

化学课程与教学论

王后雄 主编



教师教育系列教材



华中师范大学出版社

化学课程与教学论

主 编 王后雄
副主编 胡志刚 张文华
编 委 文丰玉 王世存 孙建明 刘玉荣 李 佳
张世勇 袁振东 姚如富 姜建文 高 成
唐劲军 童金强 曾 艳

华中师范大学出版社

新出图证(鄂)字 10 号

图书在版编目(CIP)数据

化学课程与教学论/王后雄主编. —武汉:华中师范大学出版社,2012.5

ISBN 978-7-5622-4889-7

I. ①化… II. ①王… III. ①中学化学课—教学研究 IV. ①G633.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 074275 号

化学课程与教学论

© 王后雄 主编

责任编辑:张 忠

责任校对:张晶晶

封面设计:叶 玉

编辑室:高校教材编辑室

出版发行:华中师范大学出版社

社址:湖北省武汉市珞喻路 152 号

销售电话:027—67863426,027—67863280

传真:027—67863291

邮购:027—67861321

网址:<http://www.ccnpublish.com>

电子信箱:hsccbs@public.wh.hb.cn

印刷:武汉中远印务有限公司

督印:章光琼

字数:390 千字

开本:787mm×960mm 1/16

印张:22.5

版次:2012 年 5 月第 1 版

印次:2012 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—3000

定价:38.00 元

欢迎上网查询、购书

敬告读者:欢迎举报盗版,请拨打举报电话 027—67861321

总 序

2007年,温家宝总理在第十届全国人大五次会议的政府工作报告中提出:“在教育部直属师范大学实行师范生免费教育,建立相应的制度。这个具有示范性的举措,就是要进一步形成尊师重教的浓厚氛围,让教育成为全社会最受尊重的事业;就是要培养大批优秀的教师;就是要提倡教育家办学,鼓励更多的优秀青年终身做教育工作者。”从2007年秋季开始,按照国务院和教育部的指示,华中师范大学和其他5所教育部直属师范大学开始招收免费教育师范生。华中师范大学2007年首批招收免费教育师范生2200人;2008年、2009年各招收免费教育师范生2300人。

我校确定2007级进校的免费教育师范生的培养目标是:“为国家基础教育事业的发展培养德才兼备的高素质专业化的一流师资。”在培养方案的制订上打破原师范专业只培养师资的单一模式,构建专业教育和教师教育分层同步、相对独立的新型培养方式。这种方式突出了两个相结合:

一、学科专业大类培养和教师教育特色培养相结合。教师教育以提高学科专业教育质量为基础和前提。师范专业的学生应同时完成主修专业课程和教师教育课程模块的学习;学生修取的部分教师教育课程模块学分可冲抵学科专业教育的选修课学分。

二、专业能力强化和整体素质提升相结合。以强化教师基本技能训练(尤其是课程教学组织能力)为重点,实现对师范生应具备的基本技能从定性到定量的转变。加大实践教学环节的学分,加强教育实习基地建设,强化学生从教能力的培养,以引导学生在强化课程教学组织能力和全面开展研究型教学两个方面相互促进、相互提高。

教育部部长袁贵仁曾经在2005年10月11日“教师教育课程改革研讨会”的讲话中指出:教师教育改革要以先进的教育理念为指引,以解决现实问题为重点,要改变课程强调学科本位、结构单一、缺乏整合的现状,强调教育课程的综合化、整体性建设,打破几十年不变的“老三门”格局,实现课程结构多元化,要改革

单一、拖沓、冗长的长课型,提倡丰富、短小、精炼的课程组合;要改变脱离中小学现实教育生活,课程内容“空、繁、旧”的现状,突出实践性,提高针对性和有效性;要改变课程设置与实施中过于偏重理论知识内容的倾向,实现从注重知识向注重求知过程的转变,提倡案例教学、参与式教学;要改变教师教育课程实施以教师为中心的传统和以教师所教授学科知识为中心的倾向,强调树立以学生为本的教育思想,实现教师从以知识为本向以人为本的转变;要改变教师教育课程的实施局限于大学课堂的现状,紧密结合中小学真实环境实施教师教育课程,在大学与中小学之间建立多种形式的合作伙伴关系,推进教师教育一体化和教师终身学习与发展。

