

高中新课程教学

问题与问题解决

化学

凤凰出版传媒集团

江苏教育出版社



丛书主编 杨 昭
执行主编 肖林元

高中新课程教学

问题与问题解决

化 学

本册主编 刘江田

凤凰出版传媒集团

江苏教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

问题与问题解决:高中新课程教学. 化学/刘江田主编.
—南京:江苏教育出版社,2008.12
ISBN 978-7-5343-8592-6

I. 问… II. 刘… III. 化学课—教学研究—高中—
文集 IV. G633-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 195372 号

书 名	高中新课程教学
丛书主编	问题与问题解决 化学
执行主编	杨 昭
本册主编	肖林元
责任编辑	刘江田
出版发行	丁金芳
	凤凰出版传媒集团
	江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址	http://www.1088.com.cn
集团网址	凤凰出版传媒网 http://www.ppm.cn
经 销	江苏省新华发行集团有限公司
照 排	南京前锦排版服务有限公司
印 刷	启东人民印刷有限公司
厂 址	启东市开发区新洪路 518 号(邮编 226200)
电 话	0513-83349365
开 本	718 × 1005 毫米 1/16
印 张	15.75
字 数	300 000
版 次	2008 年 12 月第 1 版
	2008 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5343-8592-6
定 价	25.00 元
批发电话	025-83260760, 83260768
邮购电话	025-85400774, 8008289797
短信咨询	10602585420909
E-mail	jsep@vip.163.com
盗版举报	025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖

编写人员 (以姓氏笔画为序)

丁利铸	马春生	王笑花	冯建农	邢启华
朱 征	朱爱华	庄后锋	刘江田	刘言涛
刘莉莉	孙永辉	李惠娟	吴名胜	吴翀云
邱 荣	怀龙法	沈 婷	张卫伟	张发新
张培成	陆建源	陈 方	陈龙文	陈 益
陈 懿	周琦峰	保志明	顾 晔	钱 华
钱海滨	高 岚	龚国祥	熊光发	樊小军

总 序

基于问题解决 致力行动跟进

南京市普通高中从2005年进入新课程实验。“变革是一项旅程”，在实施新课程实验的路途中，我们把课程改革的推进与教研工作的创新融合为统一发展的过程，初步搭建起我市教研工作的基本架构：以课题引领课程的管理和课堂的优化，确立教研工作的重点；对课改分步推进，对办学条件不同的学校分层要求，对学校不同课程分类指导，确立教研工作的策略；把教学常规管理和教研组织中的主要环节、要素在活动中协调耦合，形成有效教研的运行机制、动力机制、保障机制，增强教研的活力。

三年高中新课程的实验，通过广大教师与教研人员的共同努力和探索，我们逐步积累了一些经验，增强了信心。实践启示我们：

推进课改必须站高处看，从细处想，往实处做。新一轮课程改革是着眼于国家、民族长远和未来的“国家意志”与“国家思维”，我们必须不断提高我们对课改的适应性。同时，实施新课程、推进课改是科学性和务实性很强的工作，不仅要有课改理念的指导，还需要有推进的策略，需要有方法与操作技术。我们努力以求实的态度、务实的品质、踏实的作风，在落实上追求效果，不断把课改的理念转化为工作策略，探求新课程实施的方法与操作技术。力图在“理想的课程”、“文本的课程”与“实施的课程”之间的落差中搭建桥梁。

推进课改要有激情，但不能急躁，更不能走极端。课改的目标激发着我们的历史责任感，实施新课程我们要有热情，积极主动置身于其中。由于课程改革是试图在满足社会需求、国家需求与人的自身、个性充分发展的“两极”中追求平衡与整合，这就决定了课改必然是一个艰巨过程，会不时遇到一些“两难”问题。我们需要克服浮躁，能坐“冷板凳”，善于“冷思考”，不断理清理想与现实的结合点在哪里，多一些求实精神，多一些建设态度，多一些实践行动，多一些辩证思维，注意找准尺度，抓好结合，求得和谐。

推进课改必须研究“真”的问题，真地研究问题，真地解决问题。所谓教学研究中的“问题”，指真实的过去或现在与期望之间存在的差异。在实施新课程中，问题作为通向进一步发展和达成目标的起始点，只有深入到问题之中，才能提出创造性的方法和见解。我们着眼于可能解决的问题，着手于可以解决的问题，使教研回归到教育教学实际问题的解决上来，努力为教师提供真正的、所需要的支持和服务。

