

《现代化学课程与教学论》

图书基本信息

书名：《现代化学课程与教学论》

13位ISBN编号：9787030354457

10位ISBN编号：7030354451

出版时间：2012-9

出版社：科学出版社

页数：381

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《现代化学课程与教学论》

内容概要

《高等师范院校化学教学论丛书:现代化学课程与教学论》包括绪论和9章内容。各部分所包含的内容是：绪论，化学教学论的教学目标、学习方法，基础教育化学课程改革的背景、进程以及需要解决的问题，化学教育展望；第1章，化学课程的内涵、影响因素和组织形式，义务教育化学课程标准和高中化学课程标准简析；第2章，化学教材分析的方法和分析评价模型，初中和高中化学教材分析；第3章，化学学习的特点、方法与策略、影响因素，化学学习能力培养；第4章，化学教学方法、模式与案例；第5章，各种教学技能（导入、讲解、板书、演示、组织、指导学生、课堂调控与管理、结课、说课）的教学功能、要求与案例；第6章，化学教学与现代信息技术整合的意义、途径和目标，化学教学与多媒体、Internet、传感器、教学软件的整合；第7章，化学教学设计的概念、作用、基本要求、特点、流程和基本环节，化学教学情境、探究学习活动、化学教学方案的设计，特定教学理论指导下的化学教学设计案例，化学教学设计的实施与反思；第8章，化学教学的发展性评价、化学学习的测量与评价、化学课堂教学评价；第9章，现代化学教师的教学艺术、行动研究、素质结构和专业成长。