高水平的专业、课程、教材是现代高水平大学的重要支撑,特别是高水平的教材,是大学培养高质量人才的基石。早在1977年8月邓小平同志就曾指示:“关键是教材。教材要反映出现代科学文化的先进水平,同时要符合我国的情况。”(《邓小平论教育》,人民教育出版社1995年版,第38页。)教育部《关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》(教高〔2007〕2号)也明确指出:“进一步加强教材建设。要采取有效措施鼓励教师编写国家规划教材和各种创新教材。积极参与,努力建设以马克思主义为指导的中国特色中国风格中国气派的哲学社会科学教材体系。要加强纸质教材、电子教材和网络教材的有机结合,实现教材建设的立体化和多样化。”

作为教育部直属重点师范大学之一,华中师范大学立足湖北,面向中南,辐射全国,50多年来为国家培养了近20万名师资和各类专门人才。教师教育始终是我校事业发展的主体部分和重要基石,坚持开展教师教育改革,积极探索教师教育创新途径,主动服务和率领基础教育改革发展,是我校办学的鲜明特色。基于培养新型师范生的需求,华中师范大学2007年修订形成了《本科教师教育培养方案》,规定教师教育课程模块为30个学分,其中课程学分20个,实践教学(见习、实习)学分10个。教师教育课程分为师范教育基础课程、技能课程、学科教育类课程等模块(包括教育类必修课、心理学类必修课、教育技术类必修课、学科教育类必修课;教师基本技能类必修课;教育和心理学类选修课、教师修养类选修课、学科教育类选修课)以及教育实践课程四个方面开设。2008年,学校决定由华中师范大学出版社在“华大博雅高校教材”专项中推出“教师教育系列教材”,作者全部是华中师范大学的教师,他们都具有教授或副教授职称,基本上都是博士生导师或硕士生导师,是教师教育课程的骨干教师,这套教材是他们多年潜心教学和研究的结晶。系列教材涵盖教育学、心理学、学校心理辅导、德育与班级管理、中外教育思想、教师专业发展、教学活动设计、教学案例赏析、教育科

研方法、课程与教学论、现代远程教育、信息技术、教师书法等,共计 30 余种,将从 2010 年初起陆续出版。

这套教师教育系列教材,既是华中师范大学教师教育课程改革与发展的成果展示,也是面向师范院校学子精心打造的特色品牌。新型的教师教育体系,应该是学校教育与社会教育、知识教育与实践教育、职前教育与职后教育统一的开放性的教育体系;师范生本科毕业走上教师岗位之后,将在职攻读教育硕士专业学位,因而这套“教师教育系列教材”充分适应职前和职后学习和发展的需求,既可作为本科阶段的系列课程教材,又可作为研究生阶段的辅助参考读物。我们希望,这套教材能够进一步推动师范教育的蓬勃兴盛,在教师教育课程改革进程中留下浓墨重彩的一笔。

免费师范生的人才培养是国家意志、国家利益、国家大事的具体体现。作为试点工作单位,我们肩负着温总理的殷切期望,我们的工作受到了全国人民的高度关注。2011 年秋,第一批免费师范生将结束本科阶段的学习,走上基础教育第一线;我们的这套“教师教育系列教材”也将陆续问世。我们希望师范院校的毕业生能够担当国家赋予他们的时代重任,也希望师范院校进一步彰显教师教育特色,不仅要承担培养一批教师,培养好一批教师的任务,更要担负起培养一批好教师,乃至一批优秀教师和教育家的历史重任。