推进课改必须关注教师的情感和需要。在课程改革中，教师是“主体性的存在”，



决定学校课程实施水平的是教师这一主体性的要素,尤其是包括专业素养的教师综合素养和全面素质的高低。一个地区基础教育的教学研究部门,必须把“自上而下”的教研与“自下而上”的教研整合起来,不断增强教师的研究意识和能力,营造教研文化,形成“大教研”的格局,用一个群体来共同分享和承担校长、教师的职业欢乐和痛苦,增强教育实践工作者的归属感,使他们的认知、学习和工作有更多的情感参与和投入,不断提高教师专业生活的质量。

正是在这样实践与思考的基础上,我们着手编写《高中新课程教学 问题与问题解决》丛书,而编写的过程就成为我们学习、研究和工作的过程。

问题的解决首先是确定解决的问题。我们注意发现并广泛了解实施新课程教学中存在的问题,并努力从两个维度审视和筛选问题。一是把教学意识与课程意识结合起来审视问题。我们是在课改的背景下研究教学问题,必须强化课程意识,重视从课程的视角去寻找和发现问题,这样往往能看得深一些,有现实意义,有助于看出问题的本质,找到解决问题有意义的突破口。二是把需要与可能结合起来去筛选问题。我们面对着众多的问题,需要解决的问题也很多,我们要注意弄清楚“我们能够做什么”,把重点放在现阶段可能解决的问题上,抓紧解决可以解决的问题,保持“讲条件而不能唯条件,缺条件而不能缺理想”的精神状态。

解决问题不能是书斋中做“学问”,“述而不作”不行,“述而不好作”也不行。为此,我们组织全市一批优秀教师与教研人员,把问题转化为研究课题或工作项目,分析问题的“病灶”,诊断问题的“病因”,谋划解决问题的思路;并且逐步把思路付诸实践,开展解决问题的行动研究,寻求解决问题的路径与办法。同时,我们还收集了一些教师、学校解决问题的做法,从中发现经验,形成解决问题的案例与策略,努力使解决问题的方式方法具有可操作性。

我们是教育教学的实践工作者,在酝酿这套丛书编写的时候,我们反复追问:我们是谁?我们在哪里?我们要到哪里去?我们为什么要去?我们怎么去?因此,编写这套丛书,我们没有停留在理念的求证上,也没有局限于经验的汇集上,而是聚焦在理论与实践的交会点上,立足于需要,着眼于问题,致力于策略的分析与行动的跟进,努力使广大教师与学校管理者在阅读时,感到可亲、可近、可学和能学;并且,我们期盼更多的教师在阅读文本的过程中,感受到教师与教研人员的实践是学习、研究和工作的融合过程,体验在教学研究中对认识教育、完善工作、完善自我的价值追求,分享在与学生共度生命历程中获得的一份份难以忘怀的人生感悟。

丛书主编 杨 昭

执行主编 肖林元

序

2005年秋季,江苏省进入高中新课程实验,我们随即成立了新课程教学问题解决研究课题组,对化学新课程实施过程中的各种问题进行调查和研究。三年来,我们对南京市高中化学教师进行了6次问卷调查,调查对象覆盖80余所高中的近500名高中化学教师,学校层次包括重点中学和一般学校、城市中学和农村中学,问卷内容涉及对课程教材的理解、教学模式与教学策略、教学评价与高考改革、教师专业发展与校本教研等方面。我们对收集到的问题进行频次统计分析和归纳,根据其普遍性和重要性,确定研究专题,组织研究课和研讨活动,进行专题研究。在实践研究的基础上对问题解决的有效策略进行提炼,形成本书编写的基础。本书力求突出以下特点。

