

新编

九年义务教育

初中化学教案

XINBIAN
HUAXUE

CHUZHONG
JIAOAN

中学化学教学研究会 编

北京师范大学出版社



新编

九年义务教育

初中化学教案

XINBIAN

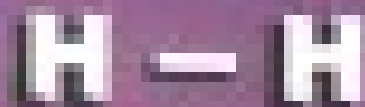
CHUZHONG

HUAXUE

JIACAN

中华书局中学化学分社 编

北京理工大学出版社



九年义务教育

新编初中化学教案

中国教育学会化学教学研究会编

北京师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新编初中化学教案/中国教育学会化学教学研究会编著.
北京:北京师范大学出版社, 1995. 10
ISBN 7-303-03958-9

I. 新… I. 中… III. 化学课-初中-教案 N. G633.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 19485 号

北京师范大学出版社出版发行

(100875 北京新街口外大街19号)

北京市平谷县胶印厂印刷 全国新华书店经销

开本: 787×1092 1/32 印张: 7.875 字数: 170 千

1995年12月第1版 1995年12月第1次印刷

印数: 1—8 000 册

定价: 6.80 元

编者的话

在执行《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲(试用)》和《义务教育三年制初级中学教科书化学》全一册之际,中国教育学会化学教学研究会秘书处,从试用地区征集部分教案,汇编成本书。供广大化学教师,特别是新教师作为教学参考用书。

由于试用教师人数有限,水平各异。这些教案起到“抛砖引玉”的作用,带来大批优秀教案的诞生、学生过重课业负担的减轻和化学课堂教学质量的全面提高,是我们编写本书的目的。

广大教师很想在教学中渗透德育,特别是国情教育,但多苦于手头资料缺乏而难以进行。为解决燃眉之急,本教案辟有“国情教育参考资料”栏目,由北京市教育局教研部化学室张立言老师汇编近年的资料,供教师选用。这也是本书的一大特色。

该书由江苏、云南、河南、辽宁、湖南、四川、山东、北京等省市学会提供教案。北京市教育局教研部化学室李时毓老师统稿。刘知新、黄儒兰审定,并得到北师大出版社的大力支持。

由于水平有限,书中定有不妥之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

中国教育学会化学教学研究会秘书处

目 录

绪 言	(1)
第一章 空气 氧	(10)
第一节 空气	(10)
第二节 氧气的性质和用途	(15)
第三节 氧气的制法	(23)
第四节 燃烧和缓慢氧化	(30)
国情教育参考资料	(37)
第二章 分子和原子	(41)
第一节 分子	(41)
第二节 原子	(45)
第三节 元素 元素符号	(51)
第四节 化学式 式量	(57)
国情教育参考资料	(65)
第三章 水 氢	(67)
第一节 水是人类宝贵的自然资源	(67)
第二节 水的组成	(70)
第三节 氢气的实验室制法	(74)
第四节 氢气的性质和用途	(78)
第五节 核外电子排布的初步知识	(88)
第六节 化合价	(96)
国情教育参考资料	(101)
第四章 化学方程式	(105)
第一节 质量守恒定律	(105)
第二节 化学方程式	(107)
第三节 根据化学方程式的计算	(111)

第五章 碳和碳的化合物	(114)
第一节 碳的几种单质	(114)
第二节 单质碳的化学性质	(118)
第三节 二氧化碳的性质	(123)
第四节 二氧化碳的实验室制法	(126)
第五节 一氧化碳	(133)
第六节 甲烷	(139)
第七节 酒精 酯酸	(143)
第八节 煤和石油	(146)
国情教育参考资料	(148)
第六章 铁	(159)
第一节 铁的性质	(159)
第二节 几种常见的金属	(163)
国情教育参考资料	(169)
第七章 溶液	(174)
第一节 悬浊液 乳浊液 溶液	(174)
第二节 饱和溶液 不饱和溶液	(177)
第三节 溶解度	(181)
第四节 过滤和结晶	(187)
第五节 溶液的浓度	(192)
第八章 酸 碱 盐	(201)
第一节 酸、碱、盐溶液的导电性	(201)
第二节 几种常见的酸	(208)
第三节 酸的通性 pH 值	(215)
第四节 常见的碱 碱的通性	(220)
第五节 常见的盐	(226)
第六节 盐 化学肥料	(229)
国情教育参考资料	(235)

绪 言

第 一 课 时

教学目的

1. 使学生初步掌握物理变化和化学变化、了解物理性质和化学性质的概念。
2. 使学生初步认识化学研究的对象，并激发学生学习化学的兴趣。

教学重点

物理变化和化学变化的概念及其区别。

教学难点

会判断一些易分辨的、典型的物理变化和化学变化。

教学方法

通过讲叙、穿插设问和讨论比较，引导学生思考；通过演示实验及其现象的分析综合，引导学生步步深入，掌握观察实验要领，并得出正确的结论。

教学过程

〔引言〕 我们生活在物质的世界里，到处会碰到各种各样的东西，看到各种各样的现象，脑子里常常会出现许多问题，例如，教室里的东西，哪些易燃烧，哪些通常不会燃烧，为什么？若不慎失火，为什么常用水或砂来灭火？火是什么？水和砂各是什么物质？

