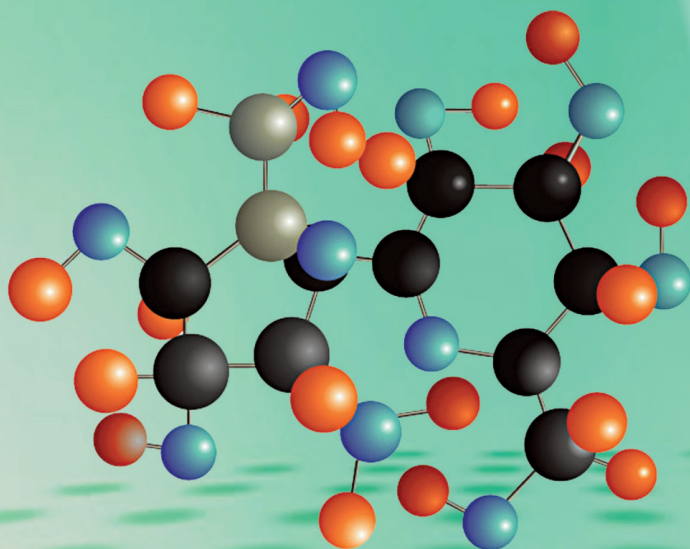


高中化学

GAOZHONG HUAXUE 复习方法
FUXI FANGFA · 规律 ·
· GUILÜ ·
JIQIAO JIEMI 技巧解密

安长忠 著

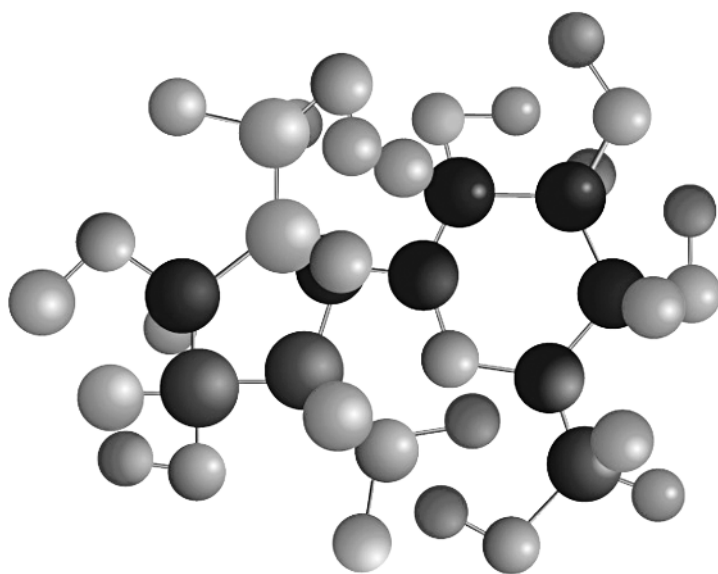


黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

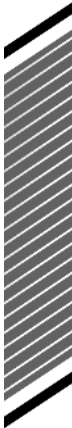
高中化学

GAOZHONG HUAXUE 复习方法
FUXI FANGFA · 规律 ·
· GUILÜ ·
JIQIAO JIEMI 技巧解密

安长忠 著



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社



本书特点及内容提要

多年来,无论是教师还是学生,都想拥有一本既能提高教学、复习质量,又能节约时间,看后难忘、易记的有规律、有方法的好书。化学并不深奥,也不像数学、物理学科有公式可寻,但只要你善于总结规律,善于归纳,善于变通思维,掌握一个原理、一条规律、一个总结,就会做成千上万的题,就会命制出更多、更好的题,就会做到举一反三、事半功倍,该书力求在这些方面做大量的、新的突破。本书旨在为年轻的同行和学生提供事半功倍的帮助,讲究科学的教学、复习方法和教学技巧,注意知识的归纳、总结与研究,重在教学效率的提高和各种能力的培养。本书大致有以下几个特点。

