

中学教师进修高等师范专科

化学教育专业 教学大纲

国家教育委员会师范教育司 编



● 东北师范大学出版社

G652.32/1

中学教师进修高等师范专科

化学教育专业教学大纲

国家教育委员会师范教育司 编

东北师范大学出版社

(吉) 新登字 12 号

中学教师进修高等师范专科
化学教育专业教学大纲
HUAXUE JIAOYU ZHUANYE
JIAOXUE DAGANG
国家教育委员会师范教育司 编

责任编辑：关广庆	封面设计：张沐沉	责任校对：张中敏
东北师范大学出版社出版 (长春市斯大林大街 110 号) (邮政编码：130024)	吉林省新华书店发行 长春市第五印刷厂制版 长春市第五印刷厂印刷	
开本：850×1168 毫米 1/32	1992 年 5 月第 1 版	
印张：6.75	1992 年 5 月第 1 次印刷	
字数：160 千	印数：1—6 000 册	
ISBN 7-5602-0704-9/O·65	压膜 定价：3.20 元	

关于印发中学教师进修高等师范专科 十二个专业教学大纲的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市教育委员会、教育（高教）厅（局）、各教育学院、教师进修学院：

1990年，我委印发了重新修订的中学教师进修高等师范专科12个专业教学计划，在此基础上，我委组织了对1984年印发的政治和思想品德教育、汉语言文学教育、英语教育、历史教育、数学教育、物理教育、化学教育、生物教育、地理教育、音乐教育、体育教育、美术教育等12个专业的120门课程教学大纲重新进行了编写和修订。现印发给你们，请根据实际情况参照执行。

国家教育委员会

1991年12月18日

编写说明

一、中学教师进修高等师范专科政治和思想品德教育、汉语言文学教育、英语教育、历史教育、数学教育、物理教育、化学教育、生物教育、地理教育、音乐教育、体育教育、美术教育等12个专业的教学大纲(修订稿)是根据1990年国家教委颁发的中学教师进修高等师范专科教学计划(修订稿)重新编写修订的。

二、中学教师进修高等师范专科课程教学大纲编写的指导思想和原则是:

(一) 指导思想

坚持社会主义政治方向,认真贯彻《中共中央关于教育体制改革的决定》,根据“教育要面向现代化,面向世界,面向未来”的精神,主动适应社会主义现代化建设和基础教育改革的需要,使进修教师热爱中国共产党,热爱社会主义祖国,坚持四项基本原则,反对资产阶级自由化;掌握马克思列宁主义、毛泽东思想的基本原理,树立辩证唯物主义和历史唯物主义观点;有高尚的品德和为人民的教育事业献身的革命精神,为人师表;掌握所学专业的基础理论、基础知识和基本技能,懂得教育教学规律,胜任初中教育教学工作。

(二) 编写原则

1. 坚持正确的政治方向,把德育放在首位。以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导思想,结合本学科特点,加强思想政治教育和道德品质(特别是师德)教育,批判资产阶级观点。

2. 贯彻“少而精,求实效”的原则。在坚持主要专业基础课达到高师专科水平的同时,要从进修教师的实际出发,围绕培养

初中合格教师的要求，根据教学计划的规定，确定教学内容，加强基础知识、基本理论的教学和基本技能的训练。突出重点，合理安排，留有余地。

3. 坚持教育为社会主义现代化建设服务的原则，根据课程特点，适当增加和渗透一些职业技术教育的内容。

4. 处理好传授知识与培养能力的关系，加强教学中的实践环节，努力提高教育教学能力和教学研究能力。

5. 要充分体现成人、在职、师范的特点。吸收多年来培训在职教师的教学经验，明确规定教学内容的深度、广度、重点、难点，加强对进修教师学习方法的指导。

6. 贯彻“百花齐放，百家争鸣”的方针，对学术上有争议的问题，可以选择一种能被多数人接受的理论和观点，适当介绍不同的见解。

三、这套大纲是国家教委委托部分教育学院和高等师范院校共同讨论、编写和修改，并由有关专家、教授审订，最后经国家教委审批后决定予以颁发使用的。在编写和修订过程中，得到有关省（区、市）教育行政部门，有关院校和许多专家、教授的大力支持与热情帮助，在此一并表示感谢。望各地各校在使用过程中，认真总结经验，提出宝贵意见，以便使之日臻完善。