〔提问〕 举出你在日常生活中发现的类似问题。

〔讲述〕 要正确地回答这一类问题，我们必须学习一门新的课程——化学。顾名思义化学是有关物质变化的学问，现在，我们就从研究物质的变化开始，到神奥的化学世界中去漫游。

〔板书〕 绪言

一、物质的变化

〔讲述〕 我们先观察两个演示物质变化的实验。为了便于比较分析，列表如下。

〔使用教具或板书〕 供边实验边讨论参考。

实验编号	实验名称	变化前的物质	变化时发生的现象	变化后产生的物质	共同特征	
1						
2						
3						2
4						

〔演示实验和讨论〕 演示〔实验 1〕 和〔实验 2〕。简要介绍仪器和药品的名称、性能，实验操作步骤和注意事项等。重点引导学生观察实验现象和分析。

〔讨论〕 这两个物质变化例子的共同特征。由此给出物理变化的定义。

〔学生阅读〕 课本 3 页第一段。

〔板书〕

1. 物理变化：没有生成其它物质的变化叫做物理变化。

〔讲述和板书〕

物理变化判断的条件：

(1) 物质的状态发生了变化。

(2) 无新物质生成 (强调“无”字)。

〔提问〕 根据以上条件, 举出你在生活中观察到的物理变化的例子。

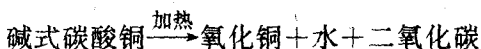
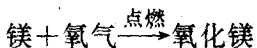
〔讲述〕 下面再观察两个演示物质变化的实验。

〔演示实验和讨论〕 演示〔实验 3〕和〔实验 4〕。简要介绍和重点引导的内容同前。

〔讨论〕 这两个物质变化例子的共同特征。由此给出化学变化的定义。

〔学生阅读〕 课本 3 页第二段。

〔板书〕 介绍化学反应的文字表达式:



2. 化学变化: 变化时都生成了其它物质的变化叫做化学变化, 又叫做化学反应。

〔讲述和板书〕

化学变化判断的条件:

(1) 有新物质生成 (强调“有”字)。

(2) 常伴随发生放热、发光、变色、放出气体、生成沉淀等现象。

〔提问〕 根据以上条件, 举出你在生活中观察到的化学变化的例子。

〔讨论和板书〕

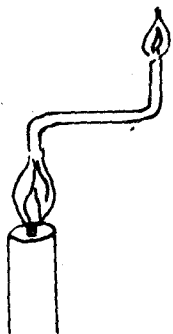
3. 两类变化特征的区别: 有没有新物质生成。

4. 两类变化的关系: 在化学变化过程中一定同时发生物理变化, 但在物理变化过程中不一定发生化学变化。

〔补充实验〕 蜡烛燃烧的趣味性实验。

〔解说〕 蜡烛燃烧的结果都生成了新物质，所以是化学变化。但蜡烛燃烧过程中，先经历固态→液态→气态的变化，而这是物理变化。

〔讲述〕 我们研究物质，常常根据物质的特征来判断各种物质，而物质所具有的特征叫做物质的性质。物质的性质可分为两类。



〔板书〕

二、物质的性质

〔讨论〕 你可以利用哪些方法把一瓶水和一瓶酒精区别开来？气味和可以燃烧这两种不同的性质各在什么情况下表现出来的？由此给出物理性质和化学性质的定义。

〔学生阅读〕 课本 3 页第四段。

〔板书〕

1. 物理性质：物质不需要发生化学变化就表现出来的性质叫做物理性质。如颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度等。

2. 化学性质：物质在化学变化中表现出来的性质叫做化学性质。如可燃性、稳定性等。

〔强调〕 “不需要”与“在”。

〔讲述〕 今天初步认识了物质的变化和性质，今后还要认识物质的组成、结构等，这就是化学研究的对象。

〔板书〕

三、化学研究的对象（或什么是化学？）

〔学生阅读〕 课本 1 页。

〔板书〕 化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的基础自然科学。

〔小结〕 重点放在利用板书，运用对比法，比较物理变化和化学变化的区别和判断条件，比较物理性质和化学性质的区别。

〔练习〕 课本 5 页 1、2 题。默写两个化学反应的文字表达式。

〔作业〕 阅读课本，认真复习物理变化、化学变化、物理性质、化学性质四个概念。做好课本 4 页家庭小实验。

第 二 课 时

教学目的

1. 通过认识化学跟国民经济各部门的关系，了解我国化学工业的过去和现状，激发学生的爱国热情，培养学生学习化学的自觉性和积极性。

2. 使学生初步了解学习化学的方法。

教学重点

化学跟国民经济各部门的关系。

教学方法

电化教学法或讲解法。设计和绘制一些电教片，利用电化教具供课内放映，或运用图表，以辅助教师作形象地讲解、描述。在介绍化学跟国民经济各部门的关系时，教师可以结合本地情况，着重讲解一、二个跟学生有密切关系的例子，农村学校多介绍些农业方面的例子，城镇学校多介绍些工业方面的例子。在介绍学习方法时，教师可以根据自己的教学经