一、本书以作者在全国核心期刊已发表的论文《如何搞好高考化学总复习》及补充篇和“高考化学总复习专题讲座”为主要线索,介绍了高考复习方法与技巧。因这些内容已被广大师生运用实践多年,教学效果显著,省内外好多师生纷纷来函、来电索取,感到效果很好,对他们提高中考、高考复习的质量帮助很大,现收录书中,以供广大师生借鉴、参考。

二、根据中学化学教材的主要内容并结合新教材特点,归纳、总结了中学一系列的化学规律,考点、知识点也作了认真的梳理,便于学生复习、记忆,巩固和掌握所学知识。

三、凡是本书中提出的问题,都配有详细的分析、解答及参考答案,凡是涉及中考、高考试题都有针对性地进行了分析与点评。学生看后一目了然,许多问题和疑惑都会自然得到解决,这是目前发现的同类教学参考书所不能达到的改革创新之举。

四、书中所介绍的复习方法及解答各类问题的方法和技巧,都是经过长期的教学实践和应用验证过的,对提高中考、高考化学成绩和复习效果具有切实可行的指导和帮助作用。

五、化学竞赛辅导和化学实验复习内容,老师们感到不好把握。本书以作者亲身经历和具体做法并取得较好成绩为例,可使师生看后眼前一亮,受益匪浅。

六、本书内容不但适用于即将参加高考、中考的学生,而且还适应高中各年级学生及教师在平时教学时参考,力求使广大师生做到:教得有效、学得愉快、考得满意。

本书的内容主要是针对广大师生在中学化学教学中以及如何的高考、中考、化学竞赛中取得优异成绩而编著的专业类的书,其他方面的内容请见作者编著的《中考化学试题分析·考点梳理与技巧训练》和另一本综合类的书《帘卷西风》。

作 者

2010 年 2 月

序

基础化学科学教育的谦逊智者

——写在智者的著述集出版之际

中学化学(初中、高中)教育是一个广阔的领域,也是一个基础十分重要的科学教育范畴。长期以来,国内关于中学化学教育方面的著述颇多,专家、学者层出不穷。即使是在地处西北的宁夏也不乏其中的杰出人才。本小序就是以宁夏位卑的小人物之手阐述的学习我国基础科学教育的谦逊智者安长忠老师的著述集偶得,以期与同仁共享。

安老师三十多年来一直在教学与科研的第一线工作,先后在平罗县、银川市重点中学担当过初中、高中的化学教学工作,20世纪90年代末又到银川市教学科学研究所担任研究员及副所长。他从一位普通教师成长为宁夏乃至全国的高级、特级教学名师,曾获得“全国劳动模范”的称号,为宁夏学科带头人、“313”跨世纪人才,还长期兼任宁夏化学学会副会长,专门负责中学化学教育研究工作,同时享受宁夏回族自治区政府特殊津贴。自他到银川市教育科学研究所之后,更是潜心研究化学教育教学,经常在区内外开展教学研讨、教学交流等活动。他对中学化学不同时期的教学大纲、考试大纲、考试命题以及备考教学等均有很独到的研究和见解,因此他经常被许多省区邀请去作讲座或进行专题报告。他的著作之内涵从教一课课本的内容,到一个地区课程教学论的创新,再到一个时期

国家层面的教学改革实践研究;他著作中每一章节都做到了“精心设计,有备而来”,以谈方法、揭技巧为主线,自成体系,是对课本的再升华和再创造,体现了作者深厚的教学与科研底蕴。从这些著述中不难体会出一个教师长期在教学上所付出的智慧与思维的结晶。相关的几十篇研究成果曾多次发表在核心期刊后被广泛引用,并经久不衰。这些是历史的见证,是对一位默默在中学化学教育战线上长期奋斗和奉献的基础科学教育工作者最好的传承与记载。

