

中学教师进修高等师范本科

化学专业教学大纲

(试 用 本)

北京师范大学出版社

中学教师进修高等师范本科
化学专业教学大纲
(试 用 本)

*

北京师范大学出版社出版
新华书店北京发行所发行
西安新华印刷厂印刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：7.25 字数：150 千

1984 年 6 月第 1 版 1984 年 6 月第 1 次印刷

印数：1—20,000

统一书号：13243·54 定价：0.76 元

说 明

一、中学教师进修高等师范本科政治教育、汉语言文学、历史、英语、数学、物理、化学等七个专业的教学大纲是根据一九八〇年全国师范教育工作会议的精神，以及教育部颁发的中学教师进修高师本科教学计划（试行草案），由教育部委托有关教育学院和高等师范院校编写的。

二、教学大纲是指导教学和编写教材的依据，是参考性文件。教师使用教学大纲时，在保证完成教学大纲规定的基本要求的前提下，可以灵活掌握并作适当调整。

三、这套教学大纲曾经过教育学院和高等院校共同讨论、修改和审订，并经教育部审批，决定于今年八月颁发试行。望各地各校在试行中对大纲进一步检验、研究，并及时总结经验，反映意见，以便今后对教学大纲进行修改。

教育部师范教育司

一九八四年四月

目 录

中学化学教材教法教学大纲	(1)
高等数学教学大纲	(17)
普通物理教学大纲	(33)
无机化学教学大纲	(57)
有机化学教学大纲	(99)
分析化学教学大纲	(125)
物理化学教学大纲	(149)
物理化学实验教学大纲	(181)
结构化学教学大纲	(189)
化工基础教学大纲	(205)

中学化学教材教法 教学大纲

本大纲由教育部委托江苏教育学院草拟，东北师范大学、苏州大学、福建教育学院、上海教育学院等学校代表参加讨论，并经东北师范大学，北京师范大学审定。

中学化学教材教法教学大纲

说 明

一、本课程的目的任务

中学化学教材教法课程是中学教师系统进修高等师范院校本科和专科化学专业的一门必修课，它对提高中学化学教学质量，加速培养合格的中学化学教师有着重要的意义。

本课程的基本任务是：以马列主义哲学为指导，以自然科学方法论为依据，研究中学化学教学的一般规律。

本课程的设置目的是：指导学员在原有的基础上，更好地理解 and 掌握中学化学教材教法的基础知识，基本理论和基本技能。通过进修，进一步培养和提高他们从事中学化学教学工作的能力，为今后胜任中学化学教学和进行教学研究打下较坚实的基础，更好地为四个现代化服务。

二、本课程的基本要求

本课程力求运用辩证唯物主义的认识论和方法论，阐明中学化学教学中师生和环境之间的辩证关系，贯彻理论联系实际的原则，并尽可能地反映国内外中学化学教学的新发展。

本课程的基本要求是：

1. 熟悉中学化学教学的理论基础，掌握中学化学教学的目的和要求，学习和研究中学化学教学的一般规律和方法。

2.掌握现行中学化学教材的知识体系，结构和内容，具有处理中学化学教材和运用教法的能力。

3.掌握各种形式的化学实验，具有制作各种直观教具的基本技能。

4.研究在中学化学教学中，加强双基教学、发展智能和培养辩证唯物主义观点与爱国主义精神的最有效的途径和方法。

5.总结自己的教学经验，学习先进的教学成果，了解当前正在探索的问题，结合实际，不断提高教学质量。

三、教学建议

1.学时分配

	离 职 进 修				业 余 进 修				函 授			
	共 计	讲 授	实 验	自学讨论 及其它实 践活动	共 计	讲 授	实 验	自学讨论 及其它实 践活动	共 计	讲 授	实 验	自学讨论 及其它实 践活动
本科	62	20	24	18	62	24	24	14	90	30	24	36
专科	54	18	20	16	54	20	20	14	80	20	20	40