《现代化学课程与教学论》

作者简介

韩庆奎、孙树萍、张雨强、冯一民、英荣健、孟庆亭、亓永英、耿凤华、钱迎、郑利明

前言绪论0.1 化学教学论课程概述0.1.1 化学教学论的教学目标0.1.2 化学教学论的学习方法0.2 基础教育化学课程改革0.2.1 中学化学课程改革的背景和进程0.2.2 中学化学课程改革与高考0.2.3 基础教育化学课程改革需要解决的问题0.3 化学教育展望第1章 化学课程与课程标准1.1 化学课程及其组织形式1.1.1 化学课程的内涵1.1.2 化学课程的影响因素1.1.3 化学课程的组织形式1.2 义务教育化学课程标准1.2.1 义务教育化学课程标准的基本理念和课程目标1.2.2 义务教育化学课程标准的内容与实施建议1.3 高中化学课程标准1.3.1 基本理念1.3.2 课程性质1.3.3 课程目标1.3.4 课程结构1.3.5 内容标准1.3.6 实施建议第2章 化学教材与教科书2.1 化学教材与教材分析2.1.1 化学教材与化学教科书2.1.2 化学教材分析的方法2.1.3 化学教材分析评价模型2.2 初级中学化学教材分析——以人教版为例2.2.1 教材的编写目标2.2.2 教材内容的选择2.2.3 教材的呈现方式及内容的组织2.2.4 教材中化学实验的设计2.2.5 教材习题的设计2.3 高级中学化学教材分析——以鲁科版为例2.3.1 鲁科版(必修)教材的编写目标2.3.2 鲁科版(必修)教材内容的选择2.3.3 鲁科版(必修)教材内容的组织及呈现方式2.3.4 鲁科版(必修)教材化学实验的设计2.3.5 鲁科版(必修)教材习题的设计第3章 中学生的化学学习3.1 化学学习的特点3.1.1 化学学习过程的特点3.1.2 化学学习思维的特点3.1.3 现代脑科学与化学学习3.2 化学学习的方法与策略3.2.1 化学学习的方法3.2.2 化学学习的策略3.3 化学学习的影响因素与化学学习能力培养3.3.1 化学学习的影响因素3.3.2 化学学习能力培养第4章 化学教学方法和化学教学模式4.1 化学教学方法4.1.1 化学教学方法的分类和特点4.1.2 常用的化学教学方法及案例4.2 化学教学模式4.2.1 教学模式的含义4.2.2 经典的教学模式4.2.3 常用的化学教学模式与案例第5章 化学教学技能5.1 导入技能5.1.1 导入技能的教学功能与要求5.1.2 常用的导入技能和案例5.2 讲解技能5.2.1 讲解技能的教学功能与要求5.2.2 常用的讲解技能和案例5.3 板书技能5.3.1 板书技能的教学功能与要求5.3.2 常用的板书技能和案例5.4 演示技能5.4.1 演示技能的教学功能与要求5.4.2 常用的演示技能和案例5.5 课堂提问技能5.5.1 课堂提问技能的教学功能与要求5.5.2 常用的课堂提问技能和案例5.6 组织、指导学生技能5.6.1 组织、指导学生技能的教学功能与要求5.6.2 常用的组织、指导学生技能和案例5.7 课堂调控与管理技能5.7.1 课堂调控与管理技能的教学功能与要求5.7.2 常用的课堂调控与管理技能5.8 结课技能5.8.1 结课技能的教学功能与要求5.8.2 常用的结课技能和案例5.9 说课技能5.9.1 说课概述5.9.2 说课的内容5.9.3 如何说好课5.9.4 说课案例第6章 化学教学与现代信息技术整合6.1 化学教学与现代信息技术整合概述6.1.1 化学教学与现代信息技术整合的意义6.1.2 化学教学与现代信息技术整合的途径6.1.3 化学教学与现代信息技术整合的目标6.2 化学教学与多媒体的整合6.2.1 化学教学中常用的多媒体6.2.2 多媒体在化学教学中的应用6.3 化学教学与Internet的整合6.3.1 常用的搜索引擎和化学网站6.3.2 Internet在化学教学中的应用6.4 化学教学与传感器的整合6.4.1 化学教学中常用的传感器6.4.2 传感器在化学教学中的应用6.5 化学教学与教学软件的整合6.5.1 常用的化学教学软件6.5.2 化学课件制作6.5.3 化学教学与现代信息技术整合的展望第7章 化学教学设计及实施7.1 化学教学设计概述7.1.1 化学教学设计的概念7.1.2 化学教学设计的作用7.1.3 化学教学设计的基本要求7.1.4 化学教学设计的特点7.1.5 化学教学设计的基点7.1.6 化学教学设计的流程7.1.7 化学教学设计的基本环节7.2 化学教学情境的设计7.2.1 化学教学情境的功能7.2.2 化学教学情境的创设7.3 化学探究学习活动的设计7.3.1 提出问题7.3.2 猜想与假设7.3.3 制订计划(设计实验)7.3.4 进行实验7.3.5 收集证据7.3.6 解释与结论7.3.7 反思与评价7.3.8 表达与交流7.4 化学教学方案的设计7.4.1 学期教学设计方案7.4.2 单元教学设计方案7.4.3 课时教学、学习设计方案7.5 特定教学理论指导下的化学教学设计案例7.5.1 基于建构主义的化学教学设计之一——支架式教学7.5.2 基于建构主义的化学教学设计之二——抛锚式教学7.5.3 基于先行组织者策略的化学教学设计7.5.4 基于思维导图的化学教学设计7.6 化学教学设计的实施与反思7.6.1 化学课堂教学的主要类型7.6.2 化学课堂教学中的师生交往和生成性教学7.6.3 化学课堂教学的反思第8章 化学教育测量与评价8.1 化学教学的发展性评价8.1.1 新型化学教学评价理念的内涵8.1.2 我国新世纪化学教学评价的新特征8.2 化学学习测量8.2.1 化学学习测量的方法8.2.2 化学学习测量的数据处理8.3 化学学习评价8.3.1 化学学习中的纸笔测验8.3.2 化学学习档案袋评价8.3.3 化学学习活动表现评价8.4 化学课堂教学评价8.4.1 化学课堂教学评价的维度8.4.2 化学课堂教学评价的方法8.4.3 化学课堂教学评价的标准第9章 现代化学教师的专业发展9.1 现代化学教师的素质9.1.1 现代化学教师的教育理念9.1.2 现代化学教师的知识结构9.1.3 现代化学教师的能力结构9.1.4 现代化学教师的专业理想9.2 现代化学教师的专业成长9.2.1 教师专业发展的人文环境和人文管理9.2.2 教师专业成长的精神氛围9.2.3 化学教师专业发展的主张和策略9.3 现代化学教师的教学艺术9.3.1 化学教学语言艺术9.3.2 化学教学启发艺术9.3.3 化学教学情感表现艺术9.4 现

《现代化学课程与教学论》

代化学教师的行动研究9.4.1 化学教师行动研究的过程9.4.2 反思型教师与行动研究9.4.3 教师行动研究的途径9.4.4 化学教师行动研究与创新教学

教育是事业，事业的意义在于奉献；教育是科学，科学的价值在于求真；教育是艺术，艺术的生命在于创新。——中华人民共和国教育部《素质教育观念学习提要》编写组

0.1化学教学论课程概述 化学教学论是以广大化学教师及教学科研工作者的宝贵经验为基础，经过理论概括、充实和发展起来的一门学科，是研究化学教学规律及其应用的一门学科。