教师教育系列教材编委会主任 马敏

教师教育系列教材编委会名单

主 任：马 敏

副主任：李向农

成 员：（按姓氏笔画排序）

万 坚	王玉凤	王坤庆	王笑合
王敬华	邓 猛	石先钰	刘守印
刘建清	邢来顺	严定友	李克武
杨九民	何 穗	邹心胜	张岩泉
范 军	段 维	侯云汉	郭永玉
郭 敏	曹慧东	龚胜生	曾 巍

目 录

第 1 章 导 言	(1)
1.1 化学课程与教学论学科简介	(1)
1.1.1 化学课程与教学论的学科含义	(1)
1.1.2 化学课程与教学论的研究对象	(2)
1.2 化学课程与教学论的课程目标	(3)
1.2.1 化学课程与教学论的设课目的	(3)
1.2.2 化学课程与教学论的教学要求	(4)
1.3 化学课程与教学论的历史演变	(7)
1.3.1 理科教授法时期(1902—1931)	(7)
1.3.2 化学教材教法和化学教学法时期(1932—1987)	(7)
1.3.3 化学教学论和化学教育学时期(1988—1996)	(8)
1.3.4 化学课程与教学论时期(1997—)	(9)
思考与练习	(10)
第 2 章 化学课程的编制与目标重建	(11)
2.1 现代化学课程的变革与发展	(11)
2.1.1 化学课程目标的构建	(11)
2.1.2 化学课程内容的整合	(13)
2.1.3 化学课程中的科学探究	(15)
2.2 中学化学课程的设置及形式	(16)
2.2.1 中学化学课程的设置	(16)
2.2.2 中学化学课程的形式	(17)
2.2.3 中学化学课程的结构	(20)
2.3 中学化学课程标准	(22)
2.3.1 化学课程标准的基本结构	(23)
2.3.2 化学课程标准的设计理念	(23)
2.3.3 化学课程标准的课程目标	(26)

2.3.4 中学化学课程的内容标准	(28)
思考与练习	(33)
第3章 化学教科书设计及内容建构	(34)
3.1 化学教科书设计的基础	(34)
3.1.1 化学教材与化学教科书	(34)
3.1.2 化学教科书的编写模式	(35)
3.2 化学教科书单元内容的结构	(42)
3.2.1 化学教科书的单元内容结构	(42)
3.2.2 化学教科书的编排体系	(44)
3.2.3 “先行组织者”在单元设计中的应用	(46)
3.3 化学教科书栏目的设计	(47)
3.3.1 化学教科书栏目设计的特点	(48)
3.3.2 化学教科书的任务及活动呈现形式	(49)
3.3.3 化学教科书栏目中的情境设计	(51)
3.4 化学教科书的特点分析	(55)
3.4.1 义务教育化学教科书的单元结构体系及编写特点	(55)
3.4.2 高中化学必修教科书的单元结构体系及编写特点	(60)
3.4.3 高中化学选修教科书的单元结构体系及编写特点	(68)
思考与练习	(92)
第4章 中学化学教学一般原理	(94)
4.1 现代化学教学理念	(94)
4.1.1 新课程教学理念	(94)
4.1.2 现代化学教学理念	(97)
4.2 化学教学理论基础	(99)
4.2.1 人的发展理论	(99)
4.2.2 辩证唯物主义认识论和自然科学方法论	(100)
4.2.3 现代教学理论	(102)
4.3 现代化学教学原则	(115)
4.3.1 教学原则概述	(115)
4.3.2 教学原则体系的发展	(115)
4.3.3 现代化学教学原则	(117)
4.4 化学有效教学的特征	(123)
4.4.1 有效教学的含义	(124)