注：各院校可根据具体情况酌情试行

2.几点建议

(1) 本大纲是参照本科和专科化学专业教学计划拟定的，任课教师在使用时，应明确本科和专科培养目标的不同，根据初、高中化学教学的实际情况，正确处理和掌握大

纲各章的教学要求和具体内容。

(2) 教师在教学中应该注意贯彻少而精的原则, 精选教材, 突出重点, 抓住关键, 解决难点。

(3) 本课程要特别重视实验教学和教学方法的改革, 切实提高学员的独立工作能力, 因此, 教学时, 必须注意从学员的实际出发, 灵活地运用课堂讲授、实验、自学讨论和辅导答疑等多种教学形式, 发扬教学民主, 调动学员的学习积极性, 并联系中学实际以提高教学质量。

(4) 针对学员进修的不同形式, 教师应注意采用多种有效的方法, 加强对他们自学和实践活动的指导。

教 学 内 容

第一部分 中学化学教学的一般原理和方法

绪 论

教学要求

明确中学化学教材教法的任务与设课的目的, 树立正确的学习态度。

教学内容

1. 中学化学教材教法的任务与设课目的

中学化学教材教法的任务

设课的目的与学习要求

2. 中学化学教材教法的研究对象和研究方法

- 3. 中学化学教材教法与其他学科的联系
- 4. 我国中学化学教育的发展和现状

第一章 中学化学课程

教学要求

掌握中学化学教学大纲的基本精神和教材的主要内容与体系。

教学内容

- 1—1 化学课程在中学教育中的地位和作用
- 1—2 中学化学教学大纲和教材
- 1. 中学化学教学的目的和要求
- 2. 中学化学教材的编写原则
- 3. 中学化学教材的内容和体系
- 1—3 国外中学化学教材简介

第二章 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。
- 2. 掌握教学原则并学会选用教学方法。

教学内容

- 2—1 辩证唯物主义认识论是中学化学教学的理论基础
- 2—2 中学化学教学过程的特征
- 2—3 教学原则在化学教学中的运用

1. 目的性和方向性的原则
2. 理论联系实际的原则
3. 循序渐进原则
4. 传授知识与发展智能相结合的原则
5. 教师的主导作用与学生的自觉性积极性相结合的原则

2—4 化学教学方法

1. 化学教学方法及其重要性
2. 化学教学方法的方法论基础
3. 化学教学中的启发式
4. 常用的几种化学教学方法
如讲授法、演示法、实验法、练习法和讨论法等。
5. 近年来一些中学化学教学方法改革简介

2—5 学生学习化学的方法

1. 学习方法在学习中的重要作用
2. 学生主动学习的动机和兴趣
3. 学生学习化学的科学方法

如预习的方法、听讲的方法、做实验的方法、记笔记的方法、完成作业的方法、复习的方法等。

第三章 中学化学实验和直观教具

教学要求

1. 掌握中学化学实验教学的基本要求和方法。
2. 熟悉中学化学实验的内容和类型。
3. 学会使用常用的电化教具。

教学内容

3—1 中学化学实验

1. 化学实验在化学教学中的重要作用
2. 化学实验教学的基本要求
3. 化学实验的内容和类型
4. 加强化学实验教学的措施
5. 中学化学实验室的建设和管理

3—2 化学挂图、标本模型和电化教具

1. 化学教具在教学中的地位和作用
 2. 化学挂图、标本、模型在教学中的运用
 3. 在化学教学中使用电化教具的一般要求
 4. 几种电化教具的使用
- 如幻灯、投影仪、电影和电视等。