0.1.1化学教学论的教学目标 化学教学论作为高等师范院校化学教育专业的一门必修课，其设置要符合高等师范院校人才培养的总目标 为基础教育培养师资。其课程目标是：使高师学生树立先进的教育理念；懂得化学教学的基本原理；学会化学教学设计方法；掌握一定的教学技能；经历化学课堂教学过程；奠定促进自己专业发展的基础；形成开展教学研究的初步能力。从而造就合格的基础教育的化学教师。

化学教学论的课程目标，从三个维度可具体化为如下三个方面。 1.知识与技能 (1)了解新一轮基础教育化学课程改革的特点和要求，以及化学教育的发展方向。(2)了解化学课程及其组织形式，理解初中化学课程标准和高中化学课程标准；学会分析初中化学教材和高中化学教材的方法。(3)

(3)了解化学学习的特点，理解化学学习的方法与策略和化学学习的影响因素。(4)初步掌握化学教学的常用方法与主要模式；初步学会导入、讲解、演示、课堂提问、指导学生、课堂调控与管理、结课、说课等化学教学技能。(5)了解化学教学与现代信息技术整合的方法，初步学会化学课件制作及教学多媒体使用技术，能运用现代教育技术(计算机、多媒体等)辅助化学教学。

(6)理解化学教学设计的功能与特点，学会进行化学教学情境、化学探究学习活动和化学教学方案的设计，能进行化学教学设计的实施与反思。(7)学会培养中学生的化学学习能力与方法；学会对学生的化学学习进行测量和评价，能进行化学教学评价。(8)了解现代化学教师的素质结构、专业成长和教学艺术，知道教师专业发展的阶段与途径，理解现代化学教师行动研究的意义和特点、方法和步骤、总结和表达。

2.过程与方法 (1)经历化学教学设计和化学课堂教学的过程，体验作为中学化学教师的艰辛和快乐。(2)具有较强的问题意识，能够发现和提出有探究价值的化学教学问题。(3)在学习中运用观察、调查、查阅资料等多种手段获取化学教学的信息，并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。(4)能对自己的课程学习过程、教学设计过程、模拟教学过程进行反思、评价和调控。

3.情感态度与价值观 (1)赞赏化学教育事业的艰辛，热爱化学教师职业，坚定献身化学教育工作的信心。(2)树立先进的教育理念，初步养成良好的教师职业道德和职业习惯。(3)具有乐观向上、不断改革与创新化学教育工作的志向。(4)树立“爱心与责任”意识，涵养教育兴趣和专业情意，提高自身从教素质和教学能力，立志做一名优秀的化学教师。

【思考讨论】你认为要成为一个合格的中学化学教师应该做哪些准备？

0.1.2化学教学论的学习方法 化学教学论是培养合格中学化学教师的重要课程之一，作为高等师范院校化学专业的学生务必充分重视，那么怎样才能学好这门课程呢？

1.转变思维方式，增强学习的适应性和主动性 化学教学论是化学与教育科学交叉的一门边缘学科，其研究方法和学习模式具有人文科学的一些特点，化学专业学生的思维方式应由科学性(表现为认知的、分析的、逻辑的、思辨的等理性方面)兼顾人文性(表现为情感的、艺术的、综合的、直观形象的等非理性方面)，向“科学+人文”的整合方向发展。

化学教育研究中基础理论和应用实践发展迅速，新课程研究非常活跃，许多新观点、新成果不断涌现和更新。因此，在学习化学教学论的同时，主动去图书馆、资料室查阅有关期刊专著等文献资料，主动参与试讲、研讨、调查等教学实践，才能更好地提高化学教学能力和理论水平。

2.理论结合实际，强化学习的实践性和针对性 把基本理论应用于具体的教育教学个案分析中，深刻领会和掌握教学理论的本质；在化学教学理论指导下，进行课时教学设计、教学情境创设、案例分析、模拟课堂教学等来培养和训练自己的教学基本技能；到中学进行教育见习，通过观课感受真实的化学课堂教学，通过亲自参加一些作业批改、课后辅导、试卷批阅、个别指导等教学活动体验化学教学的真情实感，通过访谈中学化学教师和调查学生化学学习情况了解化学课程改革存在的实际问题。

3.广泛收集资料，重视学习的学术性和研究性 关注国内外中学化学教学动态和化学教育的发展趋势，经常查阅《课程·教材·教法》、《化学教育》、《化学教学》、《中学化学教学参考》等杂志上的论文；查阅化学教育教学相关的教材、专著和互联网上的相关文献资料，吸收一切有益的先进经验，并在教学实践活动中加以运用和发展。通过对中学化学课程、教材和教法的研究，在发现问题、调查访谈、资料查阅、论文写作、讨论交流过程中掌握化学教育科研的方法，写出化学教学论文。

