

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
102-185	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701	化学基礎		

1. 編修の基本方針

本教科書は、生徒が、日常生活や社会との関連を図りながら、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、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・関心を高めるとともに、自らの課題意識に基づいて、科学的に探究しようとする態度を養えるよう、本文中に、多数の観察・実験の事例を配置しました。

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、物質とその変化に関する基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的に探究する力を育成するとともに、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) 身近な事物・現象に関する観察・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疑問を持ち、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) 身近な事物・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。
- (5) 化学で学ぶ事柄が日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを理解させるとともに、主体的・協働的に行動する力と学び続ける力を育み、持続可能な社会づくりの担い手としての基礎を身に付けることができるようにする。

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
<p>1 編 化学と人間生活</p> <p>■1章 化学とは何か ■2章 物質の成分と構成元素</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・観察・実験などを通して、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）。 	<p>[1章] 7～11ページ [2章] 12, 17, 18, 21, 24, 26など</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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）。 ・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）。 	<p>[1章] 8～9, 11ページ [2章] 12, 14, 17, 18, 21, 23, 24, 26, 27</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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）。 ・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）。 	<p>[1章] 8～11ページ [2章] 14, 17, 18, 21, 23, 24, 26, 27ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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）。 	<p>[1章] 6～11ページ [2章] 12, 16, 17, 18, 23, 24, 27ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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）。 	<p>[1章] 6～11ページ [2章] 12, 18, 23, 24, 27ページ</p>
<p>2 編 物質の構成</p> <p>■1章 原子の構造と元素の周期表 ■2章 化学結合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・観察・実験などを通して、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）。 	<p>[1章] 31, 32, 37, 42, 49～51ページ [2章] 52, 58, 60, 70, 76, 81, 82～84, 90ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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）。 ・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）。 	<p>[1章] 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 45, 49～51ページ [2章] 52, 58, 59, 60, 67, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82～84ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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）。 ・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）。 	<p>[1章] 31, 32, 34, 37, 38, 41, 42, 45, 49～51ページ [2章] 52, 58, 59, 60, 67, 69, 74, 76, 77, 80, 81, 85, 90ページ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 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）。 	<p>[1章] 35, 40, 44ページ [2章] 70, 75, 77, 82~84ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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）。 	<p>[1章] 36, 37, 40, 45ページ [2章] 75, 77, 82~84ページ</p>
<h2>3 編</h2> <h3>物質の変化</h3> <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 ■終章 化学が拓く世界 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験などを通して，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）。 	<p>[1章] 91, 96, 101, 104, 110, 111, 112ページ [2章] 120, 124, 126, 132, 133, 136, 140, 141ページ [3章] 150, 151, 156, 166, 173, 189~191ページ [終章] 192~199ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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）。 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）。 	<p>[1章] 91, 92, 95, 96, 97, 101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 115ページ [2章] 120, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 145ページ [3章] 150, 151, 155, 156, 158, 165, 166, 168, 170, 172, 173, 177, 183, 188ページ [終章] 192~199ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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）。 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）。 	<p>[1章] 91, 92, 95, 96, 97, 101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 115ページ [2章] 120, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 141, 145ページ [3章] 150, 151, 155, 156, 158, 165, 166, 168, 170, 172, 173, 177, 183, 188, 189~191ページなど [終章] 192~199ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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）。 	<p>[1章] 96, 106ページ [2章] 120, 126, 131, 132ページ [3章] 151, 156, 158, 165, 166, 170, 172, 177~178, 188ページ [終章] 192~199ページ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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）。 	<p>[1章] 102, 106, 109, 119ページ [2章] 125, 132ページ [3章] 172, 177, 188ページ [終章] 192~199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中学校での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)

➤ 12,13,14,15,16,18,25,58,104,150,172,174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)

➤ 6～11,12,18,23,26,27,35,36,40,44,75,77,82～84,104,132,151,156,158,165,177～178,192～199,㉑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)

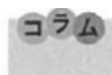
※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
102-185	高等学校	理 科	化学基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2・東書	化基701	化学基礎		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、物質とその変化に関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 日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。



