



高中新教材进阶导航丛书

高一化学

HuaXue

同步导航



中国标准出版社

高一 化学同步导航

○ 主编 李 佳

○ 主审 陈中炜

中国标准出版社



内 容 提 要

为了更好地配合新教材的教与学,我们特组织北京市的部分市、区级重点中学中具有丰富教学经验和写作经验的特、高级教师针对人民教育出版社的最新教材编写了《高中新教材进阶导航丛书》,该书为其中的《高一化学同步导航》。本书融入作者多年来教学、科研的新成果,体现了教学改革和高考的最新特点,保证了“同步”教学,突出了新教材的精神和要求,对《高一化学》学科共7章的内容分知识结构、重点难点精析、题型例析与方法总结、错例分析与失分对策、思考与探究、学法指导等栏目进行同步讲解和进阶辅导。

本书避开了一般参考书求大求全的弊端,为广大高一教师和学生提供了一本新颖、独特、权威且颇具实用性的同步教学参考书,适用于高中各年级师生。

图书在版编目(CIP)数据

高一化学同步导航/李佳主编. —北京:中国标准出版社,2002.10

(高中新教材进阶导航丛书)

ISBN 7-5066-2965-8

I. 高… II. 李… III. 化学课—高中—教学参考资料 IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 079801 号

版权专有 不得翻印 举报电话:(010)68533533

中国标准出版社出版(北京复兴门外三里河北街16号) 邮政编码:100045 电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

网址 www.bzcbbs.com

开本 880×1092 1/32 印张 13¼ 字数 355 千字

2002 年 12 月第一版 2002 年 12 月第一次印刷

印数 1—2000 定价:18.50 元



高中新教材进阶导航丛书

编写委员会

- 总策划 王 成 何德强
- 主 编 王乐君
- 编 委 王乐君 何德强
 段云鑫 彭梦华
 戴凤春 康松岳
 杨永培 李 佳
 卢世玮 薛纪达
 张淑俊 陈中炜



丛书序

课程改革是当前教育改革的重要内容，教育部规定，从2002年秋季起，我国将在全国范围内推广使用高中新课程计划，人民教育出版社最新版统编教材即在此种情况下应运而生。为了更好地配合新教材的教与学，我们特组织北京实验中学、北师大二附中、北京十五中、北京十四中、景山中学、汇文中学、清华附中、北航附中、广渠门中学等北京市的市、区级重点中学中具有丰富教学经验和写作经验的特、高级教师，针对人民教育出版社的最新教材并遵照国家课程标准和考试说明的要求精心编写了该套《高中新教材进阶导航丛书》。

本套丛书博采众长、有的放矢、注重实效，它融入近几年中学各科教学、科研的新成果，体现了教学改革和高考的最新精神；为了保证“同步”教学，突出新教材的要求，分以下7个栏目



对各章节内容进行同步讲解和进阶辅导。

1. [知识结构]

将本章知识点进行科学提炼,以填空、图表、问题探究等形式分层次列出内容框架,供学生感知基础知识和深化基本技能。

2. [重点难点精析]

在内容编写上充分关照同步教与学的实际,将重点、难点分专题进行整合,优化知识脉络,拓展认知范围,为学生提供丰富的知识背景,并总结归纳题型和解题方法。

3. [题型例析与方法总结]

与重点难点相结合,使学生能够从典型题目中强化对重点、难点的认识,并通过对方法的总结,提高分析、归纳和解决问题的能力。

4. [错例分析与失分对策]

借助典型例题,揭示学生在学习过程中容易出的问题和解题过程中易犯的错误,并给出该问题详细的解释和回避该错误的方法。

5. [思考与探究]

立足教材,提供相关知识背景材料,引导学生进行开放性和研究性学习,激发学生的发散思维和创造性;结合学科具体内容,提示探究方法和学习策略。

6. [学法指导]

点拨本章学习方法和注意事项。

7. [针对练习及参考答案]

精编精选极具针对性并富代表性的典型习题,保证学生通过习题的解答巩固知识和提高能力;对部分有代表性的习题做解答提示。

《语文》、《英语》根据语言学科的特点,对以上设置的7个栏目,略有变通。

本套丛书避开了一般参考书求大求全的弊端,具有如下新特点:

1. 针对时代特征和学生认知特点优化知识脉络,突出学习方法和策略的渗透。学生对平铺直叙、简单僵硬罗列的知识点兴趣不大,本书由经验丰富的名师将教材知识进行科学提炼,并以填空、图表、问题探究等形式阐述重点难点,让师生通过本套丛书就可感知基础知识和深化基本技能。

2. 学习者往往容易从字面意义上去理解知识,而经常跌入似是而非的“陷阱”,针对此类尴尬局面,本套丛书设置了“题型例析与方法总结”栏目,不仅分析鉴别了类似题目,而且为解决同类型问题给予方法点拨。

3. “错例分析与失分对策”使学生



在反馈、矫正的基础上“杀一回马枪”，从而更深入准确地理解和应用知识，进而形成经验和方法。

4. “思考与探究”是针对开放性问题和研究性学习开辟的重要栏目，师生不仅从中可以领略知识的应用，更重要的是学会学习，体会科学方法和科学精神。

5. “学法指导”从整体和全局的角度理顺、理清知识和方法。

6. 本套丛书采用新的视角将知识应用、能力培养、信息分析溶于一体，构建起科学合理的认知系统、厚积薄发的知识结构和成熟而富有创意的解题方略，使同步学习变得更方便、简洁、科学、高效。

《高中新教材进阶导航丛书》在新教材正式使用的时候出版，可以说正逢其时。它为广大高中教师和学生提供了一套新颖、独特、权威且颇具实用性的同步教学参考书，适用于高中各年级师生。

本丛书在编写过程中，得到北京师范大学阎金铎教授、北京教育学院吴剑平教授和冯华副教授、人民教育出版社张大昌编审等专家的支持和指导，在此一并致谢。

张一强

2002年11月5日





前言

21 世纪正面临着人类社会、知识经济、现代信息技术的飞速发展，培养学生的人文精神、科学精神、实践能力和创新意识已摆在首要地位。而新时代的课程内容和教学方式都要进行改革和发展，只有这样才能全面提高学生的素质。为了配合 2002 年 9 月高中学生新教材的使用，结合化学学科知识本身的特点，本册书的立足点是帮助学生打好坚实基础，解决教材中的疑难问题，教会学生掌握学好化学的方法和技巧。

本册辅导书共分 7 章，每章均由 8 个部分组成。

1. 知识要点提示：突出各章知识的主要内容，通过总结归纳，高度概括各知识点之间的规律及联系。

2. 重点难点精析：指出各章的重点、难点问题，并给予详细的分析和指导，使学生能很快地抓住主要问题，并逐步提高分析问题和解决问题的能力。

3. 题型例析与方法总结:通过典型例题的剖析,可以进一步加深对化学基本概念、基础理论的理解,进一步提高实验技巧和计算能力,通过类型题的分析解答,最后总结出学习方法和常见规律。

4. 错例分析与失分对策:这是本册书的最大特点,由具有多年高中教学经验的把关教师,将教学中发现的常见错例归纳整理,加以分析,并提出失分对策,以便使学生能尽快解决疑难问题。

5. 针对练习:配合教材内容,精选习题,重点突出,题型新颖全面。

6. 思考与探究:结合教材介绍相关知识背景材料,特别是化学知识在生活、生产中的一些应用,以及化学与其它学科之间的联系,使学生开阔眼界,学以致用。

7. 学法指导:对全章的知识从整体和全局的角度进行理顺,并点拨学习方法和注意事项。

8. 本章检测:对全章知识进行练习和检查,附有详细答案。

参加本书编写工作的有:牛丽红(第一章),梁秀丽(第二章、第五章),沈军(第三章、第四章),于鹰(第六章、第七章)。

书中不妥之处,敬请广大读者指正。★

编 者

2002 年 8 月





目 录

第一章 化学反应及其能量变化	1
[知识结构]	1
专题一 氧化还原反应	2
[重点难点精析]	2
[题型例析与方法总结]	4
[错例分析与失分对策]	9
[针对练习及参考答案]	13
专题二 离子反应	18
[重点难点精析]	18
[题型例析与方法总结]	21
[错例分析与失分对策]	29
[针对练习及参考答案]	32
专题三 化学反应中的能量变化	36
[重点难点精析]	36
[题型例析与方法总结]	37
[错例分析与失分对策]	41
[针对练习及参考答案]	42
[思考与探究]	46