4.4.2	有效教学的标准	(125)
4.4.3	化学有效教学的特征	(126)
4.4.4	化学有效教学的途径	(127)
思考与练习		(128)
第 5 章	中学化学学习理论	(130)
5.1	化学学习理论概述	(130)
5.1.1	学习的概念	(130)
5.1.2	学习理论简介	(131)
5.2	中学化学学习方式	(141)
5.2.1	自主学习	(142)
5.2.2	探究学习	(143)
5.2.3	合作学习	(144)
5.2.4	研究性学习	(145)
5.2.5	发现式学习	(147)
5.3	化学学习活动	(148)
5.3.1	化学学习的一般过程	(149)
5.3.2	常见的化学学习活动	(151)
5.3.3	化学学习活动的基本环节	(151)
5.3.4	化学学习活动的选择	(153)
5.4	中学化学学习策略	(154)
5.4.1	学习策略的含义	(154)
5.4.2	学习策略的分类	(155)
5.4.3	中学化学学习策略	(157)
思考与练习		(166)
第 6 章	现代化学教学设计	(168)
6.1	现代化学教学设计概述	(168)
6.1.1	化学教学设计的含义	(168)
6.1.2	化学教学设计的理念	(169)
6.1.3	化学教学设计的基本模式	(171)
6.2	化学教学设计的要素分析	(172)
6.2.1	化学教学设计的层次	(172)
6.2.2	化学教学设计的内容	(172)
6.2.3	化学教学设计的基本环节	(173)

6.3 化学课时教学设计	(174)
6.3.1 教学前端分析	(174)
6.3.2 确定教学内容	(180)
6.3.3 设计教学目标	(183)
6.3.4 构思教学策略	(184)
6.3.5 设计教学情境	(185)
6.3.6 选择教学媒体	(186)
6.3.7 设计教学过程	(187)
6.3.8 设计教学板书	(189)
6.3.9 设计教学评价	(191)
6.4 化学教学设计案例	(193)
思考与练习	(198)
第7章 化学教学实施	(202)
7.1 化学教学活动	(202)
7.1.1 化学教学活动的主体	(202)
7.1.2 化学教学活动的基本环节	(203)
7.1.3 化学教学行为	(206)
7.2 化学教学策略	(207)
7.2.1 化学教学策略的概念	(207)
7.2.2 化学教学策略的分类	(208)
7.3 化学教学方式	(208)
7.3.1 化学教学方式的概念	(209)
7.3.2 常见的化学教学方式	(209)
7.3.3 化学教学方式的选择	(211)
7.4 化学教学方法	(213)
7.4.1 化学教学方法的含义	(213)
7.4.2 化学教学方法的分类	(214)
7.4.3 常用的化学教学方法	(217)
7.5 化学教学组织指导	(223)
7.5.1 组织、指导学生听课	(224)
7.5.2 组织、指导学生观察	(225)
7.5.3 组织、指导学生讨论	(226)
7.5.4 组织、指导学生探究	(227)

7.5.5 组织、指导学生整理	(228)
7.5.6 组织、指导学生反馈	(230)
7.6 化学教学调控方法	(231)
7.6.1 化学教学调控的含义	(231)
7.6.2 化学教学调控的作用	(232)
7.6.3 化学教学调控的方法	(234)
思考与练习	(239)
第8章 中学化学实验教学	(240)
8.1 中学化学实验教材体系	(240)
8.1.1 化学实验与化学实验教学	(240)
8.1.2 化学实验教学要求	(243)
8.1.3 中学化学实验教学内容	(243)
8.1.4 中学化学实验内容改革	(249)
8.2 中学化学实验教学功能	(253)
8.2.1 化学实验的认识论功能	(253)
8.2.2 化学实验的方法论功能	(255)
8.2.3 化学实验的教学论功能	(257)
8.3 中学化学实验教学模式	(261)
8.3.1 演示讲授模式	(261)
8.3.2 实验归纳模式	(262)
8.3.3 实验演绎模式	(262)
8.3.4 实验探究模式	(263)
思考与练习	(266)
第9章 化学教学资源开发及应用	(268)
9.1 化学教学资源分类及开发	(268)
9.1.1 化学教学资源的含义	(268)
9.1.2 化学教学资源的分类	(268)
9.1.3 化学教学资源的开发和利用	(269)
9.2 化学教学情境素材的来源	(277)
9.2.1 化学教学情境素材的含义	(277)
9.2.2 化学教学情境素材的来源	(278)
9.2.3 化学教学情境素材的呈现	(280)
9.3 信息技术在化学教学中的应用	(281)