② 観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う。



- 各節冒頭に「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。
- 本文内の「コラム」では、【物質四方山話】【キャリア】【化学史】に分類しました。興味関心を高めるだけでなく、学んだ知識が今後の生活の中で総合的に活かされるように、コラムの内容に関係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。「コラム(キャリア)」を各編に配置し、著名人がどのような気づきからその道に進んだのかだけでなく、学ぶ意義や世界に目を向けることなど、これから世界を舞台に活躍する生徒へのメッセージを込めました。
- 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、思考の観点を明確にして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ました。
- 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。
- 各編の最初(編とびら)では、話し合いや実験の予想、実験計画ができるようにしました。
- 「気づき Labo」の「気づきポイント」には、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ました。
- 「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。

③ 物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。



気体どうしの反応で、水がないときでも、酸と塩基の定義ができるのだろうか。

実験 5

気づきLabo

●各節に設定した「Let's start!」では、既習事項を想起させたうえで、これから学習する内容に対して問題提起し、物質とその変化についての理解がスムーズに進むように配慮しました。

●各節に設定した「Let's start!」「学習の問い」「(側注の)問いかけ」では、説明させる場面、振り返って比較する場面、予想させ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。

図書の構成		各編の内容	該当箇所
1編 化学と人間生活	1章 化学とは何か	<ul style="list-style-type: none"> ●化学技術が活かされているものや日常生活の一場面を見ながら個人で考えたうえで、グループで話し合いその内容を共有するようにしています。中学校までで学習したり体験したりしたことのうち、何が化学に関することなのか、化学基礎で学ぶことは何かを説明する導入となります。 	6～11ページ
	2章 物質の成分と構成元素	<ul style="list-style-type: none"> ●色素の分離や炎色反応などの実験を通して、実験の基本操作、実験室の使い方を身に付けるだけでなく、実験結果から考えをまとめたり発表したりするという課題の解決の場面における学び方を捉えることができるようにしています。 ●21ページの側注の問いかけでは、学習した事柄を活用して前節の内容を振り返り、かつ、炎色反応の実験をした場合の結果を予想させる場面を設定しています。 	12～30ページ
2編 物質の構成	1章 原子の構造と元素の周期表	<ul style="list-style-type: none"> ●表記が新しくなる用語（貴ガス）を単に暗記するのではなく、終章ともリンクさせながら、歴史的背景や貴ガス元素ならではの課題などを考えるコラムを掲載しています。 ●章末の「実験3」では、班ごとにさまざまな資料を調べ、周期表に関してクラス独自の考察結果をまとめる活動にしています。 	31～51ページ
	2章 化学結合	<ul style="list-style-type: none"> ●2節や3節の「Let's start!」では、1節のイオン結合の学習事項を振り返り、違いを比較することで、結合の違いから生じる化学的性質の特徴について、自ら気づくことができます。 ●4節（81ページ）の「気づきLabo」では、31ページの編とびらで予想したことを実際に確かめ、2編2章での既習事項を活かして結合を推定する場面を設けています。 	52～90ページ
3編 物質の変化	1章 物質と化学反応式	<ul style="list-style-type: none"> ●3編の学習を終えたらどのようなことができるようになるのかをイメージできるように、到達したい実験計画と実験を91ページの編とびらに掲載しています。 ●5節（110ページ）の化学反応式の係数が物質量の比を表すことを見いだす過程では、まず、中学校で行った実験の写真を見て考えさせようとして、実際に計算し、量的関係を見いださせています。その後、ほかの物質でも同じことが言えるのか課題を設定し、炭酸カルシウムと塩酸の実験に進むようにしています。「実験5」では、班ごとに量り取る物質の量を変えることで、クラスで実験結果を考察したり、話し合ったり、グループで共有したりする対話的な学びを実現できるようにしています。さらに、この「実験5」の結果が、次のB項の導入、気づきにもなります。 	91～119ページ
	2章 酸と塩基	<ul style="list-style-type: none"> ●123ページでは、1編で行った実験について、新たに学習した酸と塩基の知識を基に振り返って考え、説明する場面を設定しています。 ●133ページの「気づきLabo」では、水溶液の性質について仮説を設定してから実験に入る場面を設定しています。 	120～149ページ