随着新课程的实施,面向中国走科学发展的道路,中学化学教师将会面临许多教学中的实际问题,相关的研究表明,教师只有学会反思自己的教学,才能成为名副其实的新课程的实施者、研究者、推进者。安老师的著述看似与时代潮流不怎么合拍,但当您细细品味他的心迹,认真阅读他的文章,便有一股沁人心脾的感受。这在网络资源与信息发达的今天需要我们反思。俗话说,万变不离其宗。读读经典和原创性的论述对于了解科学教育的传承是极具现实意义的,是这样那样的资料,抑或这样那样的权威专卖所不能替代的。我觉得借鉴和学习大师级教师的教学心得和对课程教学的研究经验是科学教育所不可或缺的,也可以说是努力培养和造就一代又一代高素质、高水平专门化教师的一条捷径。从这个角度来看,该著述对于从事中学化学教学、化学教学研究与改革的基础化学教育工作者而言,依然具有重要的学术意义和参考价值,继而对于师范大学生的职业发展以及大学的师范教育更显弥足珍贵。

本著述的特点主要在以下三个方面:第一是在教学研究与创新方面,作者汇集了他不同历史时期对中学化学理论教学、实验教学等的新视野;汇集了对化学课程中的教学素材开发的成果;汇集了对化学教材的开发与使用心得;汇集了对化学教学问题设计与问题解决的技巧剖析以及设计化学创造性思维培养方略、化学课程中的科学探究等诸多课题。诚然,不同时代对上述问题的研究与解答有不同的特点和要求,但是对教师的职责和角色要求是更高了,对知识的传授和人才培养的目标也更高了。

第二是本著述汇编了安老师从教三十余年如何指导、帮助老师有效地把握化学教学的知识规律;是初高中学生如何有效地补习化学的知识体系的经验和理论。著述编入了学习掌握记忆一些化学基本概念、基础理论、元素化合物知识、化学反应的基本类型、无机物与有机物的分类及相互间的关系等知识的诀窍和方法,体现了作者教学研究与实际应用紧密结合的科学态度及严谨教风,而且还是作者的观察能力、思维能力、实验能力和创新能力活生生的体现。

第三个特点是如何掌握知识与应对考试。著述中把掌握知识要义与记忆理解作为知



识传授的系统进行研究与实践,这是一个优秀教师毕生努力的目标。著述中能看到“中考、高考意识”的烙印,但这种烙印是融合在化学教学过程之中的。对于教师来说,这种对考试大纲的解析有利于教师在复习中紧紧把握住学科复习的范围、深度和重难点,使教师根据中、高考要求,按识记、理解、分析、应用和综合各个不同层次的知、能要求组织复习,提高备考的质量;对于学生来说,能增强迎考的紧迫感,激发备考的信心和斗志,根据中、高考的要求从知识、能力和熟悉中、高考题型、题量以及提高做题速度等方面,作好准备。这种强化“中考、高考意识”的方法论研究论文发表在核心期刊上,而且被省内外的教学研究活动广泛应用并被有关专著多次引用,我想这种研究成果的确发挥了多个作用。至少在指导中的考试模式仍然比较传统,这决定了教师的重要作用。今天社会在积极推进素质教育,但是目前的考试模式仍然比较传统,这决定了教师的教学模式、教学水平等依然主要停留在应试教育的层次上,这些有待以后改进的课题都需要安老师这样的著述做精神食粮。

此外,我有必要说明安老师的教学技能、为人处世等方面,在我大学毕业之际就给我留下了难忘而深刻的印象。记得那是 1983 年 6 月的一天,宁夏大学化学系请他给我们毕业生作了一次专题讲座。安老师当时已经在宁夏石嘴山市平罗中学教学数年,他的高中化学教学成绩十分突出,连续多年蝉联宁夏区高考化学成绩团体冠军。他给我们全班同学介绍了他如何提高教学质量的。他的讲解清晰,十分条理化、准确化、情感化、生动化。主题线索清晰,层次分明,言简意赅,深入浅出。让我们这些即将从事化学教育的大学生听得高兴,学得容易、轻松、愉快。他的知识结构、知识系统超越了化学学科本身,教育的知识体系很完整,而且安老师人格高尚。给我印象最深刻的是他对教育教学的热爱和执著,即他对后进生的培养。他并不限于学习知识性的辅导,更重要的是学习方法、思想的辅导,提高后进生对学习的兴趣,他自觉地把身心投放到转化学习能力差的学生学习中去;认真细致地做好查漏补缺工作,还特别注意给他们补课,把他们以前学习的知识断层补充完整,这样,他们就会学得轻松,进步也快,兴趣和求知欲也会随之增加。这是十分难能可贵的,这种品质在倡导素质教育的今天更具有现实意义。