9.3.1	信息技术与化学教学的整合	(281)
9.3.2	信息技术在化学教学中的应用	(284)
	思考与练习	(289)
第 10 章	化学教育测量与评价	(291)
10.1	化学学习测量理论和方法	(291)
10.1.1	化学学习测量的含义	(291)
10.1.2	化学学习测量的方式	(291)
10.1.3	化学学习测量的类型	(292)
10.1.4	化学学习测量的程序	(294)
10.1.5	标准化考试	(294)
10.2	化学学习评价	(297)
10.2.1	化学学习评价的含义	(297)
10.2.2	化学学习评价的依据	(298)
10.2.3	化学学习评价的方法	(298)
10.2.4	化学考试结果的分析与诊断	(304)
10.3	化学教学评价	(305)
10.3.1	化学教学评价的含义	(305)
10.3.2	化学教学评价的功能	(306)
10.3.3	化学教学评价的一般方法	(307)
10.3.4	化学教学评价的主要内容	(310)
	思考与练习	(315)
第 11 章	化学教学研究与教师专业发展	(316)
11.1	化学教学研究的方法和内容	(316)
11.1.1	化学教学研究的基本环节	(316)
11.1.2	化学教学研究的一般方法	(319)
11.1.3	化学教学研究的基本内容	(321)
11.1.4	化学教学研究论文的结构	(323)
11.2	化学教师的专业化发展	(325)
11.2.1	现代化学教师的专业素质	(326)
11.2.2	化学教师的专业化发展	(329)
	思考与练习	(332)
	《化学课程与教学论》期末测试题	(333)
	参考文献	(342)

第1章 导言

课程与教学论研究的是“教什么”和“怎样教”以及两者之间的关系问题。化学课程与教学论和一般课程与教学论之间是个性和共性的关系。一般课程与教学论是从具体的学科课程与教学论中抽象概括出来的,而化学学科课程与教学论则是一般课程与教学论的基本原理在化学学科中的具体体现。目前,课程与教学论的关系问题,是化学课程与教学论也是一般课程与教学论研究的前沿课题。

1.1 化学课程与教学论学科简介

核心 ◆课程论 ◆教学论 ◆学习论 ◆课程与教学论

术语 ◆化学课程与教学论 ◆研究对象 ◆基本任务

任何一门课程,应该首先明确其研究对象。只有明确了它的研究对象及相关问题,我们才能更深入地学习并掌握课程的有关知识和技能,以便将来更好地在实践中应用。

1.1.1 化学课程与教学论的学科含义

课程论是依据对社会需要、学生心理特征、学科系统的不同认识和价值取向而建立起来的关于课程编制的理论和方法体系。课程论研究的范畴主要包括“为什么教学”和“教学什么”。“为什么教学”侧重研究教学的目标,目的是弄清为什么要教的问题,物化形式就是课程计划和课程标准。“教学什么”侧重研究教学的内容,弄清应使用哪些方面的内容来完成教学目标,主要体现在以教科书为代表的教学材料上。教学论主要研究教学情境中教师引起、维持和促进学生学习的行为方式,同时对教师的行为方式进行科学概括,用以指导教学实践。教学论研究的范畴主要包括“教学是什么”和“怎样教学”。“教学是什么”侧重研究教学的本质,即学科性质方面的问题;“怎样教学”侧重研究培养人的方法和途径,着重研究创新教学方法和创立教学模式。

