

CHUGAOZHONG HUAXUE XIANJIE JIAOCAI

初高中化学

衔接教材

黄咏梅 编著

依课标 贴高考

扣教材 重衔接

据基础 补薄弱

强方法 升能力



初高中化学

衔接教材

黄咏梅 编著



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳出版单位

图书在版编目(CIP)数据

初高中化学衔接教材 / 黄咏梅编著. — 重庆: 西南师范大学出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5621-7092-1

I. ①初… II. ①黄… III. ①中学化学课—初中—升学参考资料 IV. ①G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 236092 号

初高中化学衔接教材

黄咏梅 编著

责任编辑:胡君梅

封面设计:唐志平

排 版:重庆大雅数码印刷有限公司

出版发行:西南师范大学出版社

地址:重庆市北碚区

网址:<http://www.xscbs.com>

印 刷:重庆川外印务有限公司

开 本:787 mm×1092 mm 1/16

印 张:16.25

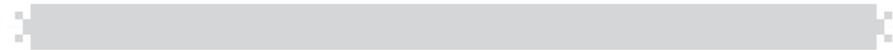
字 数:458 千字

版 次:2015 年 2 月 第 1 版

印 次:2015 年 2 月 第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5621-7092-1

定 价:29.00 元



初中化学与高中化学的教学衔接,长期以来都是困扰一线师生的难题。虽有不少同行对此问题进行过深入的研究和探讨,但效果不佳。我认为,其根源在于:一是中考与高考的功能和要求有明显差异。重庆中考试题一贯坚持水平性考试和选拔性考试的双重功能,但更倾向于水平性考试;相反,高考的功能则主要体现在其选拔功能上。这样就不可避免地存在初、高中教学的梯度差异。二是初、高中教材之间客观地存在知识和方法衔接的真空。比如:酸性氧化物、碱性氧化物、盐的分类等概念;差量法、极值法等学科思想方法在现行初、高中教材中都不曾直接涉及。该怎样衔接这些知识和方法的问题至今还未解决。三是一些教师不重视衔接教学,加之高一的课时少、任务重,就未实施衔接教学。同时,由于大多数学校的化学教师,要么长期在初中任教,要么扎根高中教学,形成了双方互不交流的尴尬局面,从而造成了教师在教材知识结构完整性方面的先天缺失。

本教材针对上述普遍现象,紧密结合当前中学化学教学实际,进行了广泛而深入的研究。它不仅停留在理论研究的层面,而且从学科特色出发,分别针对基本概念和原理、有机化学、化学实验、化学计算等化学教学中所涉及的方方面面,以详实的资料、客观的分析、理性的思考、科学的训练加以呈现,具有较强的指导性和实用性。此外,编写者意识到化学并不是一门独立的学科,而是一门承上启下的中心学科,必然和其他学科有着千丝万缕的联系。以此为基点,编写者又从与化学相邻的自然学科(数学、物理、生物)及其他相关学科入手,呈现了化学教学与众多学科教学的脱节情况。以上所述正是本教材与其他类似的衔接教材相比更加优越之处。

关于初、高中化学教学衔接的研究方兴未艾,本教材的研究从某种意义上讲是一个良好的开端和科学的示范。正如编写者分析,初、高中化学教学还存在心理衔接、学法衔接、能力衔接、内容衔接等多角度、多层面的衔接。若编写者能进一步进行深入研究,将会为广大师生贡献出更加丰富、深刻、实用、富有哲理的研究成果。

重庆市教育科学研究院

钱 胜

2014年12月

重庆市高中新课程改革至今,通过我市中学化学教学界全体同仁的共同努力,取得了丰硕成果,但同时也存在不少的问题和困惑。为此,重庆市教育科学“十一五”规划课题“初高中化学新教材衔接教学策略研究”课题组(以下简称课题组)分别对我市东、南、西、北区域的多所市级重点中学和普通中学师生开展了化学教与学情况的抽样调查或访谈,其结果显示:

1. 初中有 48.2% 的学生感到化学难学,而高中则有 92.0% 的学生感到化学难学。

2. 高中有 86.2% 的学生认为高中化学难学的主要原因,是初、高中化学教材(指人教版教材,下同)的知识和方法脱节。

3. 老师普遍感到高中化学越来越难教。

因此,课题组全体成员在市、区、校各级领导的关心下,在西南大学、重庆市教育科学研究院和重庆市渝中区教师进修学院相关专家的指导下,刻苦钻研新的《高中化学课程标准》(以下简称《课标》)、新教材、最新《考试说明》,以及分析其他省市的最新成功经验,大胆改革创新中学化学课堂教学,进行“总结—实践—再总结—再实践”,使课题研究取得了初步成果。本书则是其重要成果之一。

