

二年制
师范专
科学校

化学专业 业教学 大纲



教育委员会师范教育司 编

东北师范大学出版社

二年制师范专科学校

化学专业教学大纲

国家教育委员会师范教育司 编

东北师范大学出版社

二年制师范专科学校
化学专业教学大纲
国家教育委员会师范教育司 编

责任编辑：关广庆 封面设计：李冰彬 责任校对：文 郁

东北师范大学出版社出版
(长春市斯大林大街 110 号)

吉林省新华书店发行
长春市第二印刷厂印刷

开本：787×1092 毫米 1/32
印张：6
字数：130 千

1989 年 4 月第 1 版
1989 年 4 月第 1 次印刷
印数：1 - 5000 册

ISBN 7-5602-0262-4/G · 97 (压膜)定价：2.10 元

编 者 说 明

一、本大纲是二年制师范专科学校化学专业教学大纲。1987 年由国家教育委员会委托浙江省教育委员会负责组织编写和修订，并在征求有关师范专科学校意见的基础上，组织有关的专家、教授进行了审订，最后由国家教育委员会师范教育司加工整理定稿。

二、教学大纲是教学的基本文件，是组织教学活动和编选教材的重要依据。教师必须按照大纲的要求进行教学工作，在保证完成教学大纲所规定的基本内容的前提下，对课时的分配、讲授次序、教学内容以及教学的方式、方法可以灵活掌握，适当调整。

三、二年制师范专科学校各专科教学大纲编写的原则是：

1. 以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导，贯彻理论联系实际的原则，科学地、系统地阐述本学科的规律。

2. 充分体现我国的教育方针，符合我国师范专科学校的培养目标和规格要求。加强本门课程的基础理论、基本知识的教学和基本技能训练、培养和提高学生的自学能力、思维能力和表达能力。

3. 正确地反映本门课程在教学计划中的地位、作用。在教学内容方面，在保证本门课程科学体系的前提下，注意同有关课程的联系和配合。根据教学计划所规定的教学时数，抓

住基本内容，突出重点，合理安排，留有余地。

4. 实验课程的教学，应同本学科的水平相适应。列入大纲的实验题目要经过验证，类型要齐全，数量要适当，既要考虑培养的需要，又要考虑师专实验的设备条件。

5. 根据课程的性质和学生接受能力，适当地介绍本门课程所属学科范围内的新成果，有选择地吸收国外的有益东西，实事求是地总结社会主义革命和建设的经验，积极而稳妥地进行教学内容的改革和更新，但科学上不成熟的东西不应列入教学大纲。

6. 贯彻“百花齐放”、“百家争鸣”的方针。正确处理学术上的争论问题，对不同学派的意见，可以选择一种能被多数人接受的意见作为基础，同时也应介绍不同学派的观点。有明确不同教学体系的课程，必要时可以编写两种教学大纲，由学校选用。

四、本大纲在编写和审订中，注意了师专的培养目标和教学特点，并经过多次讨论和修改，但是否适用，还需要教学实践的检验；某些问题的提法也有待于进一步研究探讨。

希望各校在使用的过程中，注意总结经验，并把意见及时反映给我们，以便今后修订。

国家教育委员会师范教育司 编

1988年8月

关于印发二年制师范专科学校 八个专业教学大纲的通知

(89) 教师字 005 号

各省、自治区、直辖市、计划单列市
教育委员会、教育（高教）厅（局）、
各师范专科学校：

1988 年，我委印发了二年制师范专科学校 8 个专业的教学计划。在此基础上，我委组织编写了二年制师范专科学校汉语言文学、政治教育、历史学、数学、物理学、化学、生物学、地理学等 84 门课程教学大纲。这是组织教学活动和编选教材的重要依据，是教学的指导性文件，现印发给你们，供各地根据实际情况，参照执行。