我国的学校课程长期由国家统一制定,所以学校和地方重视教学研究而轻视课程研究。随着新世纪我国课程改革的开展,课程和课程论研究也逐渐受到重视。然而,自西方现代的课程理论介绍到我国后,课程论和教学论的关系问题引起了学者的论争。如有学者主张把课程论纳入到教学论之中,有学者主张课程论应包含教学论。影响最大的是“二元独立论”,即把课程研究作为一个独立的领域,课程论和教学论都属于教育的下位分支学科。但教育教学实践证明,“二元独立论”在促进课程与教学理论发展的同时,又不可避免地割裂了二者之间的内在联系。历史经验启示我们,必须把课程论与教学论的研究统一起来,使人们自觉地站在“教什么”的课程立场来认识和解决“怎样教学”这个教学问题。学科课程与教学论既不同于以理论为主要任务的教育学,又不是以技术、方法为目标的教学法,对它的界定应该既体现出对学科课程与教学理论的概括,又体现出在理论指导下积极有效地解决学科的课程与教学实践中的具体问题。从强调终极目标到强调实践过程,是自身研究本质的回归。

通过上面的分析,可以将化学课程与教学论界定为研究化学课程与教学理论及其应用的一门教育学科。从学科分类讲,化学课程与教学论属于教育学科;从学科特点讲,化学课程与教学论是一门交叉学科;从学科内容讲,化学课程与教学论强调课程教学理论与实践并重。

1.1.2 化学课程与教学论的研究对象

化学课程与教学论以化学课程与教学的理论和实践问题为研究对象,包括化学课程与教学发展的历史,化学课程与教学的基本理论问题,化学课程与教学的实践问题等。基本任务是:认识化学课程与教学现象,揭示化学课程与教学规律,指导化学课程与教学实践。

从化学课程与教学论的理论层面分析,化学课程与教学论主要包括中学化学的课程设置、教与学的理念、教与学的基本原理和方法。化学课程与教学实践主要是指化学课程研制、化学教学设计、教学设计的实施及评价、有关教学技能以及如何进行教学研究等。

从现代系统论的观点来看,化学课程与教学论就是研究构成化学课程与教学的诸要素——教师、学生、教学内容和教学方法的各自作用、相互联系及其统一,其关系如图 1-1 所示。

化学课程与教学论主要涉及课程论、教学论和学习论。课程论是从课程与教材的层面研究化学教学,本书将在介绍课程的基本理论、我国中学化学课程发展的历史和现状、国外化学课程改革概况的基础上,重点解读我国义务教育化学课程标准和普通高中化学课程标准,具体分析义务教育和普通高中化学课程的

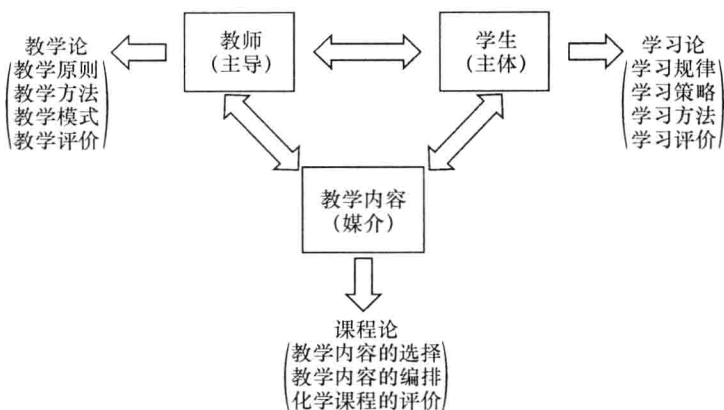


图 1-1 化学课程与教学论诸要素的相互关系

内容;教学论是从“教”的层面研究化学教育教学的规律及其运用,具体内容包括不同流派的教学思想,化学教学的一般原则、教学方法、教学模式、教学设计和教学评价等;学习论是从“学”的层面研究化学教学,具体内容包括学习的基本原理,中学生化学学习的心理特点、学习策略、学习方法及影响因素。