时至今日,我从中学教师到大学教师,安老师对我的启发和影响依在。虽然我的工作岗位发生了变化,尤其是在大学从事化学科学教育的时间更长,但我在化学科学的教育战线上总是十分注意以人为本,十分注重中学化学教育的现状和变化,以至于几年前我更多地参与了一些中学化学教育的活动,并相应地承担了某些宏观的战略性工作。最近几年里,我在兼任宁夏化学化工学会会长、宁夏教育学会化学教育分会会长期间,与安老师的接触和交流比较频繁。我们都在很平凡的社会兼职岗位上为化学科学教育做点事。安老师

作为宁夏大学兼职教授,多次应邀为宁夏大学化工学院的化学教育专业的师生举办专题讲座以及对毕业实习进行督导和指导,在师生中产生了很好的影响。安老师对宁夏大学的化学师范教育也作出了积极贡献。

宁夏的高中化学教育水平在不断提高,但像安老师这样谦虚、谦逊、专心全意的优秀特级老教师并不多。谨以崇高的敬意把我这个教育战线的小兵的学习心得写出,以期该宝贵的著述为更多的学科专家、学科带头人、学科骨干等提供参考,使宁夏乃至西北地区的中学化学科学教育兴旺昌盛。我想这是我愿意为安老师著述写序的初衷。是为序。

刘万毅

2010年1月18日于宁夏大学

(序者简介:刘万毅,男,1963年生。宁夏大学教授,化学博士。现为宁夏大学化学化工学院院长,国家重点实验室培育基地、宁夏能源化工重点实验室主任。兼任中国化学学会理事、国家大学化学教学指导委员会委员、宁夏化学化工学会会长、宁夏教育学会化学教育分会会长。先后入选宁夏跨世纪人才,享受国务院政府津贴、宁夏政府津贴。)

目 录

序 / 刘万毅

第一篇 理论指导

如何搞好高考化学总复习	3
如何搞好高考化学总复习(补充篇)	17
高考化学总复习专题讲座	54
通过分析学生的高考答题情况,培养学生的综合能力	81
针对学生高考答题中存在的问题,引导学生重视“双基”	84
迎接高考各种类型试题命题趋向分析	88
已考高考试题分析与新高考试题题型展望	93
如何引导学生解读高考化学“考试说明”的内容	98
近几年高考化学总复习方法与备考策略	103

第二篇 方法规律

第一部分 各种复习方法与技巧

怎样学好中学化学知识	115
高考·中考考生临考前应注意哪些问题	118
怎样处理好中学化学学习中的思维方法	122
引导学生回答问题时应注意语言的准确性	124

怎样学好“碱金属”	125
怎样解答好化学填空题	127
怎样解答好物质提纯题	131
怎样解答好物质鉴别题	132
怎样解答好离子共存型题	134
怎样解答好物质合成题	135
解答化学选择题应引导学生做到“八要八忌”	139
注重基本理论和元素化合物的联系应从何抓起	140
有机化学复习时应重点引导学生抓好的几个具体问题	142
复习化学基本概念要从抓好“五性”开始	167
识记在化学中的应用四则举例	168
关于电解质溶液的复习要搞清的基本问题	169
常见特殊物质的去除方法	172
基本定律、原理和主要规律的学习要抓住其实质性的内容	173
“离子方程式”在备课时应搞清以下几个问题	173
学习“卤素”时应注意的几个问题	176
引导学生“审题”应注意抓好以下六点	177