0.2基础教育化学课程改革 国际科学教育界从20世纪80

年代开始系统提出“科学素养”和“STS教育思想”、“科学探究和基于探究的科学教学观”、“以关注学生已有认识和个人概念对科学学习的重要影响为特征的建构主义学习观”以及“重视体现科学本质观的科学教育”等为核心内容的现代科学教育思想理论，这些对世界各国面向21世纪科学教育的课程教材以及教学和评价的改革产生了巨大且深远的影响，国际科学教育理论界对以培养学生的科学素养为核心的科学教育理论形成了前所未有的高度共识。

0.2.1 中学化学课程改革的背景和进程

1993年、1996年，美国先后出台科学教育的2061计划、美国国家科学教育标准等一系列影响全球的科学教育改革文献。在1996至2002年期间，世界上包括美国、英国、日本、澳大利亚、加拿大和韩国等一大批国家相继颁布了以课程标准和课程框架为基本形式的面向21世纪的基础科学教育课程改革的系列政策，2000年，我国教育部也正式颁布了基础教育课程改革指导纲要。这些共同构成中学化学新课程改革的宏观背景和政策基础。

21世纪化学学科的发展对基础教育人才培养和基础教育课程内容的现代化提出了前所未有的要求与需要，21世纪社会以及科学技术的快速发展对公民的科学素养培养和具有创新精神和实践能力的人才培养提出了极为迫切的需要，对基础教育的改革提出了紧迫的要求。这些共同构成了中学化学新课程改革的研究基础。

我国基础教育化学课程改革的进程

1999年8月，成立化学课程标准研制组，开展4项基础研究。1999年10月至2001年4月，研制并颁布义务教育阶段化学课程标准。2000年10月至2001年4月，编写出版义务教育阶段化学课程标准实验教科书。2001年9月，首批38个国家级新课程实验区开始实施义务教育新课程，大连成为首个初中化学新课程实验区。

2001年年底，成立普通高中化学课程标准研制组。2001至2003年，研制普通高中课程方案和高中化学课程标准。2003至2004年，编写普通高中化学课程标准实验教科书。

2004年，山东、广东、宁夏、海南4省（区）成为首批高中新课程实验区。2006年9月，全国进入义务教育新课程实施阶段。2007年，启动义务教育阶段化学课程标准征求意见和修订工作。

从2005到2009年，江苏、福建、安徽、浙江、辽宁、湖南、黑龙江、吉林、天津、北京、陕西、山西、河南、江西、新疆、云南、河北、湖北和内蒙古依次进入高中化学新课程实验区。2010年至现在，全国实施高中化学新课程。随着实验的不断扩大，21世纪的基础化学教育课程改革从文本课程正式转入实践课程，从设计者的课程转为教师的课程和学生的课程。

义务教育课程标准实验化学教科书全国共有5个版本通过教育部中小学教材审查，进入实验区使用，这些教科书分别由上海教育出版社、人民教育出版社、山东教育出版社、科学出版社与广东教育出版社以及湖南教育出版社出版。高中化学课程标准实验教科书全国共有3个版本通过教育部中小学教材审查并进入实验区使用，分别由人民教育出版社、山东科技出版社以及江苏教育出版社出版。

在高中化学新课程课程结构改革方面，目前取得的积极进展首先是必修课和选修课的层级结构；其次是从全国范围看，化学6个选修模块都已经开设；再者是从全国范围看，6个选修模块的选修模式已经具有多样化特点，省、地、市和部分地区学校的课程自觉意识大为增强；此外，对化学感兴趣的学生的化学学科素养得到进一步加强，而具有文科取向的学生普遍对化学与生活模块表示出积极的学习兴趣，说明课程更加适合他们；此外，教育部的高考考试大纲、大部分实验省的高考方案以及新课程的试卷试题，都在不同程度上体现了选择性，支持了新课程的课程结构。

【思考讨论】你原来所在的中学当时是否参与了化学课程改革，若是，你认为是否受益了？

0.2.2 中学化学课程改革与高考 高中化学新课程的高考工作按照如下程序运行：首先由教育部考试中心依据课程标准制定并颁布化学高考考试大纲，然后由各实验省依据化学高考考试大纲制定高考考试说明，各实验省自主制定新课程化学高考考试方案上报教育部批准后，可以根据高考考试方案和考试说明自主命制或委托教育部考试中心为本省命制高考考试试卷。