本书具有以下四大特点:

1. 导向精准。在深入研读初、高中化学新《课标》、新教材、最新《考试说明》的基础上,反复比较,重点瞄准高中学业水平考试、高考考点及学生的未来发展,准确找出初、高中化学新教材知识与能力的脱节点和衔接点。

2. 有的放矢。引导学生对脱节点和衔接点进行重点梳理、归纳和总结,形成图示化、表格化、结构化和网络化的知识体系,尤其注重衔接方法和能力。

3. 多维高效。“多维”,不仅包含了初中与高中(必修、选修)的衔接,而且包含了高中与高考、大学的衔接;不仅包含了学科内的衔接,而且包含了学科间的衔接;不仅是知识的衔接,更在思想和方法上进行了较为系统的衔接,为高考、大学及终身学习储存

必备的思想方法和能力。“高效”，首先是视角新颖，观点独特，方法巧妙，归类清晰，表格呈现，一目了然，独具匠心；其次是脱节知识、衔接知识、衔接题型、衔接方法、衔接能力等前后对应，结构严谨，逻辑性强，重点突出。本书既可用作自主学习与检测，又可用作师生课堂互动材料，及时检测与反馈，用时少，效果佳。

4.精辟新颖。为有效衔接最新中考、最新高中学生学业水平考试和最新高考，所涉题目主要是根据脱节点和衔接点编创的原创题、近三年全国各省市中考题、高中学生学业水平考试题和高考原题或改编题。“衔接脱节检测”题少、精辟、新颖，由易到难、有的放矢，导向性和实用性强，具有较高的实效性。

三年的研究与结果充分证明：此书在手，衔接高效，省时省力，轻松突破，整体提升，效果极佳。

本书包括“学科内的脱节与衔接”和“学科间的脱节与衔接”两部分内容。前者主要包含《课标》引起的脱节、教材引起的脱节、衔接脱节知识和衔接脱节检测四个部分；后者主要包含衔接脱节知识点、衔接典型题型和衔接脱节检测三个部分，既涉及初中与高中必修、选修之间的衔接，又涉及高中与高考、大学之间的衔接。全书既可自成体系，又能独立成章，可供初中毕业班学生作为补充读物和教学辅导用书，更可供高中师生以“集中”或“渗透”的方式进行教学；既可作为初、高中化学课前、课中、课后师生互动的学生“练习册”，又可作为学习中学化学思维方法的“工具书”。所以，本书既是初三优生的“强化书”，又是衔接初、高中化学教学的优质“桥梁书”，也是高中化学学习重要的“入门书”，还是高中化学学习的“提高书”，更是衔接高考、大学及相关专业学习不可多得的“参考书”。

因是阶段性成果，加之编写、修订工作的水平、时间十分有限，故本书还存在不少问题和不足，敬请广大师生批评和指正，以便今后修改和完善。

衷心感谢西南大学、重庆市教育科学研究院、重庆市渝中区教育委员会、重庆市渝中区教师进修学院、重庆市第 29 中学，以及各兄弟学校的各级领导、专家和教师，他们为本书的编写工作提出了宝贵意见，提供了巨大帮助！

编者

2014 年 12 月



目 录

第一篇 学科内的脱节与衔接	1
§ 1 学好高中化学的关键之一——衔接	1
一、心理衔接	1
二、学法衔接	1
三、能力衔接	2
四、内容衔接	2
§ 2 物质的组成与构成	3
§ 2.1 《课标》引起的脱节	3
§ 2.2 教材引起的脱节	4
§ 2.3 衔接脱节知识	5
一、物质的组成	5
二、物质的构成粒子	6
三、物质的组成与各构成粒子间的相互关系	7
四、粒子结构示意图	8
五、原子结构与元素性质的关系	8
六、晶体	9
§ 2.4 衔接脱节检测	9
§ 3 物质的分类与命名	12
§ 3.1 《课标》引起的脱节	12
§ 3.2 教材引起的脱节	13
§ 3.3 衔接脱节知识	14
一、物质的分类体系	14
二、分类标准决定分类结果	14
三、各类无机化合物的概念及分类	15
四、酸、碱、盐的命名	18
五、常见物质(或主要成分)的俗名	18
§ 3.4 衔接脱节检测	19
§ 4 化合价与电子式	23
§ 4.1 《课标》引起的脱节	23
§ 4.2 教材引起的脱节	23