国家教育委员会师范教育司

1991年12月24日

目 录

1. 中学化学教材教法教学大纲	(1)
2. 中学化学实验研究教学大纲	(17)
3. 简明高等数学教学大纲	(27)
4. 普通物理教学大纲	(39)
5. 无机化学教学大纲	(55)
6. 无机化学实验教学大纲	(89)
7. 有机化学教学大纲	(117)
8. 有机化学实验教学大纲	(139)
9. 分析化学教学大纲	(147)
10. 物理化学教学大纲	(169)
11. 化学工艺学教学大纲	(183)
12. 计算机算法语言教学大纲	(197)
附录：中学教师进修高等师范专科化学 教育专业教学计划	(206)

中学教师进修高等师范专科
化学教育专业教学大纲 (1)

中学化学教材教法教学大纲

ZHONGXUE HUAXUE JIAOCAI
JIAOFA JIAOXUE DAGANG

主编：

云南教育学院化学系

协编：

上海教育学院化学系
杭州师范学院化学系

说 明

一、目的和任务

中学化学教材教法是中学化学教师进修高等师范专科化学教育专业的一门必修课程。它对培养合格的初中化学教师具有重要意义。

本课程的设课目的是：使进修学员在原有的基础上进一步巩固忠诚人民的教育事业的思想，理解并掌握中学化学教材教法的基础知识、基本理论和基本技能，培养和提高他们探讨中学化学教学规律与从事中学化学教育教学工作的能力，为今后胜任初中化学教学及进行教育教学研究打下较坚实的基础，更好地推行九年制义务教育作贡献。

本课程的基本任务是：以马克思主义哲学为指导，以自然科学方法论和现代教学论为依据，结合化学学科特点，研究中学化学教学的原理和规律，探讨进行教育教学工作的科学途径和方法。

二、基本要求

1. 理解初中化学教学大纲的精神，掌握初中化学教学的目的要求，以及初中化学教材的内容和知识体系。
2. 理解中学化学教学的理论基础、教学原则和特点，掌握中学化学教学的一般规律和主要教学方法。
3. 理解初中学生学习化学的心理特征。掌握指导初中学生学

习化学的主要方法。

4. 理解化学实验和直观教具在化学教学中的作用,掌握各种形式的化学实验和直观教具在初中化学教学中的运用。

5. 掌握中学化学教学工作常规,理解初中化学教学的规范化要求。

6. 理解在初中化学教学中,对学生进行思想政治教育、加强双基教学和发展智能的意义、有效途径及主要方法。

三、学时分配与教学建议

(一) 学时分配 (见下表)

章次	章名	教 学 时 数						
		二年制 离职进修		三年制 业余进修		三年制函授		
		讲 授	实践 活动	讲 授	实践 活动	共 计	面 授	自 学
	绪 论	1		1		1		1
一	中学化学教师	2		1		3	1	2
二	中学化学课程	4		3		9	3	6
三	中学化学教学过程	4		3		9	3	6
四	中学化学学习	2		2		6	2	4
五	中学化学实验和直观教具	2		1		3	1	2
六	中学化学教学中的能力培养	2		2		6	2	4
七	中学化学教学中的思想政治教育和科学方法教育	2		1		3	1	2
八	中学化学教学工作的组织	6		5		8	4	4

章 次	章 名	教 学 时 数						
		二年制 离职进修		三年制 业余进修		三年制函授		
		讲 授	实 践 活 动	讲 授	实 践 活 动	共 计	面 授	自 学
九	学生化学成绩的考核和评价	6		5		14	4	10
十	中学化学教育研究方法简介	1		1		2		2
十一	绪言课的教学法	1		1		2	1	1
十二	化学基本概念和原理的教学法	3		2		6	2	4
十三	化学用语的教学法	2		1		3	1	2
十四	元素与化合物知识的教学法	2		1		3	1	2
十五	初中化学习题的教学法	2		1		3	1	2
十六	初中化学复习	2		1		3	1	2
小 计		44	10	32	8	84	28	56
教学时数总计		54		40		84		

(二) 教学建议

1. 本大纲是根据国家教委师范教育司于1990年4月颁发的《中学教师系统进修高等师范专科化学教育专业教学计划》中对中学化学教材教法课程的要求编写的。在修订时,本大纲保留了原大纲(原教育部1984年颁发)的基本体系和主要教学内容,增加了有关中学化学教师的修养,中学化学教学测量和评价等方面的条目,使之更适合成人教育的需要,并利于紧密结合中学化学教育实际。大纲适用于中学化学教师的离职进修、业余进修、函授等各种形式的教学。

2. 本课程的教学要求采用了解、理解和掌握三个层次。了解

是指：知道“是什么”，能够记住知识的要点，并根据提供的材料识别是什么；理解是指：懂得“为什么”，能够领会概念和原理的基本涵义，并用概念和原理去解释和说明化学教学中的一些简单问题；掌握是指：能够分析知识的联系和区别，能综合运用知识和技能解决化学教学中的一些实际问题。教师在执教时应明确各章节的教学内容和教学要求，切实贯彻“少而精，求实效”的原则，突出重点，抓住关键，解决难点。