第二部分 中学化学规律小结归纳

帮助学生理解记忆涉及的有关规律	179
中学常见的主要物质的鉴别方法归纳小结	182
中学常见物质的俗名及带结晶水的盐归纳总结	184
中学常见物质溶解性的一般规律归纳	187
中学常见物质的氧化性规律小结归纳	187
化学平衡移动的总规律及其在化工生产中的应用小结	189
只选用一种试剂鉴别多种物质的方法归纳小结	190
在空气中久置会变质的物质归纳小结	193
常见物质的保存方法小结	193
多少种物质的颜色与“黑”有关	194
常见有毒的物质有哪些	194
中学常见的“五同”小结	194
化学与环境保护知识归纳小结	194
中学化学常见的易混概念归纳小结	195

目 录

中学常见的露置在空气中的酸变化各有何不同归纳小结	196
中学常见的物质检验的“先”与“后”分类小结	197
关于“氧化—还原反应”相对概念和有关规律的总结	197
充入“惰性气体”对平衡的影响规律小结	200
常见气体在常温常压下或标准状况下的溶解性归纳小结	200
中学化学常见的主要计算公式归纳小结	201

第三部分 化学竞赛辅导与实验复习方法

如何选拔培养“尖子学生”在化学竞赛中取得优异成绩	203
实验总复习仍然要在培养学生能力上下工夫	207
实验复习采取的有效方法应注意抓好以下九个问题	210
怎样做好 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 和 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 胶体的制备实验	212
中学化学实验中错误操作的危险性分析要引导学生搞清以下十个问题	213
固定的实验操作步骤主要有哪些	214
与氯气有关的主要实验总结	214
中学实验操作中有关的细枝末节知识小结	215
使用量筒应注意“三忌”、“三平”归纳小结	215
使用容量瓶应注意“四忌”、“三合”归纳小结	216
启普发生器的构造、使用“五个三”归纳小结	216
实验室制备气体应引导学生做到“十防”	216

第三篇 问题分析与解答

如何根据元素周期表进行 18 种推断	221
证明一种非金属比另一种非金属活泼有哪些方法	222
证明一种金属比另一种金属活泼的方法有哪些	222
中学常见的气体检验方法有哪几种	223
元素周期表中常见的化学之“最”28 例	224
非金属元素气态氢化物之“最”14 例	225
不宜长久放置的常用化学试剂有哪些	225
能与溴水反应的物质有哪些	226
硫酸在有机反应中的作用有哪些	227

氢氧化钠试剂在有机反应中的应用举例	228
化学药品贮存应注意八防	229
金属键强弱和金属性的强弱是否是一样的	230
在中学课本里制取哪些酸时用到了浓硫酸	231
通常怎样比较一种物质的氧化能力强于另一种物质的氧化能力	231
中学常见的反应何时使用可逆号“ $\rightleftharpoons$ ”	232
具有漂白性的物质常见的有哪些	233
中学常见的反应类型有哪些	233
中学学习有机化学中应注意的三个问题	234
中学常见的趣题俗名有哪些	234
中学教材接触到的主要科学家有哪些	235
气体干燥剂选择的“十不能”应重视	235
能使高锰酸钾溶液褪色的物质有什么规律	237
中学化学实验中常见的“1 : 3”有哪些	238

第四篇 反应关系与图表

中学化学主要物质之间的相互反应转化关系

一、 H_2 和 H_2O 的性质和制法以及相互反应转化关系	241
二、氯、溴、碘及其主要化合物的性质、制法和相互反应转化关系	
三种表达形式	242
三、碳及其化合物之间的相互反应转化关系	245
四、硫及其化合物之间相互反应转化关系的两种表达形式	245
五、氮的变价之间的相互反应转化关系的两种表达形式	246
六、 NH_3 、 NO 、 NO_2 、 HNO_3 的实验室制法及相互反应转化关系	247
七、磷及其主要化合物相互之间的反应转化关系	248
八、钠及其主要化合物之间的相互反应转化关系	248
九、钙及其主要化合物之间的相互反应转化关系	248
十、镁及其主要化合物之间的相互反应转化关系	249
十一、铝及其主要化合物之间的相互转化反应关系的四种表达形式	249
十二、铁及其主要化合物之间的相互反应转化关系	251
十三、烃及其烃的衍生物之间的相互反应转化关系的两种表达形式	251