	§ 4.3 衔接脱节知识	24
	一、化合价	24
	二、常见元素及原子团的化合价	25
	三、“十式”	26
	§ 4.4 衔接脱节检测	27
§ 5	化学反应基本规律与元素化学	29
	§ 5.1 《课标》引起的脱节	29
	§ 5.2 教材引起的脱节	29
	§ 5.3 衔接脱节知识	31
	一、化学变化的本质	31
	二、化学反应的分类	31
	三、无机化学反应的基本规律	33
	四、各类无机物的化学通性	34
	五、常见氧化物、酸、碱、盐的溶解性规律(常温)	37
	§ 5.4 衔接脱节检测	38
§ 6	溶液与分散系	44
	§ 6.1 《课标》引起的脱节	44
	§ 6.2 教材引起的脱节	45
	§ 6.3 衔接脱节知识	45
	一、溶液和浊液(都是分散系)	45
	二、溶解平衡	46
	三、溶解性与溶解度	47
	四、 $s-t$ 曲线及意义	48
	五、结晶与重结晶——混合物的重要分离方法	48
	六、晶体与非晶体	49
	七、有关溶解度的实验与计算	50
	§ 6.4 衔接脱节检测	51
§ 7	有机化学	55
	§ 7.1 《课标》引起的脱节	55
	§ 7.2 教材引起的脱节	56
	§ 7.3 衔接脱节知识	57
	一、甲烷	57
	二、乙烯的化学性质	57
	三、乙炔	57
	四、苯的化学性质	58
	五、乙酸的化学性质	60
	六、有机物的燃烧规律	61
	七、有机物分子式的计算	63
	八、同分异构体及数目确定方法	67

九、有机推导与有机合成	69
§ 7.4 衔接脱节检测	73
§ 8 化学实验	81
§ 8.1 《课标》引起的脱节	81
§ 8.2 教材引起的脱节	82
§ 8.3 衔接脱节知识	83
一、有关基本操作	83
二、有关混合物的分离、提纯、鉴别与鉴定	87
三、实验原理的确定	92
四、定性实验与定量实验	93
五、实验方案的设计与评价	93
六、有关气体实验的设计规律	94
§ 8.4 衔接脱节检测	99
§ 9 化学计算	110
§ 9.1 《课标》引起的脱节	110
§ 9.2 教材引起的脱节	111
§ 9.3 衔接脱节知识	112
一、主要脱节与衔接知识	112
二、主要脱节与衔接题型	113
三、主要脱节与衔接方法	113
§ 9.4 衔接脱节检测	113
§ 10 化学思想方法	116
§ 10.1 《课标》引起的脱节	116
§ 10.2 教材引起的脱节	117
§ 10.3 衔接脱节知识	118
一、化学学习思维方法的衔接	119
二、化学学习思想观念的衔接	127
三、中、高考典型题型解题思维方法的衔接	128
§ 10.4 衔接脱节检测	154
第二篇 学科间的脱节与衔接	164
§ 1 化学与数学	164
§ 1.1 衔接脱节知识	164
§ 1.2 衔接典型题型	166
一、与集合的衔接	166
二、与解方程的衔接	167
三、与对数、幂指数的衔接	168
四、与不等式的衔接	169
五、与数列、极限的衔接	170

	六、与排列、组合的衔接	171
	七、与函数的衔接	172
	八、与几何的衔接	174
	§ 1.3 衔接脱节检测	175
§ 2	化学与物理	182
	§ 2.1 衔接脱节知识	182
	§ 2.2 衔接典型题型	184
	一、与力学的衔接	184
	二、与电磁学的衔接	186
	三、与核物理的衔接	190
	四、与热学的衔接	191
	五、与理想气体的衔接	192
	六、与光学的衔接	192
	§ 2.3 衔接脱节检测	193
§ 3	化学与生物	199
	§ 3.1 衔接脱节知识	199
	§ 3.2 衔接典型题型	200
	一、化学元素与生命体的衔接	200
	二、化学物质与细胞的衔接	201
	三、化学反应与生命运动的衔接	201
	§ 3.3 衔接脱节检测	202
§ 4	化学与其他各学科	207
	§ 4.1 衔接脱节知识	207
	§ 4.2 衔接典型题型	219
	一、化学与语文	219
	二、化学与哲学	219
	三、化学与历史	220
	四、化学与地理	221
	五、化学与体育	221
	六、化学与医药	221
	七、化学与环境	222
	八、化学与能源	223
	九、化学与信息	223
	十、化学与生命	223
	§ 4.3 衔接脱节检测	224
	部分参考答案	227