3. 本课程在教学中应注意体现成人、在职、师范教育的特点，从学员的实际水平出发，灵活地运用课堂讲授、实验、电化教具、自学辅导、课堂讨论、参观见习、总结经验、收集信息和开展专题研究等多种教学形式，充分发扬教学民主，调动学员的学习积极性，培养和提高学员的教育教学能力。

4. 针对学员进修的不同形式，在保证完成教学大纲所规定的基本内容和教学要求的前提下，教师可以根据各地的实际情况，对课时的分配、讲授顺序、教学内容以及教学的方式、方法灵活掌握，适当调整。

5. 本课程学业成绩的评定，要注意对学员实际教育教学能力的考核。为此，应加强平时对各种教学实践活动的考核工作。成绩总评时，应根据学员期末考试成绩及平时教学实践中的表现进行综合评定。

教 学 内 容

绪 论

教学要求

理解中学化学教材教法的任务和设课目的，树立正确的学习态度。

教学内容

- § 1 中学化学教材教法的设课目的和任务
- § 2 中学化学教材教法的研究对象和研究方法
- § 3 中学化学教材教法的教学内容和学习方法
- § 4 我国化学教育的发展简史和现状

第一章 中学化学教师

教学要求

理解中学化学教师的任务和使命，提高自身的政治、思想和业务素质。

教学内容

- § 1 中学化学教师的任务和使命
- § 2 中学化学教师的师德修养
- § 3 初中化学教师的智能结构和基本素质

第二章 中学化学课程

教学要求

掌握初级中学化学教学大纲的基本精神和教材的主要内容与编排特点。

教学内容

§1 化学课程在中学教育中的地位和作用

§2 初级中学化学教学大纲

一、初中化学教学的目的

二、初中化学教学的内容和教学要求

§3 初中化学教材的主要内容和编排特点

§4 近年来我国中学化学教材改革的趋向

第三章 中学化学教学过程

教学要求

1. 理解中学化学教学过程的特征，能根据教学目的和内容，依据教学原则，选择合适的化学教学方法。

2. 了解化学教学方法改革的趋向。

教学内容

§1 中学化学教学的理论基础

一、辩证唯物主义认识论

二、自然科学方法论

三、现代教学论

§2 中学化学教学过程的特征

§3 教学原则在化学教学中的运用

一、目的性和方向性的原则

二、情感陶冶原则

三、理论联系实际的原则

四、循序渐进原则

五、直观性原则

六、传授知识与发展智能相结合的原则

七、教师的主导作用与学生的主体作用相结合的原则

§ 4 化学教学中的启发式

启发式教学的基本原则、途径和方式。

§ 5 中学化学教学方法

一、化学教学方法及其重要性

二、常用的几种化学教学方法

如讲授、演示、实验、练习、讨论和自学辅导等。

三、设计和选择化学教学方法的基本要求

1. 坚持整体观点、综合观点、多样化观点和最优化观点。

2. 坚持从教学内容和学生的实际出发。

3. 坚持启迪学生思维，激励学生自主学习，开发学生智能。

4. 突出化学教学特点，充分发挥实验的作用。

§ 6 国内外中学化学教学方法改革

第四章 中学化学学习

教学要求

理解初中学生学习化学的特点和主要方法。

教学内容

§ 1 初中学生学习化学的心理特点

§ 2 初中学生学习化学的动机、兴趣和情感

一、学习动机、兴趣、情感在化学教学中的作用和意义

二、培养学习动机、兴趣、情感的主要途径和方法

§ 3 中学生学习化学的主要方法

第五章 中学化学实验和直观教具

教学要求

理解化学实验和直观教具在中学化学教学中的重要作用；能结合教学需要选用各种类型的实验和直观教具。

教学内容

§ 1 中学化学实验

- 一、化学实验教学在化学教学中的地位和作用
- 二、初中化学实验的内容、类型和教学要求
- 三、中学化学实验改革的趋向

§ 2 化学直观教具

- 一、化学直观教具在教学中的作用
- 二、化学挂图、标本模型和电化教具在化学教学中的运用

第六章 中学化学教学中的能力培养

教学要求

1. 理解中学化学教学中培养学生能力的重要意义。
2. 掌握培养学生能力的主要途径和方法。

教学内容

§ 1 培养学生能力的重要意义

§ 2 初中化学教学中培养能力的主要内容

观察能力、思维能力、自学能力、实验能力和创新精神等。

§ 3 初中化学教学中培养能力的主要途径和方法