第四章 发展智力和培养能力

教学要求

1. 明确中学化学教学中发展学生智力和培养能力的重要意义。
2. 初步掌握在中学化学教学中发展学生智力和培养能力的主要途径和方法。

教学内容

4—1 发展学生智力和培养能力在中学教学中的重要意义

4—2 加强基础 发展智力和培养能力

4—3 中学化学教学中培养能力的主要内容

如观察能力、思维能力、自学能力、实际操作能力和创造能力等。

4—4 中学化学教学中发展学生智力和培养能力的主要途径和方法

第五章 中学化学教学中的思想政治教育

教学要求

明确中学化学教学中进行思想政治教育的重要意义。

教学内容

5—1 辩证唯物主义教育

辩证唯物主义教育在中学化学教育中的重要意义

辩证唯物主义教育的主要内容、途径和方法

5—2 爱国主义教育

5—3 化学史教育

第六章 中学化学教学的组织

教学要求

1. 明确中学化学教学组织的重要意义。

2. 掌握课前准备、课堂教学、辅导、批改作业和课外活动等的基本要求。

教学内容

6—1 中学化学教学工作计划的制定

制定化学教学工作计划的意义和依据

化学教学工作计划的种类、内容和形式

6—2 课前准备

1. 课前准备的重要意义
2. 课前准备的基本要求
3. 课前准备的一般步骤和方法

6—3 课堂教学

1. 化学课堂教学的基本要求
2. 化学课堂教学的类型
3. 课堂教学分析

6—4 辅导和批改作业

1. 辅导的目的和要求
2. 批改作业的意义和方法
3. 讲评作业的目的、内容和方式

6—5 化学课外活动

1. 化学课外活动的意义
2. 化学课外活动的几种形式
3. 化学课外活动的组织

第七章 学生化学成绩的考核

教学要求

1. 了解学生化学成绩考核的意义、形式和方法。
2. 明确化学命题原则和成绩评定的标准和要求。

教学内容

- 7—1 考核学生化学成绩的意义和依据
- 7—2 化学成绩考核的基本形式和方法

- 7—3 化学试题的命题原则
- 7—4 化学成绩评定的标准和要求
- 7—5 化学成绩的统计和分析

第二部分 中学化学专题教学法

第八章 化学基本概念的教学法

教学要求

- 1. 明确化学基本概念在中学化学教学中的重要意义。
- 2. 理解概念的形成和发展。
- 3. 掌握基本概念教学的一般要求。

教学内容

- 8—1 化学基本概念在中学化学教学中的地位
- 8—2 化学基本概念的系统 and 分类
- 8—3 化学概念的形成和发展
- 8—4 化学基本概念教学的一般要求
- 8—5 化学基本概念教学示例

第九章 化学基本理论的教学法

教学要求

- 1. 明确化学基本理论在中学化学教学中的地位和作用。
- 2. 熟悉基本理论的主要内容和体系。
- 3. 掌握基本理论教学的一般要求。

教学内容

- 9—1 化学基本理论在中学化学教学中的地位和作用
- 9—2 化学基本理论的主要内容和体系
- 9—3 化学基本理论教学的一般要求
- 9—4 化学基本理论教学示例

第十章 元素与化合物的教学法

教学要求

1. 明确元素与化合物知识在中学化学教学中的地位和作用。
2. 掌握元素与化合物知识教学的一般要求。

教学内容

- 10—1 元素与化合物知识在中学化学教学中的地位和作用
- 10—2 元素与化合物（包括无机和有机化合物）知识教学的一般要求
- 10—3 元素与化合物教学示例

第十一章 化学用语的教学法

教学要求

1. 明确化学用语在中学化学教学中的重要意义。
2. 掌握化学用语教学的一般要求。

教学内容

- 11—1 化学用语在中学化学教学中的重要意义
- 11—2 化学用语教学的一般要求

第十二章 化学计算的教学法

教学要求

1. 明确化学计算在中学化学教学中的作用，熟悉中学化学计算的类型和特点。
2. 掌握化学计算教学的一般要求。

教学内容

- 12—1 化学计算在中学化学教学中的地位和作用
- 12—2 化学计算的基本类型和特点
- 12—3 化学计算教学的一般要求
- 12—4 化学计算教学示例

第十三章 化学复习

教学要求

1. 明确化学复习的重要意义。
2. 掌握化学复习的特点和复习教学的一般要求。

教学内容

- 13—1 化学复习的重要意义
- 13—2 化学复习的特点、一般要求和做法 平时复习 单元复习 学期复习 总复习