

はじめに

本書のタイトルのように「化学をたのしくマスターしたい」、
「化学をたやすくマスターしたい」と多くの諸君が望んでいること
と思います。そんな諸君の希望をかなえるためにつくられたのが
本書です。化学の学習の第一歩を日常生活の中の身近な物質や自
然現象に対して興味や疑問をもつことから始めてみよう。その興
味を増幅させたりまた疑問を解決する鍵の多くが化学の基本事項
の中にあるはずです。

厳選された良質問題の演習を通じて化学の基本事項をマスター
することを目的として本書は次のような構成になっています。

基本問題(198題)

問題を解いていくうちに基本事項や重要法則の理解ができ、化
学の基礎力が身につきます。**198題**を掲載しています。

例題問題(100題)

基本問題を発展させたもので**100題**掲載しています。これを確
実に解けるようにすれば、入試突破の実力を十分に養成するこ
とができます。

化学は決して難しい科目ではありません。本書を利用すれば、
化学の苦手意識はなくなり、たのしく、かつ、たやすく化学がマ
スターできることを保証します。

・ ・ ・ *How to use* ・ ・ ・

学習指導要領の改訂にともない、化学は化学基礎と化学に分割され、化学を学ぶ人にとって、若干学習しにくい分野が生じています。本書は、化学を最も体系的に理解できるとされている従来の「理論・無機・有機」という流れを受け継ぎながら、内容は新課程用に一新するという基本方針で編集しました。

高等学校の授業と平行して活用したい君！

化学基礎の項目から、章の順番に沿って学習してください。系統的に化学基礎の項目が理解できるようにしてあります。化学基礎のみが必要な人は、これを繰り返して行えば効果的です。

入試化学を想定して、分野ごと体系的に化学を学びたい君！

「理論」「無機」「有機」という分野毎に、じっくりと学習してください。未履修の分野につきあつた場合でも、本書の解説をしっかり読んでいただければ、必ず理解できるようになります！

基本問題	{	1. 2. 3. …… →	化学基礎の範囲
		136, 137. … →	化学の範囲
例題	{	1. 2. 3. …… →	化学基礎の範囲
		69, 70. …… →	化学の範囲

執筆者

生田泰朗 宮原正樹

目 次

■は化学基礎

□は化学

理論	1	単体, 分子と物質	6
	2	原子	16
	3	化学結合	22
	4	イオンからなる物質	34
	5	反応式と反応量	42
	6	溶液濃度	50
	7	酸・塩基・塩	56
	8	酸化・還元	72
	9	電池	84
	10	電気分解	94
	11	状態変化と蒸気圧	102
	12	気体の性質	108
	13	溶液	120
	14	熱化学	128
	15	反応速度と化学平衡	138
	16	電離平衡	150
無機	17	周期表と元素の性質	156
	18	非金属元素とその化合物	160
	19	金属元素とその化合物	172
有機	20	脂肪族炭化水素	186
	21	アルコールとその誘導体	200
	22	カルボン酸とその誘導体	216
	23	芳香族化合物	230
	24	合成高分子化合物	246
	25	糖・アミノ酸・タンパク質	256

17. 電気陰性度 電気陰性度が大きい [1] 元素の原子と電気陰性度が小さい [2] 元素の原子では, [3] 元素の原子の方が, 電子を引き寄せやすい。

18. 電気陰性度と化学結合 電気陰性度が大きい非金属元素の原子どうしは, 互いに, 相手の不対電子を引き合って共有し, [1] 結合を形成する。

電気陰性度が小さい金属元素の場合は, 多数の原子が価電子を出し合い, これを自由電子として多数の原子が共有して [2] 結合を形成する。

金属元素と非金属元素の原子の場合は, 電気陰性度の差が大きいため, 金属原子から非金属原子に電子が移動して [3] 結合を形成する。

19. 元素と化学結合 下の物質を形成している結合を, (1)共有結合, (2)金属結合, (3)イオン結合, に分類し, 化学式で記せ。

亜鉛, 塩化マグネシウム, カルシウム, 酸化アルミニウム, チタン, 二酸化硫黄, フッ化水素, ヨウ化カリウム, ヨウ素, 硫化水素