	3章 酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> ●151ページでは、写真資料から自然界で起こっている現象に目を向け、既習事項を用いて説明する場面を設定しています。 ●166ページの「気づきLabo」では、実験結果の比較から課題や化学的な性質を見いだす場面を設定しています。 ●191ページの「実験8」では、酸化剤や還元剤と電解質との組み合わせで電子が流れることを確認したり、酸化還元反応を利用したモーターが回転し続けるためには何が必要なのかを考えさせたりする構成になっています。 	150～191ページ
終章	化学が拓く世界	<ul style="list-style-type: none"> ●授業者と生徒が対話しながら化学基礎全体を振り返ることができます。 ●日常生活や身近なニュース、関心事のなかから課題を設定し、調べ学習を続けるなかで、持続可能な社会へ向けてさらに学びを深めていき、将来に渡って探究し続けようとする態度を身に付けます。 	192～199ページ
	科学の探究の進め方	<ul style="list-style-type: none"> ●化学基礎だけでなく、他教科でも、身近に解決したい課題が出てきたときにどう活動するべきか、具体例を基に示しています。 	後見返し⑦

(2) 内容の特色と構成

① 組織・配列・構成

復習



PLUS

例題 1

問 1

- 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】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、巻末には「総合問題」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、写真と組み合わせることで、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、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 表記・表現

③ 印刷・造本上の工夫

④ 教科書を補完する 指導書の工夫

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
1編 化学と 人間生活	1章 化学とは何か	内容(1)ア(ア)㉔ 内容の取扱い ア, ウ	6～11ページ ㉔	2
	2章 物質の成分と構成元素	内容(1)ア(ア)㉕㉖㉗ 内容(1)イ 内容の取扱い ア, イ, ウ	12～27ページ ㉕～㉗	5
2編 物質の構成	1章 原子の構造と 元素の周期表	内容(2)ア(ア)㉘㉙ 内容(2)イ 内容の取扱い ア, イ	31～45ページ 49～51ページ ㉘, ㉙	5
	2章 化学結合	内容(2)ア(イ)㉚㉛㉜ 内容(2)イ 内容の取扱い ア, イ	52～85ページ 90ページ ㉚～㉜	14
3編 物質の変化	1章 物質と化学反応式	内容(3)ア(ア)㉝㉞ 内容(3)イ 内容の取扱い ア, イ	92～115ページ 119ページ ㉝～㉞	10
	2章 酸と塩基	内容(3)ア(イ)㉟ 内容(3)イ 内容の取扱い ア, イ	91ページ 120～145ページ ㉟～㉟	16
	3章 酸化還元反応	内容(3)ア(イ)㊱ 内容(3)イ 内容の取扱い ア, イ	91ページ 150～183ページ 188～191ページ ㊱～㊱	13
終章 化学が拓く世界		内容(3)ア(ウ)㊲ 内容(3)イ 内容の取扱い ア, イ	192～199ページ ㊲～㊲	4
科学の探究の進め方		内容(1)イ, (2)イ, (3)イ	㉔	1
			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
102-185	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 701	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
41	電子の軌道	1	(2)ア(ア)㊦	1
59	イオン結晶の構造	1	(2)ア(イ)㊧	1
64	分子の形	1	(2)ア(イ)㊦	1.5
68	錯イオンの命名法	1	(2)ア(イ)㊦	0.75
71	水素結合，ファンデルワール ス力，分子間力と液体の沸点	2	(2)ア(イ)㊦	2
73	氷の結晶構造	1	(2)ア(イ)㊦	0.5
78	金属結晶の構造	1	(2)ア(イ)㊧	2
85	原子半径の周期性	2	(2)ア(イ)	1
128	水のイオン積	1	(3)ア(イ)㊧	0.5
130	対数を用いた pH の求め方	1	(3)ア(イ)㊧	0.5
135	塩の加水分解	1	(3)ア(イ)㊧	0.75
145	混合水溶液の二段階中和	1	(3)ア(イ)㊧	1
171	標準電極電位	1	(3)ア(イ)㊦	1
174	一次電池などの一般的な電池	1	(3)ア(イ)㊦	2.5
179	電気分解	1	(3)ア(イ)㊦	5
204	電子の軌道と遷移元素の原子 における最外殻電子の数	2	(2)ア(ア)	1
205	炎色反応の起こるしくみ	2	(1)ア(ア)㊧，(2)ア(ア)	1
			合 計	23

(備考) 「類型」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