[学法指导]	51
[本章检测及参考答案]	53

第二章 碱金属 64

[知识结构]	64
--------------	----

专题一 钠 65

[重点难点精析]	65
[题型例析与方法总结]	69
[错例分析与失分对策]	72
[针对练习及参考答案]	74

专题二 钠的化合物 76

[重点难点精析]	76
[题型例析与方法总结]	82
[错例分析与失分对策]	86
[针对练习及参考答案]	88

专题三 碱金属元素 91

[重点难点精析]	91
[题型例析与方法总结]	96
[错例分析与失分对策]	97
[针对练习及参考答案]	99
[思考与探究]	101

[学法指导]	108
[本章检测及参考答案]	110
第三章 物质的量	115
[知识结构]	115
专题一 物质的量	116
[重点难点精析]	116
[题型例析与方法总结]	118
[错例分析与失分对策]	126
[针对练习及参考答案]	129
专题二 气体摩尔体积	132
[重点难点精析]	132
[题型例析与方法总结]	135
[错例分析与失分对策]	141
[针对练习及参考答案]	143
专题三 物质的量浓度	147
[重点难点精析]	147
[题型例析与方法总结]	151
[错例分析与失分对策]	155
[针对练习及参考答案]	158
[思考与探究]	162





[学法指导]	162
[本章检测及参考答案]	163
高一化学第一学期期末测试题及参考答案	168
第四章 卤素	175
[知识结构]	175
专题一 氯气	175
[重点难点精析]	175
[题型例析与方法总结]	179
[错例分析与失分对策]	184
[针对练习及参考答案]	187
专题二 卤族元素	190
[重点难点精析]	190
[题型例析与方法总结]	195
[错例分析与失分对策]	201
[针对练习及参考答案]	203
专题三 物质的量应用于化学方程式的计算	207
[重点难点精析]	207
[题型例析与方法总结]	208
[错例分析与失分对策]	216
[针对练习及参考答案]	219

[思考与探究]	221
[学法指导]	222
[本章检测及参考答案]	223

第五章 物质结构、元素周期律

[知识结构]	229
--------------	-----

专题一 原子结构

[重点难点精析]	230
[题型例析与方法总结]	233
[错例分析与失分对策]	235
[针对练习及参考答案]	237

专题二 元素周期律

[重点难点精析]	238
[题型例析与方法总结]	243
[错例分析与失分对策]	245
[针对练习及参考答案]	246

专题三 元素周期表

[重点难点精析]	247
[题型例析与方法总结]	251
[错例分析与失分对策]	253
[针对练习及参考答案]	254





专题四 化学键	257
[重点难点精析]	257
[题型例析与方法总结]	260
[错例分析与失分对策]	263
[针对练习及参考答案]	264
专题五 非极性分子和极性分子	266
[重点难点精析]	266
[题型例析与方法总结]	268
[错例分析与失分对策]	269
[针对练习及参考答案]	269
[思考与探究]	271
[学法指导]	274
[本章检测及参考答案]	275
第六章 硫和硫的化合物 环境保护	277
[知识结构]	277
专题一 氧族元素	279
[重点难点精析]	279
[题型例析与方法总结]	281
[错例分析与失分对策]	290
[针对练习及参考答案]	292
专题二 二氧化硫	296

[重点难点精析]	296
[题型例析与方法总结]	297
[错例分析与失分对策]	301
[针对练习及参考答案]	303
专题三 硫酸	308
[重点难点精析]	308
[题型例析与方法总结]	309
[错例分析与失分对策]	320
[针对练习及参考答案]	326
专题四 环境保护	331
[重点难点精析]	331
[题型例析与方法总结]	332
[错例分析与失分对策]	337
[针对练习及参考答案]	338
[思考与探究]	340
[学法指导]	345
[本章检测及参考答案]	346
第七章 硅和硅酸盐工业	356
[知识结构]	356
专题一 碳族元素	358