目 录

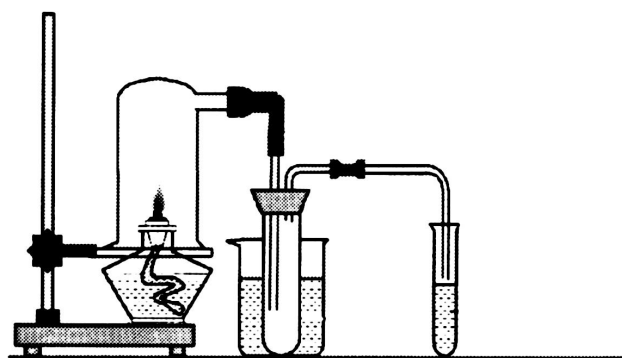
十四、烷烃的制备和性质及主要反应类型	252
十五、烯烃的制备和性质及主要反应类型	253
十六、炔烃的制备和性质及主要反应类型	253
十七、芳香烃的制备和性质及主要反应类型	254
十八、卤代烃的制备和性质及主要反应类型	254
十九、醇的制备和性质及主要反应类型	255
二十、酚的制备和性质	255
二十一、醛的制备和性质	256
二十二、酮的制备和性质	256
二十三、羧酸(甲酸、乙酸)的制备和性质	257
二十四、酯的制备和性质	257
二十五、硝基化合物的制备和性质	258
二十六、胺的制备和性质	258

第五篇 技巧训练

《碱金属》思考训练	261
《铝及其化合物》思考训练	266
《铁及其化合物》思考训练	268
《氮和磷》思考训练	272
《硫及其化合物》思考训练	276
高考化学思维训练(一)	279
高考化学思维训练(二)	285
高考化学思维训练(三)	290
高考化学思维训练(四)	294
高考化学思维训练(五)	299
高考化学综合模拟训练(一)	305
高考化学综合模拟训练(二)	313
高考理科综合模拟训练(化学部分)(一)	320
高考理科综合模拟训练(化学部分)(二)	324
高考理科综合模拟训练(化学部分)(三)	329
“技巧训练”结果对照	335
后 记	349

第一篇

理论指导



如何搞好高考化学总复习

在多年的高考化学复习中,发现有的教师在高三总复习时完全丢开课本的知识体系,不在课本的知识点和重点知识上下工夫,而是搞知识块的“大串联”、“大覆盖”、“大综合”。眼睛不是盯在课本上,而是盯着当年的高考题:“高考考什么,教什么;怎么考,怎么教”。有的教师一份试卷从头讲到尾,讲到哪里算哪里。这种做法,不仅偏离了素质教育的轨道,而且不利于学生的学习和发展,也不利于学生各种能力的培养,而且大多数学生吃不消、不适应,高考也考不出好成绩。

笔者认为:高三化学总复习的主要目的,应该是帮助考生对已基本掌握的零碎的化学知识进行归类、整理、加工,使之规律化、网络化;对知识点、考点、热点进行思考、总结、处理。从而使学生掌握的知识更为扎实,更为系统,更具有实际应用的本领,更具有分析问题和解决问题的能力,同时将学生获得的知识转化成能力,从而使学生做到:总复习全面抓,普遍的知识规律化,零碎的知识系统化。本人在多年的高三化学复习中,想方设法地采取了一系列行之有效的复习方法和教学手段,收到了较好的效果。今列举几个具体的问题,特别是在搞好高三化学总复习中应重点抓好的几个问题和同行们一同商讨。