问题具有针对性。书中的所有问题都来自对教学一线教师的广泛调查,致力于解决一线化学教师在新课程教学中的真困惑和真问题。

内容具有实用性。全书四个部分涉及高中化学新课程实施的各个方面,系统性、资料性和实用性较强。课程教材篇:从课程教材和高考的视野,重点研究了各模块核心知识和高考“四基”(基础知识、基本技能、基本观点、基本方法)要求,并对如何整合多种教材资源优化教学设计和怎样进行初、高中化学教学衔接等教师普遍关注的11个主要问题进行了探讨。教学策略篇:主要解决教学过程中可能会遇到的14个主要问题。对化学新课程倡导的学习方式,化学情境教学,自主、合作、探究学习,化学研究性学习和实践活动,化学信息素养和解题能力的培养等教学策略,以及各种化学典型内容的教学模式,从高考化学素养和能力考查要求进行相关性分析,并结合教学案例进行了具体研究。评价考试篇:主要解决新课程评价与考试中的7个主要问题。在实践基础上对新课程过程性评价、习题的设计、高考试题的编制、必修学业水平测试和高考的复习策略等进行了探讨。专业发展篇:主要解决新课程背景下化学学科建设和化学教师专业发展密切相关的7个问题,包括教研活动的内容与形式、网络远程教研、教师专业发展的内容与途径、校本教研、教学案的设计和校本课程的开发、如何开展课题研究等。

栏目具有操作性。每个问题分为四个栏目。**【问题的提出】**从新课程教学中普遍存在的问题现象,提出研究的问题及其意义。**【问题的研究】**联系与此问题有关的新课程教学和高考试题的要求,从解决问题的角度抓住问题的本质进行深刻分析,从理论指导和实践操作层面对解决问题的思路与策略等进行阐述。**【成果与案例】**介绍问题解决成果与案例,具有普适性、可借鉴性和可操作性。**【延伸思考】**对问题解决的成



效和需要进一步研究的问题进行反思和延伸。

文章具有可读性。案例研究是一种与教学行为研究融为一体的课题研究。这种研究不作单纯的理论阐述,而是从教学中的疑难问题出发,以解决这些问题为归宿。本书对问题的研究,都是教师的教学行为,远离“说教”的面孔,贴近教师的实际,许多案例都是在新课程实施过程中开展各种市级专题研究课和点评的基础上修改而成,具有很强的可读性和借鉴性。

本书也是我们开展的《化学新课程教学设计与案例研究》(江苏省教学研究立项课题)成果之一。在此要感谢课题组成员所做的工作。

本书作者在编写过程中参考了一些文献资料,亦在此对有关作者一并致谢。

全书由刘江田统稿。

本书不当之处,敬请读者和专家指正。

刘江田

目 录

第一部分 课程教材篇

- “化学 1”和“化学 2”的核心知识有哪些 / 1
- “化学与生活”的核心知识有哪些 / 6
- “化学与技术”的核心知识有哪些 / 12
- “物质结构与性质”的核心知识有哪些 / 18
- “化学反应原理”的核心知识有哪些 / 24
- “有机化学基础”的核心知识有哪些 / 30
- “实验化学”的主要内容是什么 / 36
- 高中化学新课程中 STS 内容及功能有哪些 / 42
- 高中化学新课程中化学实验的内容和功能有什么变化 / 48
- 怎样在多种教材比较中追求教学设计的最优化 / 54
- 怎样做好高中化学与初中化学的教学衔接 / 61

第二部分 教学策略篇

- 高中化学新课程倡导哪些学习方式 / 67
- 新课程化学概念的有效教学模式是什么 / 73
- 新课程化学理论的有效教学模式是什么 / 78
- 新课程化学用语的有效教学模式是什么 / 83
- 新课程元素化合物的有效教学模式是什么 / 89
- 新课程有机化学的有效教学模式是什么 / 95
- 新课程化学实验的有效教学模式是什么 / 102
- 新课程化学计算的有效教学模式是什么 / 108
- 新课程背景下怎样进行化学情境教学 / 113



- 新课程背景下怎样开展化学研究性学习 / 120
- 怎样组织学生进行自主、合作、探究学习 / 126
- 怎样组织学生开展化学实践活动 / 132
- 怎样提高学生的化学信息素养 / 138
- 怎样解决学生上课听得懂下课不会做题的问题 / 147

第三部分 评价考试篇

- 怎样对学生进行化学新课程学习的过程性评价 / 153
- 新课程背景下怎样选择和编制化学习题 / 159
- 新课程背景下怎样命制高中化学试题 / 164
- 如何应对化学必修科目学业水平测试 / 171
- 新课程背景下怎样安排化学高考复习 / 177
- 怎样上好化学新课程专题复习课 / 185
- 怎样抓好化学新课程高考考前复习 / 192

