検出	内容 (1) イ (ア)	168 ページ上	1
アルミニウム缶つぶし 電子レンジでポップコーンづくり	内容 (1) イ (イ)	168 ページ下～ 169 ページ上	
卵の殻をお酢で溶かしてみよう	内容 (2) イ (ア), 内容 (3) イ (ア)	169 ページ下	
シャボン玉マジック 変色するホットケーキをつくろう ムラサキキャベツで酸塩基試験紙をつくろう	内容 (3) イ (ア)	170～171 ページ	
鉄の酸化を利用してカイロをつくろう 振ると色が変わる液体 ビタミン C でうがい薬の色を消してみよう	内容 (3) イ (イ)	172～173 ページ	
偉人の履歴書 ジョン・ドルトン マリー・キュリー ドミトリ・メンデレーエフ	内容 (2) ア	174～176 ページ	0.5
アメデオ・アボガドロ アントワヌ・ラボアジエ	内容 (3) ア	177～178 ページ	
探究活動の手引き	内容 (1) ウ, 内容 (2) ウ, 内容 (3) ウ	179～187 ページ	1
物質図鑑	内容 (1) ア	④, ⑤, ⑥ ページ	0.5
私たちのくらしと化学基礎 きれいな水を世界に	内容 (1) 内容 (2)	⑦ ページ	0.5
日本の陶磁器	内容 (3)	⑧ ページ	
		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
27-69	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 束書	化基 314	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
70	分子からなる物質の融点と沸点	1	内容(2)イ(ウ)
71	水素結合とファンデルワールス力	1	内容(2)イ(ウ)
76	金属結晶の構造	1	内容(2)イ(イ)
118	水のイオン積	1	内容(3)イ(ア)
123	塩の加水分解	1	内容(3)イ(ア)
146	実用電池	1	内容(3)イ(イ)
150	電気分解	1	内容(3)イ(イ)

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 11 ページ)

(「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