化学课程与教学论的研究对象是化学教育的全部实践活动和理论研究,要直接反映和指导化学教学实践,并不断接受化学教学实践的检验。它要以历史唯物主义和辩证唯物主义的教育哲学为指导,运用科学的方法对化学教学实践进行调查研究,并对调查材料进行科学分析,从而揭示化学教学实践的客观规律,使之上升为科学的理论,用以指导教学实践。它要不断吸收教学实践中新的经验、新的理论和新的实践材料,不断发现新的规律,不断改造和完善自己的理论体系和应用技能。它不但要解决理论知识问题,而且要解决实践问题。

1.2 化学课程与教学论的课程目标

核 心 ◆课程目标 ◆设课目的 ◆教学要求 ◆思想性 ◆师范性

术 语 ◆实践性 ◆总体目标 ◆具体目标

化学课程与教学论的课程目标主要包括设课目的和教学要求。科学定位好课程目标,有利于对课程内容的研究和课程教学的实施。

1.2.1 化学课程与教学论的设课目的

化学课程与教学论作为高等师范院校化学教育专业开设的一门必修课,其设置必须要符合高等师范院校人才培养的总目标,即为基础教育培养合格的化

学师资。具体地讲,是使师范生树立现代教育理念,掌握化学课程与教学的基本理论和化学教学的基本技能,培养他们从事化学教学工作和进行教学研究的初步能力,即培养师范生具备毕业后作为一名中学化学教师的基本能力和素质。

化学课程与教学论的教学和实践应以教育学、心理学和化学专业基础课为先修课程,以结合教育实践和规定的实践作业为基础而逐步展开教学。本课程具有很强的思想性、师范性和实践性(简称“三性”)。化学课程与教学论的思想性主要指突出辩证唯物主义认识论和方法论的指导作用,遵循教育必须为社会主义服务、培养全面发展人才的目标,从教育思想、教学内容、教学方法,从科学态度、科学方法以及良好品德和习惯等方面对师范生加以培养;化学课程与教学论的师范性,是指在教师教育规律性指导下按“人师”(既会教行为又善教学问的教师)的规格要求,进行职业定向的培养和教育;化学课程与教学论的实践性,要求教学必须紧密结合中学化学教学实际,结合见习和试教模拟练习,给师范生以必需的、基本的教学实践训练。^{〔1〕}这“三性”中,应当以实践性为根基,以师范性为核心和以思想性为先导,努力把化学课程与教学论基础知识和基本技能的教学与“三性”相融合,创造条件让师范生主动积极地进行学习、研讨和演练,以培养他们从事课程教学和科学研究的初步能力,从而顺利完成教育实习任务,毕业后胜任化学教学任务,通过教学实践迅速成长为“学会反思与合作”的专家型教师。

1.2.2 化学课程与教学论的教学要求

化学课程与教学论的设课目的,既是化学课程与教学论教学要求的出发点,也是其归宿点。从一定意义上来说,化学课程与教学论的教学要求是化学课程与教学论设课目的的具体化,即在学习化学专业知识、心理学、教育学的基础上,进一步学习现代课程教学理论,树立“以人为本”、“以学生为中心”和“促进学生全面发展”的教育理念。具体来讲包括以下几个方面的内容:

A: 化学课程知识

A1 了解化学课程的含义及类型,理解中学化学课程性质、基本理念、课程模式、设计思路和课程目标;

A2 了解化学课程标准的含义及结构,理解化学课程标准所规定的内容标准、活动与探究要求及实施建议;

A3 体会化学新课程的基本理念,认识中学化学教科书的编写理念、编排特点及知识的呈现形式,能够根据学生学习的需要使用教科书。

〔1〕 阎立泽等. 化学教学论. 北京:科学出版社,2004:8.