一、以《教学大纲》和《考试说明》为依据,正确处理好“纲”(课标)与“本”(课本)的关系

在高三化学总复习期间,教师应对照化学学科《考试说明》的内容和课本的重点知识,正确处理好《教学大纲》(课程标准)和《考试说明》(考纲)与课本之间的关系。《教学大纲》和《考试说明》是中学化学教学的基本依据,也是高考化学命题的基本依据。现行课本是依据大纲编写出来的,因此,引导学生搞清纲与本的关系,对搞好高三总复习尤为重要。高考总复习要重视课本,但又不应局限于课本。我经常给学生这样讲,即便是你把化学的四本课本都背会,高考也不会考及格。因此,在总复习中引导学生深入分析,研究《教学大纲》和考纲,对照近五年的高考试题和课本上的重点知识,找出知识点和考点,把课本知识进行适当的深化和提高。抓重点,抓规律,抓知识的归纳小结,抓知识点和考点的联系,不让学生死记硬背。结合《教学大纲》和《考试说明》的内容,合理分散教材的难点,强化知识重点,对知识点的处理应源于教材,高于教材。明确考试的目的、能力要求和考查内容,力求抓住五点——知识点,考试点,能力点,德育点(爱国主义、科学史),实际点(联系工农业生产、国防科技、环保知识的实际)。不猜题,不压题,不让学生做死题,少走弯路,以求实效。根据对多年高考化学试题的分析、观察,化学命题的思路是“守纲不守本”,即知识守纲、守本,不超出课本的范围,而能力不守本,可以大大超越课本。因此,在总复习中不要随意拓宽知识范围。

二、抓住本学科的教学(复习)特点,采取有效措施,解决本学科复习中存在的主要问题

通过对化学课本的知识点和高考试题以及学生在学习中存在的主要问题进行分析、观察,可见,化学学科的教学特点是:教师讲,学生听,教师做(做演示实验),学生看;教师讲得很辛苦,学生听得也清楚,但是前面听,后面忘,容易听,容易忘。试题特点是:多、全、小、精、活,考能力、考技巧、题量大,知识覆盖面广,考查活用知识能力方面的试题比重逐年增大。命题趋势是稳中求变,变中求新,新中求活,活中求快。要求学生答好高考题的标准是:常见的题要会做,不常见的题也要会做,从来没见过的题也得会做。这就要求在总复习中想方设法培养学生的各种能力,针对以上谈到的教学特点、试题特点、命题趋势、答题标准,在狠抓“双基”上下工夫,搞清知识间的联系和知识点本身所具有的特点,解决疑难问题。比如,给出一个学生不常见的乳酸分子的结构式:



该分子的结构特点能想出下列问题:①分子中含有羟基(—OH),因此,该分子能发生酯化反应、脱水反应,跟金属钠反应等;②分子中含有羧基(—COOH),因此,该分子还可发生酯化反应、脱水反应,有酸性,跟金属钠、 Na_2CO_3 等反应;③分子中含有甲基(— CH_3),相邻的碳原子上又含有氢原子,因此还可发生消去反应、卤化反应等;④在浓 H_2SO_4 的作用下,分子间相互反应生成链状有机物;⑤在浓 H_2SO_4 的存在下,相互反应脱水,生成环状有机物。只要学生基础知识扎实,看似很难的问题,都可以迎刃而解。另外,在多年的教学和高考复习中,我发现学生在学习化学知识中存在着两个主要问题:一是一听就懂,一看就会,一做就错,一考就糟。我在教学中采取的措施是认真听讲、反复联想、熟能生巧、能力渐长。二是概念多,理论多,实验杂,计算难,题型活,容易忘,反应多,前面学,后面忘。我在教学、复习中采取的措施是正确理解,注意联想,重视实验,讲究巧练,培养能力,善于记忆,前后对比,摸索规律,经常回忆,不易忘记。存在的问题和采取的措施一一对应,学生目标明确,进步明显,复习效果显著。

三、高三化学总复习采用的复习过程是“三轮一冲刺”

在多年的高三化学总复习中,我采用的复习过程是“三轮一冲刺”,即第一轮复习——分章复习;第二轮复习——分块复习;第三轮复习——综合训练、模拟测试;还有最后冲刺——查漏补缺、找规律、增加知识覆盖面。下面分阶段简单叙述复习过程。