新课程高考化学试题的特点如下。高考试题编制总体能够体现新课程的理念，例如关注STS教育思想的渗透、考查科学探究能力和学科核心思想观念方法、遵循课程标准和考试大纲要求、考查核心化学知识等，具体反映在以下方面：1) 新课程高考化学试题考查点的深广度与课程标准要求一致，必考、选考层次清晰。高中化学新课程内容深广度的变化主要表现在两个方面，一是某些内容的深广度要求有所下降。纵观2007~2009年3年新课程高考化学试题可以发现，虽然各地试题的难度、综合度有所不同，但在具体知识点和考查深广度上与课程标准要求具有较好的一致性。一方面，从针对必修模块内容命题的整体情况看，试题的难度和覆盖面符合必修模块要求，深广度控制合理，对于必修模块教学的深广度把握有一定的引导作用。另一方面，从同一内容主题必考题目和选考题目的深广度看，必考题目和选考题目深广度层次清晰、有明显差异，与课程标准对于该主题内容在必修模块和选修模块的不同要求一致。此外，在选考题中不仅关注知识水平层次的提升，还关注应用水平的提高。

2) 新课程高考化学试题关注对课程标准中新增内容的考查。各实验省的

高考化学试题中都关注到了对课程标准中新增内容的考查，特别是盖斯定律、化学平衡常数、沉淀溶解平衡、基态原子核外电子排布式等内容在各省高考化学试题中均有涉及，而在浙江省高考化学试题中还出现了在课程标准中出现而在教育部2007考试大纲中未作为考试要求的化学反应方向内容。总体来看，各新增内容的考查难度与教材的契合度比较好，但根据新增内容的难度和陌生程度，考查的深度和关注点又有所不同。

3) 新课程高考化学试题关注对过程方法和学科思想的考查。在高中化学新课程中，过程方法既包括观察、实验、分类、比较等一般科学研究方法，也包括用微粒观、定量观、转化观等核心观念研究、解决化学问题的思路和方法。在考试大纲中能力要求部分也由旧课程的“观察能力、思维能力、实验能力和自学能力”改为“接受、吸收、整合化学信息的能力，分析问题和解决化学问题的能力，化学实验与探究能力”。随着高中化学新课程的推进，在高考化学试题中越来越突显对上述方法和能力的考查。例如，2007年、2008年、2009年广东高考化学试题中坚持关注对实验探究能力及解决核心实验任务的思路和方法的考查，在2007年宁夏、山东，2008年山东、海南和2009年安徽高考化学试题中也出现了实验探究的局部考查，如进行实验方案设计或实验方案评价。除此之外，在新课程高考化学试题中还关注到对学生在解决某类实验任务时所需要的思路和方法的考查。对数据、图表等信息的分析、处理能力的考查，也是各实验省高考化学试题考查的重点之一。

纵观3年来相关高考试题的变化，可以发现其考查重点逐渐从通过对数据、图表的直接阅读分析解决问题发展到运用系统的定量观（即观察数据 确定相关物理量 寻找物理量间的关系 利用物理量间的关系解决问题）分析信息解决问题。

4) 新课程高考化学试题关注对知识的功能与价值的考查。知识的功能与价值指的是除了具体知识本身的内涵和外延之外，还有对学生学习其他化学知识、形成认识、解决化学问题的基本思路等方面的作用。在新课程高考化学试题中，开始逐渐关注某一具体知识对发展学生化学认识的功能与价值的考查。例如，对化学平衡常数的考查，从最初对化学平衡常数的表达式书写、计算的考查发展到对利用化学平衡常数判断化学平衡状态、分析化学平衡移动、定量分析弱电解质的电离平衡和沉淀溶解平衡等方面的考查。而化学平衡常数的功能与价值即表现在增进学生对反应限度的理解、发展学生对平衡状态的理解、增进学生对“平衡状态移动”的理解、增进学生对外部条件跟平衡移动关系的理解、让学生学会分析平衡移动问题的思路和方法等方面。

新课程对化学教师的课堂教学提出了新的要求：第一，要以提高学生的科学素养为宗旨，体现知识技能、过程方法和情感态度价值观的三维目标；第二，教学内容的选取和组织要尽量关注学生的已有经验和认识，贯彻“从生活走进化学，从化学走向社会”、“超越具体性知识传授，重视观念建构和认识发展”等先进的教学理念；第三，开展以探究为核心的多样化教学，注重学生的学习规律，倡导开放性与实效性兼顾的有效教学等。

《现代化学课程与教学论》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com