第四部分 专业发展篇

- 新课程实施过程化学教研活动的内容与形式有哪些 / 198
- 农村地区怎样开展网络远程教研活动 / 204
- 新课程背景下化学教师专业发展的内容和途径有哪些 / 210
- 新课程背景下化学教研组和备课组怎样开展校本教研 / 215
- 怎样开发化学校本课程 / 221
- 新课程背景下怎样编写化学教学案 / 227
- 新课程背景下化学教师怎样进行课题研究 / 233

参考文献 / 239

第一部分 课程教材篇

“化学 1”和“化学 2”的核心知识有哪些

问题的提出

高中“化学 1”和“化学 2”是高中学生都必须学习的必修模块,旨在让学生认识常见的化学物质,学习重要的化学概念,形成基本的化学观念和科学探究能力,认识化学对人类生活和社会发展的重要作用及相互影响,进一步提高学生的科学素养。“化学 1”和“化学 2”课程模块的内容还是学生升入高校学习化学的基础,是高校招生化学考试内容的基本组成部分。新教材中活动性栏目和图片的丰富多样,为学生丰富学习内容和学习过程体验创造了条件,同时对师生准确把握学科核心知识和考试要求提出了更高的要求。因此,认识“化学 1”和“化学 2”三种版本教材的核心知识,研究其在新课程高考中的考点与题型特点,对教师准确把握教学目标、落实学科素养具有重要的意义。

问题的研究

1. “化学 1”和“化学 2”的功能和地位

高中化学必修课程是在义务教育化学课程基础上为全体高中生开设的课程,其主要目的是促进学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的发展,进一步提升学生未来发展所需的科学素养,同时也为学生学习相关学科课程和其他化学课程模块提供基础。

高中“化学 1”和“化学 2”的内容涵盖了基础化学知识、基本技能及化学研究和学习的基本方法。主要让学生从下列三方面得到发展:

- (1) 学习常见的化学物质,初步认识物质的微观结构,知道化学反应的一般原理,了解它们在生产、生活和化学研究中的应用。
- (2) 学习必要的化学实验技能,体验和了解化学科学研究的一般过程和方法,认



识实验在化学学习和研究中的主要作用。

(3) 正确认识科学、技术与社会的相互关系,能运用科学知识解释生产、生活中的化学现象,解决与化学有关的一些实际问题,初步树立可持续发展的思想。

2. “化学 1”和“化学 2”在新课程高考试题中的考点分析

为了便于把握“化学 1”、“化学 2”的核心知识,有必要对其在新课程高考试题中的考点进行梳理。下面对江苏、广东新课程高考试题进行分析。

表 1 江苏高中化学必修学业水平测试考点知识在“化学 1”、“化学 2”模块中的分布

模块	主 题	2008 年			2007 年		
		题号	分值	分数合计	题号	分值	分数合计
化学 1	主题 1 认识化学科学	1、9、28	11	51	2、26、28	13	51
	主题 2 化学实验基础	11、28	8		15、28	8	
	主题 3 常见无机物 及其应用	2、4、5、6、7、 10、13、26、27	32		3、4、5、7、8、 10、12、13、27	30	
化学 2	主题 1 物质结构基础	8、12、15	9	21	1、14	6	21
	主题 2 化学反应与能量	14、17	6		6、16、17	9	
	主题 3 化学与可持续发展	3、16	6		9、11	6	

表 2 2008 年江苏、广东高考试题考点知识在“化学 1”、“化学 2”模块中的分布

省 份	试题分布	化学 1			化学 2		
		主题 1 认识化学科学	主题 2 化学实验基础	主题 3 常见无机物 及其应用	主题 1 物质结构基础	主题 2 化学反应与能量	主题 3 化学与可持续发展
江苏省	题号	3	6、9	4、13	7		1
	分值	3	7	7	3		3
	分数合计	17			6		



(续表)

省 份	试题分布	化学 1			化学 2		
		主题 1 认识化学科学	主题 2 化学实验基础	主题 3 常见无机物及其应用	主题 1 物质结构基础	主题 2 化学反应与能量	主题 3 化学与可持续发展
广东省	题号	10	4	6,7	1,13	5,14	2,3
	分值	4	3	6	7	7	6
	分数合计	13			20		