第一轮复习——分章复习。在上完整个高中化学课的内容之后,按照高中课本“先必修后选修”的内容,逐章进行复习。不能只单纯的照课本内容简单地复述一遍,而是要抓住课本的知识点,引导学生牢牢紧扣课本每一章的重点和难点,进行整理、分类、回忆、对比、联想,搞清课本章与章、节与节,以及章与节知识之间的联系和区别,全面抓好知识点和考点。我在复习中的具体做法是按照高中课本的章次顺序,根据大纲和考纲以及历年的高考情况,将每一章的考点一一给学生列出,并给学生指明重点应熟练掌握的知识点和考点以及高考的热点,学生只需花费较少的时间,就可以掌握本章的重要内容。例如:将“卤素”一

章划分为 12 个考点,其中氧化还原反应和卤素离子的检验是每年高考的必考考点,卤族元素的化学性质、物理性质、存在、用途等主要以选择题的形式出现。氯气、氯化氢等的制取实验和化学性质联系起来,向大型的综合实验题等方面发展。考点 1:卤素单质及其化合物的主要化学性质是什么?考点 2:氯气的强氧化性和氯水的四大作用的主要内容是什么?考点 3:卤化物的俗名具体有哪些?考点 4:卤素单质及其化合物的主要用途有哪些?考点 5:氯气的实验室制法应注意的八个问题是什么?从原理、原料、装置、除杂质、干燥、检验、收集、吸收八个方面考虑。考点 6:氯化氢的实验室制法中应注意的八个问题是什么?考点 7:卤素物理性质及其递变规律的主要内容是什么?引导学生从颜色、状态、气味、密度、溶解性、熔点、沸点等方面列表比较。考点 8:卤素化学性质的递变规律有哪些?要求学生从单质的氧化性、卤离子的还原性、气态氢化物的稳定性、气态氢化物的还原性、最高价氧化物及其对应水化物的酸性等方面列表比较。考点 9:卤离子的鉴定方法有几种?考点 10:正确判断氧化剂和还原剂、物质的氧化性和还原性以及氧化产物和还原产物的方法——十二字方针是什么?要求学生从氧化还原反应里的化合价升降、电子转移、氧化剂、还原剂、氧化产物、还原产物的关系等方面画图比较。根据图表的关系可以概括成 12 个字,简称氧化还原反应十二字方针“升—失—氧—还—还—氧;降—得—还—氧—氧—还”。具体内容可引导学生思考、分析。考点 11:判断物质氧化性和还原性相对强弱的 10 种方法是什么?考点 12:过量计算的方法和具体实例。在给学生复习过量问题和多步反应的计算时,我给学生归纳总结了这样几句话:化学方程式要配平,换算纯量代方程,左右单位要相应,上下单位须相同,遇到两个已知量,应找不足来进行,遇到多步反应时,关系式法有捷径,关系式来关系量,对准计算细完成。在学生搞清、掌握这几句话的实质后,只讲一个例题,再给学生针对过量或多步反应编选一个练习题,学生就会做到触类旁通,举一反三。其余的 13 章内容都给学生一一划分了考点。通过这样处理,就会大大提高学生的复习效果。

第二轮复习——分块复习。这一过程是按照中学化学内容分为基本概念,基础理论,元素的单质及其化合物,有机化合物,化学实验和化学计算六大块进行专题复习。在第一轮分章复习(即横向发展)的基础上,引导学生按知识块复习(即纵向深入),在复习中按六大块知识体系归类,总结规律。进行重点讲解和分析,使每个专题既有专题分析讲解,又有专题小测验,还有针对专题的试卷讲评。通过专题讲解、训练、讲评后,学生对重点知识必然有一个深刻的认识和理解,分析和解决问题的能力必然有一定的提高。通过这样既分章又分块(既横向又纵向)的复习,就会使整个中学化学的知识形成一个知识网。只有牢牢抓住这个知识的网络结构,复习质量才会提高。

另外,在分章复习期间,主要引导学生看好课本,用好课本,要求学生做到课本随身带,遇到问题拿出来。即练题时遇到的问题和漏洞随时拿出课本进行对照和补充。在分块复习期间,要指导学生,根据自己的学习情况,正确选用一本适合自己的教学参考书。要求学生选用的教学参考书或教师选用的练习题必须是质量好的、备有参考答案(或解题思路