国家教育委员会

1989 年 4 月 4 日

目 录

中学化学教材教法教学大纲	(1)
高等数学教学大纲	(13)
普通物理教学大纲	(25)
计算机算法语言教学大纲	(43)
无机化学教学大纲	(51)
无机化学实验教学大纲	(73)
有机化学教学大纲	(95)
有机化学实验教学大纲	(119)
分析化学教学大纲	(127)
物理化学教学大纲	(145)
化学工艺学教学大纲	(167)

二年制师范专科学校
化学专业教学大纲 (1)

中学化学教材教法教学大纲

ZHONGXUE HUAXUE JIAOCAI
JIAOFA JIAOXUE DAGANG

说 明

中学化学教材教法是二年制师范专科学校化学专业必修的基础课程。

本课程是研究运用教育学、心理学和认识论、科学方法论的原理，将化学专业的基础知识系统地有效地传授给初中学生的一门应用学科。

通过教学，应使学生：

1. 初步掌握初中化学教学大纲的精神和初中化学教学的目的要求，并了解初中化学教材的内容和几种体系。

2. 认识初中化学教学的特点，理解中学化学教学的原则、主要教学方法和指导初中学生学习化学的方法。

3. 具有独立钻研教材、制订教学计划、进行备课，完成教学任务的初步能力。

4. 熟练地掌握初中化学实验的基本操作，能够进行演示实验，配合演示实验进行讲解以及改进和研究初中化学实验的初步能力。

5. 理解在初中化学教学中加强双基教学、培养能力和进行思想教育的意义和有效途径。

6. 加强基本功训练，注意实验操作、使用化学用语、化学计算等的规范化要求。

本课程总教学时数为 72 学时，其中讲授 36 学时、实验 24 学时、实践活动 12 学时，具体安排见下表：

各章讲授参考学时数

内 容		学时数
绪 言		2
第一章	初中化学教学大纲和教材	2
第二章	初中化学教学中兴趣和能力的培养	2
第三章	初中化学教学中的思想政治和科学方法教育	3
第四章	初中化学实验教学和直观教具	2
第五章	初中化学教与学的方法	4
第六章	初中化学教学工作的组织	4
第七章	学生化学成绩的考核与评价	2
第八章	中学化学教学研究方法简介	1
第九章	绪言课的教学	1
第十章	化学基本概念和基础理论的教学	3
第十一章	化学用语的教学	2
第十二章	元素化合物知识的教学	2
第十三章	初中化学习题的教学	2
第十四章	初中化学复习	2
机 动		2
合 计		36

实验的类型和安排

实验类型	基本操作	实验探讨	实验研究和设计	合计
个数	3	5	4	12
比例	25%	41.6%	33.3%	24 学时

实验至少选做 8—10 个

大 纲 内 容

绪 言 (2 学时)

- 一、初中化学教材教法的设课目的和任务
- 二、初中化学教材教法的内容和学习方法
- 三、我国中学化学教育简史和现状

第一篇 中学化学教学的一般原理和方法

第一章 初中化学教学大纲和教材 (2 学时)

- 一、初中化学教学大纲
- 二、初中化学教材的内容和几种体系
- 三、我国初中化学课程和教材改革简介

第二章 初中化学教学中兴趣和能力的培养 (2 学时)

- 一、初中化学学习兴趣的培养

- 二、化学教学中培养能力的重要意义
- 三、初中化学教学中培养什么能力
- 四、初中化学教学中培养能力的主要途径和方法

第三章 初中化学教学中的思想政治 和科学方法教育 (3 学时)

- 一、辩证唯物主义教育
- 二、爱国主义教育
- 三、化学史教育
- 四、科学态度和科学方法教育

第四章 中学化学实验教学和直观教具 (2 学时)

- 一、化学实验在中学化学教学中的地位和作用
- 二、初中化学实验类型和教学要求
- 三、化学教学中的直观教具和电化教具
- 四、搜集与自制仪器和代用品

第五章 初中化学教与学的方法 (4 学时)

- 一、中学化学教学过程的特点
- 二、初中生学习化学的心理特点
- 三、初中化学教学原则及其应用
- 四、中学化学教学方法的重要性与基本要求
- 五、常用的几种教学方法
- 六、中学化学教学语言和板书