第一篇 学科内的脱节与衔接

§ 1 学好高中化学的关键之一——衔接

一、心理衔接

据我们调研发现,约有 98.2% 的高一新生以学习初中化学的心态来学习高中化学。他们认为化学简单,感觉在初中学习化学时几乎没有花什么力气,仅仅是中考前使劲地背一下,就获得了优异的中考化学成绩。因此,认为高中化学学习用不着一开始就费很大的劲,等到了高三再拼命学习也不迟。可是,高一刚开始,等他们还没有回过神来,还沉浸在中考的喜悦中时,就有 92.0% 的学生感到高中化学难学。这是什么原因呢?这是由于初中化学和高中化学的要求不同所致。初中化学重在启蒙性和基础性,而高中化学重在发展性和延伸性,注重培养公民未来基本的科学素养、化学兴趣、个性特长及后续发展,这就决定了高中化学与初中化学在学习的过程、方法和能力上都有较大差别,课堂教学方法及课堂容量等也相差很大。因此,如果仍然用学习初中化学的心态来学习高中化学,是不可能学好高中化学的。为此,即将进入高中学习的同学,都应逐步调整和改变初中化学的学习心态,尽快过渡到高中化学的学习心态,这是学好高中化学的前提条件。

二、学法衔接

《课标》指出,培养学生为适应未来社会发展所需的终身学习能力、勇于探究的创新精神和实践能力。这就要求我们每一位同学必须掌握高中化学的学习方法。

1. 课前自学衔接

在初三化学学习中,预习、新课、巩固和复习通常都是安排在课内进行,因此有的学生还没有养成预习的习惯,更不用说自学的习惯了。每位学生的自学能力必须通过自主学习来进行培养和提高,由于高中化学课程的内容多、课时少、任务重,不可能像初中化学课一样安排在课堂内进行预习,因此逐步养成课前自学的学习习惯,学会高中化学的自学方法,是学好高中化学不可忽视的重要方面。

2. 听课方法衔接

有不少的高一新生不会听课。很多学生反映:因高中化学课堂容量很大,很难做到眼、耳、手、脑同时用。例如,看黑板或投影,就忘了动手做笔记;或者只顾抄笔记,却忘了最重要的思考和回答问题,特别是忘了某些难点的理解,即总是思、答、记脱节,顾此失彼,跟不上课堂节奏。高中化学课堂与初三化学课堂形成了一个巨大的反差,初三化学一节课内容少,有足够的时间做笔记、消化和理解,而高中在化学课堂中却很难做到。所以在高一化学课堂教学中,每一位学生一开始就必须学会如何听课,进行准确的角色定位,那就是每一位学生既不是“听报告者”也不是“观众”,而是“主角”,是学习的主体,是学习的主人。学会听课是提高听课质量的关键和核心。

3. 复习方法衔接

调查中发现,有 89.7% 的高一学生还是习惯于教师归纳总结,而自己独立归纳总结的能力较差。归纳总结能力也是学生终身学习能力的一个重要内容,是培养学生逻辑思维能力的的重要途径,同时也是我们掌握高中化学基础知识和基本技能的关键环节之一。因此,在高中化学的学习过程中,学会归纳总结、推理等复习方法,是提高高中化学学习效果不可缺少的重要环节。

三、能力衔接

培养学习能力是目前高中素质教育的一个重点,是高中化学新课程改革的一个重要内容,也是新课程高考化学命题的核心思想。因此,在高中化学的学习过程中,应自始至终主动配合老师,把培养自己的自学能力、思维能力、探究能力、审题能力、表达能力和实验能力放在最核心、最首要的位置,从中找到学习化学的快乐感和成就感,并坚持不懈地进行探究学习,才能真正学好高中化学。