由上表分析可见,“化学 1”和“化学 2”作为高中化学的基础模块,是新课程高考试题所考查的重要组成部分。主要考点详见后续表格。分析这些考点,有助于把握“化学 1”和“化学 2”必修模块的核心知识和教学要求。

成果与案例

为了便于师生透过丰富的教材呈现形式准确把握“化学 1”和“化学 2”的核心知识和教学要求,以下按课程标准中“化学 1”和“化学 2”的六个主题内容,将三种版本教材的化学核心知识和新课程高考考试大纲(说明)中规定的考点作一比较。

表 3 三种教材核心知识与考试大纲规定考点的比较

主题	核 心 知 识	人教版	苏教版	鲁教版	考试大纲
认识化学科学	20 世纪化学发展的基本特征和 21 世纪化学的发展趋势	✓	✓	✓	✓
	物质的组成、结构和性质、化学变化	✓	✓	✓	✓
	物质的量、化学计算	✓	✓	✓	✓
	实验、假说、模型、比较、分类等科学方法对化学研究的作用	✓	✓	✓	✓
	化学科学对提高人类生活质量和促进社会发展的重要作用	✓	✓	✓	✓
化学实验基础	体验科学探究的过程,学习运用以实验为基础的实证研究方法	✓	✓	✓	✓
	物质的检验、分离、提纯和溶液配制	✓	✓	✓	✓
	树立安全意识,识别化学品安全使用标识,形成良好的实验工作习惯	✓	✓	✓	✓
	独立或合作完成实验,记录实验现象和数据,完成实验报告	✓	✓	✓	✓
	实验方案设计、实验条件控制、数据处理在化学学习和科学研究中的应用	✓	✓	✓	✓



(续表)

主题	核 心 知 识	人教 版	苏教 版	鲁科 版	考试 大纲
常见 无机 物及 其应 用	根据物质的组成和性质对物质进行分类	✓	✓	✓	✓
	Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 Al^{3+} 、 Fe^{3+} 、 NH_4^+ 等常见离子的检验方法	✓	✓	✓	✓
	胶体	✓	✓	✓	✓
	电离、离子反应及其发生的条件	✓	✓	✓	✓
	氧化还原反应	✓	✓	✓	✓
	钠、铝、铁、铜等金属及其重要化合物的主要物理性质	✓	✓	✓	✓
	钠、铝、铁、铜等分别与氧气、水、酸、碱、盐等物质的反应	✓	✓	✓	✓
	氧化钠、氧化铝、氧化铁、氧化铜等分别与水、酸、碱等物质的反应	✓	✓	✓	✓
	氢氧化铝、氢氧化铁、氢氧化亚铁的制备方法, 氢氧化铝的两性, 氢氧化铝、氢氧化铁的受热分解	✓	✓	✓	✓
	碳酸钠和碳酸氢钠的溶解性、热稳定性、与酸的反应	✓	✓	✓	✓
	碳酸钠和碳酸氢钠的鉴别方法	✓	✓	✓	✓
	氯、氮、硫、硅等非金属及其重要化合物的主要物理性质	✓	✓	✓	✓
	氯气的氧化性(与氢气、钠、铁、某些盐等的反应)及与水、碱的反应	✓	✓	✓	✓
	氯水的消毒和漂白原理	✓	✓	✓	✓
	氯、氮、硫、硅等非金属单质的主要用途	✓	✓	✓	✓
	氨气与水、与酸的反应, 氨水的成分, 铵盐的性质	✓	✓	✓	✓
	二氧化硫、二氧化氮、二氧化硅的性质	✓	✓	✓	✓
	次氯酸、浓硫酸、硝酸的强氧化性, 浓硫酸、硝酸分别与 Cu、C 的反应	✓	✓	✓	✓
	常温下铁和铝在浓硫酸、浓硝酸中的钝化现象	✓	✓	✓	✓
物质 结构 基础	元素、核素	✓	✓	✓	✓
	原子核外电子的排布	✓	✓	✓	✓
	元素周期律、原子结构与元素性质的关系	✓	✓	✓	✓
	元素周期表, 金属、非金属在元素周期表中的位置及其性质的递变规律	✓	✓	✓	✓
	化学键、离子键和共价键	✓	✓	✓	✓
	有机化合物中碳的成键特征	✓	✓	✓	✓
	有机化合物的同分异构现象	✓	✓	✓	✓