七、初中生学习化学的方法

八、初中化学教学方法改革简介

第六章 初中化学教学工作的组织 (4 学时)

一、课堂教学是初中化学教学的基本形式

二、初中化学教学目标的制定

三、初中化学教学工作计划的制定

四、课堂教学的类型和步骤

五、课前准备 (课时备课和教案示例)

六、课堂教学分析

七、辅导和批改作业

八、初中化学课外活动

第七章 学生化学成绩的考核与评价 (2 学时)

一、学生化学成绩的考核

二、考核结果的统计与分析

三、学生学习质量评价

四、化学教师授课质量评价

五*、标准化考试简介

第八章* 中学化学教学研究方法的简介 (1 学时)

一、化学教学研究的意义和作用

二、中学化学教学研究的过程

三、中学化学教学研究的常用方法

四、教学资料卡的编制

第二篇 初中化学各种类型教材的教学

第九章 绪言课的教学 (1 学时)

- 一、绪言课教学的任务
- 二、绪言课教学的一般要求

第十章 化学基本概念和基础理论的教学 (3 学时)

- 一、化学基本概念和基础理论在中学化学教学中的地位和作用
- 二、初中化学基本概念的分类和体系
- 三、初中化学基础理论的主要内容
- 四、化学基本概念和基础理论教学的一般要求
- 五、化学基本概念教学示例及分析

第十一章 化学用语的教学 (2 学时)

- 一、化学用语在中学化学教学中的地位和作用
- 二、化学用语的分类
- 三、初中化学教材中化学用语的几种编排特点
- 四、初中化学用语教学的一般要求

五、化学用语教学示例及分析

第十二章 元素化合物知识的教学 (2 学时)

- 一、元素化合物知识在中学化学教学中的地位和作用
- 二、初中化学教材中元素化合物知识的几种编排特点
- 三、元素化合物知识教学的一般要求
- 四、元素化合物知识的教学示例及分析

第十三章 初中化学习题的教学 (2 学时)

- 一、化学习题在中学化学教学中的作用
- 二、初中化学习题的基本类型和特点
- 三、初中化学习题教学的一般要求

第十四章 初中化学复习 (2 学时)

- 一、化学复习的意义
- 二、单元复习和系统复习的内容与计划
- 三、单元复习和总复习的方式和方法

第三篇 初中化学实验研究

第十五章 初中化学部分实验研究

实验一 玻璃管的简易加工

安装和调试煤油喷灯，截切粗玻管、制作玻璃燃烧匙、试管、T形管*、滴管。

实验二 硝酸钾溶解度的测定

溶质质量法、定溶质结晶析出法和定溶剂结晶析出法等三种不同方法的测定及其比较。

(注：分成三组，每组用一种方法测定，然后在实验课中进行讨论比较)

实验三 氧气的制取和性质演示实验探讨

探索氧气实验室制法和氧气与碳、硫、铁反应的最佳方案。

实验四 碳、一氧化碳还原金属氧化物演示实验的探讨

一氧化碳的制取、探索碳还原氧化铜与一氧化碳还原氧化铜、氧化铁等演示实验的最佳方案。

实验五 氢气的制取和性质演示实验探讨

自制简易启普发生器，探索氢气实验室制法和氢气在空气中燃烧、爆炸，氢气流吹肥皂泡以及氢气还原氧化铜等演示实验的最佳方案。

实验六 氯气的制取、性质演示实验探讨

探索氯气的制取和钠、氢气在氯气里燃烧，氯气和氢气混和见光爆鸣等演示实验的最佳方案。

实验七 电化教具的操作练习(一)

投影器的使用、水平投影演示实验、垂直投影演示实验。

实验八 电化教具的操作练习(二)

幻灯片的制作*。幻灯机、放像机的操作练习。

实验九 电解水实验的研究

研究采用非铂电极，测定它们在不同电压、不同种