四、内容衔接

调研中还发现,有 86.2% 的学生认为没有学好高中化学的最根本原因是初、高中化学新教材的知识和方法脱节。在高中化学学习过程中,我们发现有不少的知识和方法在初中没有学过,而高中化学由于内容多、时间少、任务重,老师不得不只顾及高中化学的主干知识、重点知识、难点知识及高中重要方法的讲授,而无暇顾及初中化学里我们留下的一些基础知识和方法的空白。因此,知识和方法脱节多、教学跨度大,在很大程度上是导致学生学习化学感到比较吃力或非常吃力的重要原因之一,甚至使很多很想学好化学的学生都不得不放弃化学学习。所以,掌握初、高中化学的脱节知识和方法内容,并进行有效衔接,成为学好高中化学的一个重点。

总之,只有主动衔接初、高中化学的学习心理、学习习惯、学习方法、学习能力、脱节知识和方法内容,才能学好高中化学。

§ 2 物质的组成与构成

化学是在原子、分子水平上研究物质的组成、结构、性质及其应用的一门自然科学,其特征是研究分子和创造分子。而物质的组成和结构决定物质的性质,物质的性质决定物质的制法、用途、存在和检验等。因此,学习和研究物质的组成和构成是学好化学的前提和根本。然而,初中化学积淀下来的有关物质组成与构成的基础知识跟不上高中化学的学习需求,中间存在一个较大的脱节,致使我们不少同学在高中化学的学习过程中遇到不少困难。为此,我们不得不首先解决物质的组成与构成的脱节与衔接问题。

§ 2.1 《课标》引起的脱节

初中化学	<ol style="list-style-type: none"> 1.认识物质的“三态”及其转化 2.认识物质的粒子性,知道分子、原子和离子都是构成物质的粒子 3.能用粒子观解释某些常见的现象 4.知道原子是由原子核和核外电子构成的 5.知道原子可以结合成分子、同一元素的原子和离子可以相互转化,初步认识核外电子在化学反应中的作用 6.记住一些常见元素的名称和符号 7.知道元素的简单分类 8.能根据原子序数在周期表中找到指定的元素
高中化学	必修 <ol style="list-style-type: none"> 1.知道元素、核素的含义 2.了解原子核外电子的排布 3.了解原子结构与元素性质的关系
	选修 <ol style="list-style-type: none"> 1.了解原子核外电子的运动状态 2.了解原子结构的构造原理,知道核外电子的能级分布,能用电子排布式表示元素(1~36)原子核外电子的排布 3.能说出电离能、电负性的含义,能用元素电离能说明元素的某些性质 4.知道原子核外电子在一定条件下发生跃迁,了解其简单应用 5.能说明离子键的形成并能解释离子化合物的物理性质 6.了解晶格能的应用 7.知道共价键、σ键和π键,能用键参数说明简单分子的某些性质 8.能根据有关理论判断简单分子或离子的构型,能说明配合物的成键情况 9.了解“手性分子” 10.结合实例说明“等电子原理”的应用 11.理解原子晶体的特征,能描述金刚石、二氧化硅等的结构与性质 12.知道金属键并能解释金属的一些物理性质 13.能列举金属晶体的基本堆积模型 14.能结合实例说明化学键和分子间作用力的区别 15.举例说明分子间作用力和氢键的存在对物质物理性质的影响 16.知道四种晶体类型的构成粒子、粒子间的作用力的区别
脱节与衔接	<ol style="list-style-type: none"> 1.元素概念的内涵和外延 2.同素异形体的概念 3.元素的存在形态 4.元素符号的拓展 5.物质构成的粒子及其相互关系 6.粒子结构示意图 7.原子结构与元素性质的关系