(续表)

主题	核 心 知 识	人教 版	苏教 版	鲁科 版	考 试 大 纲
化学 反应 与 能 量	化学反应中能量变化的主要原因	✓	✓	✓	✓
	化学能与热能的相互转化	✓	✓	✓	✓
	化学能与电能的转化关系及其应用	✓	✓	✓	✓
	提高燃料的燃烧效率、开发高能清洁燃料和研制新型电池的重要性	✓	✓	✓	✓
	化学反应的速率、化学反应的限度	✓	✓	✓	✓
化学 与 可 持 续 发 展	化石燃料综合利用,甲烷、乙烯、苯等主要性质,乙烯、氯乙烯、苯的衍生物等在化工生产中的重要作用	✓	✓	✓	✓
	乙醇、乙酸、糖类、油脂、蛋白质的组成和主要性质	✓	✓	✓	✓
	高分子材料的合成反应	✓	✓	✓	✓
	海水、金属矿物等自然资源的综合利用	✓	✓	✓	✓
	酸雨的防治和无磷洗涤剂的使用	✓	✓	✓	✓
	合成新物质对人类生活的影响,在化工生产中遵循“绿色化学”思想	✓	✓	✓	✓

延伸思考

上述对“化学 1”和“化学 2”核心知识的分析,有助于教师把握教学内容和能力提升的“度”。“化学 1”和“化学 2”是在义务教育化学课程基础上为全体高中学生开设的课程,为进一步增强学生未来发展所需的科学素养和知识储备,同时也为学生学习相关科学和其他化学课程模块提供基础,使学习具有可延续性。因此,教学中课程内容“度”的把握十分重要,应充分体现面向全体高中学生,强调基础性,提高学生的学习兴趣,落实好必修课程的基本教学要求,不要盲目拓展,从而让全体学生保持良好的学习兴趣和求知欲。

“化学与生活”的核心知识有哪些

问题的提出

“化学与生活”模块的设立是为了使学生进一步了解化学与人类生活的密切关系,认识化学的重要作用,进而激发学生学习化学的兴趣,促进其科学素养的全面提高。本模块的内容以生活主题为组织特点,教材编写具有明显的科普特色,化学核心知识体系不太明晰。在教学过程中,部分教师对本模块的教学产生了一些困惑,他们对本模块包含哪些化学学科核心知识、哪些知识已经在初中阶段及高中必修课程中学过等不十分清楚,导致教学时不能很好地处理教学衔接、落实教学要求。因此对三种版本《化学与生活》教材的化学核心知识进行梳理、分析、比较,对教师在选择教材、教法以及把握教学尺度等方面具有重要的现实意义。

问题的研究

1. “化学与生活”模块的功能和地位

随着科学技术的不断发展,化学在人们的衣、食、住、行等日常生活中发挥着越来越广泛的作用。“化学与生活”是一个与日常生活联系极为密切的模块。通过该模块的学习,学生可以更多地了解与生活有关的化学知识,了解日常生活中常见物质的性质,探讨生活中常见的化学现象,提高学生分析问题和解决问题的能力;帮助学生更科学地理解和认识生活,树立科学的生活观念和态度,体会化学对提高生活质量和保护环境的积极作用,形成合理使用化学品的意识,养成科学健康的生活方式,体会化学对提高生活质量的重要价值,形成正确的价值观。此外,通过学习能够进一步认识化学的重要作用,激发学生学习化学的兴趣,提高全体学生的化学素养。

本着这个宗旨,三种版本的《化学与生活》教材在设计上的总体思路是:介绍生活必需的化学物质,用化学知识解决生活问题,以提高人们的生活质量。

2. 《化学与生活》教材内容编排特点

通过对三种版本教材的比较,发现其共同特点是:通过联想质疑、交流研讨、活动探究等教学手段使学生获得与化学相关的生活知识及与生活相关的化学知识,提高学生分析、解决生活中化学问题的能力,从而达到转变生活态度和观念、学习科学的生活