§ 2.2 教材引起的脱节

脱节与衔接知识	补充点与生长点	初中化学	高中化学	
			必修	选修
1.元素	(1)元素的内涵和外延 (2)元素的存在形态 (3)拓展符号	九年级化学上册第59~64页,知道元素及常见元素符号;无存在形态	必修2第9~10页,了解核素、同位素含义;必修1第51、55页出现游离态和化合态,但无定义	选修3第17~19页,能说出元素电离能、电负性的含义,能用元素的电离能说明元素的某些性质;无存在形态
2.同素异形体	概念及判断	有概念内容,无名称	—	—
3.原子结构	(1)构成粒子的相互关系 (2)粒子结构示意图(阴、阳离子和原子)	九年级化学上册第54页,部分原子结构示意图	必修2第13~15页,原子核的简单构成及原子核外电子排布	选修3第9~11页,电子云,原子轨道
4.核外电子排布规律	粒子结构示意图与电子在能层、能级中排布的关系	九年级化学上册第54页,部分原子结构示意图	必修2第13~15页,从电子层的视角认识	选修3第4~12页,从电子亚层视角认识能层、能级、构造原理、泡利原理、洪特规则
5.元素周期律	原子结构与元素性质的内在联系	—	必修2第13~18页,电子层排布、原子半径、化合价、金属性、非金属性	选修3第16~20页,原子半径、电离能、电负性
6.元素周期表	—	九年级化学上册第62~63页,简介、简单使用,书末附录	必修2第4~20页,应用	书末附录
7.化学键	化合价与化学键的内在联系	—	必修2第21~24页,了解离子键和共价键的形成;电子式及表示物质的形成过程	选修3第28~33页,了解 σ 键和 π 键、键参数、等电子原理;第45~47页,键的极性与分子的极性
8.分子间作用力与氢键	—	—	必修2第23~24页,科学视野,了解	选修3第47~51页,应用
9.分子构型	—	—	必修2第60~75页,甲烷、乙烯、苯、乙醇、乙酸等简单分子的结构模型	选修3第35~44页,判断分子的空间构型,价层电子对互斥理论,杂化轨道理论,配合物理论;第51~53页,手性
10.晶体	晶体概念	九年级化学下册第34~35页,了解结晶,出现了晶体一词,未下定义	—	选修3第三章第60~82页,晶体与非晶体、四种晶体类型、晶胞与晶格能、堆积模型、配位数、空间利用率

§ 2.3 衔接脱节知识

一、物质的组成

1. 元素

(1) 概念: 具有相同核电荷数(或质子数)的同一类原子的总称。

(2) 理解。

① 核电荷数与元素种类的关系。

核电荷数(质子数) $\xrightleftharpoons[\text{表现}]{\text{决定}}$ 元素的种类

② 元素是宏观概念。

元素只能在宏观领域使用, 和组成、种类等宏观概念相匹配, 如水是由氢、氧两种元素组成的。

③ 一种元素可能有多种原子。

④ 同一类原子及对应的离子属于同一种元素。

想一想: 为什么? (因为元素的种类仅由质子数决定)

2. 同素异形体

(1) 定义: 同种元素形成不同性质的单质, 互称为同素异形体。

(2) 理解。

① 研究对象: 一定是单质。

② 同素异形体是一种相互的称谓。

③ “不同性质”主要是指物理性质不同, 而化学性质却相似。化学性质主要由元素的原子最外层电子数决定, 这些单质都是由同种元素组成的, 同种元素的原子不仅最外层电子数相同, 而且核外电子的排布完全相同, 故化学性质相似。

比如: 金刚石、石墨、 C_{60} 是由碳元素形成的 3 种不同性质的单质, 它们互称为同素异形体。它们的物理性质虽然差别很大, 但因构成的原子的核外电子排布, 尤其是原子核外最外层电子排布完全相同, 决定了它们具有相似的化学性质。

3. 元素的存在形态

元素的存在形态有两种: 游离态和化合态。

(1) 游离态: 元素以单质形式存在的形态。

(2) 化合态: 元素以化合物形式存在的形态。

大多数金属元素以化合态形式存在于自然界中, 只有极少数极不活泼的金属如 Pt、Au 等以游离态存在于自然界中。

4. 常见的元素符号

九年级化学上册第 62 页“表 3-4 一些常见元素的名称、符号和相对原子质量”中所列的常见元素还满足不了高一化学学习的需要, 因此还应做适当衔接。

为利于记忆, 同时更为衔接后续书写粒子结构示意图和学习元素周期表, 故建议按如下思路或方法记忆。

(1) 熟练记忆 1~20 号元素。

核电荷数	元素名称	元素符号
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

(2) 熟练记忆其他常见元素。

元素名称											
元素符号	Mn	Fe	Cu	Zn	Ag	Ba	Pt	Au	Hg	Br	I

二、物质的构成粒子

1. 构成物质的粒子

构成物质的粒子有分子、原子、离子。

2. 概念

(1) 分子是保持物质化学性质的一种粒子。

(2) 原子是化学变化中的最小粒子。

(3) 离子是带有电荷的原子或原子团。

3. 理解

(1) 都是微观粒子, 所以是微观概念。既可讲种类, 又可讲个数, 只能和构成等微观概念相匹配。