验和各校学生的具体情况，补充一些生动的例子。

教学过程

〔复习提问〕

1. 汇报家庭小实验并口答课本 5 页第 3 题。
2. 下列变化中，哪些是物理变化？哪些是化学变化？为什么？

(1) 酒精挥发；(2) 酒精燃烧；(3) 白糖熔化；(4) 白糖受热变成黑炭；(5) 电灯发光；(6) 蜡烛燃烧。

3. 根据哪些性质来鉴别下列各组物质？

(1) 糖和盐；(2) 铜和铝；(3) 酒和醋；(4) 酒精和水。

〔讲述〕 概括学生完成家庭小实验的成功之处和答题的正确性，重点表扬能观察到一般学生未观察到的现象的学生，肯定学生对学习化学的兴趣。由此提出，学习化学不仅要有浓厚的兴趣，更重要的是要有正确的学习目的，使兴趣转化为自觉性。

〔板书〕

四、学习化学的重要性（或为什么要学习化学？）

〔讲述〕 化学跟国民经济各部门关系密切，与我们生活中的衣、食、住、行也是休戚相关。

〔使用教具〕 用自己制作的电教片或图表，举例说明学习化学的重要作用。

设计和绘制电教片或图表内容的示例（仅供参考）。

示例 1：从石油中提炼出的化工产品（解说：学习化学，可以提炼出自然界原来存在的物质，例如，从石油中提炼汽油、煤油、柴油等，其重要用途已为人所共知。教师可结合本地情况例举一些使用实例）。

示例 2: 用石油作原料制造出的化工产品(解说: 学习化学, 还可以制造出自然界原来并不存在的物质, 例如, 用石油作原料可制造出许多塑料、合成纤维、合成橡胶、洗涤剂、药品等, 这些已成为人们不可少的物质。教师可结合本地情况例举一些使用实例)。

〔学生阅读〕 课本 3~4 页。

〔讲述〕 化学与整个人类社会, 甚至与人类自身的生存、发育、成长有着密切关系, 世界各国都争先致力于发展化学工业。

〔板书〕

五、我国化学工业的过去与现状

〔讲述〕 我国是世界上具有悠久文明的国家之一, 但化学工业的发展经历了许多曲折。

〔使用教具〕 用自己制作的电教片或图表, 举例说明我国化学工业的过去与现状。

设计和绘制电教片或图表内容的示例(仅供参考)。按课文顺序如下:

示例 1: 《天工开物》中造竹纸图(解说: 造纸是我国古代四大发明之一, 到公元八世纪时才传入阿拉伯, 后来传到欧洲, 对世界文化的发展起了巨大作用)。

示例 2: 黑火药的实物图, 标出硝石、硫黄、木炭的字样(解说: 我国古代火药的发明也是一项伟大的贡献。其它, 在染色、制革、制糖、制药、酿造等技术方面, 我国历史上都有过辉煌成就)。

示例 3: 古代陶瓷及其它出土文物特写(解说: 我国陶瓷业早在商周时期, 我们的祖先就已掌握了陶及原始瓷器的烧

制技术。从各种各样的出土文物可以证明，我国古代的科学技术发展要比同时代的世界其它地区早得多，陶瓷制作比欧洲早得多)。

示例 4：《天工开物》中的冶炼图（解说：我国在两千三、四百年前已能冶铁，约在两千二百年前已能炼钢。

示例 5：洋货充斥市场图（解说：解放前我国工业极端落后，众所周知，洋火、洋钉、洋油、洋布等充斥市场，清政府向帝国主义的屈膝投降，国民党统治期间，又受到了日本帝国主义的侵略掠夺，抗战胜利后，连年内战，民不聊生，科学技术得不到发展，我国科学技术停滞了、落后了，例如，解放前的四十二年中我国仅仅生产了四十二万吨石油）。

示例 6：石油工业现状（解说：略）。

示例 7：钢铁工业现状（解说：略）。

〔学生阅读〕 课本 3~4 页和课本扉页有关的彩色插图。

〔讲述〕 学习化学对今后参加伟大的社会主义建设事业与进一步学习深造都有重要作用，也是义务教育规定的，作为一个合格公民应有的起码的基础知识。所以，每个青少年都应努力学好化学。

〔板书〕

六、为将来投身祖国的社会主义四化建设学好化学（或怎样学好化学？）

〔学生阅读〕 课本 4 页，了解课文中介绍的七点学习要求和学习方法。

〔讲述〕 根据化学学科的特点，老师要强调以下几点：

1：为什么要重视和做好实验？化学是一门以实验为基础的科学，化学实验不仅提供了认识事物的感性材料，而且还

能逐步培养观察能力、分析综合能力、想象能力和实验动手能力等。所以，既学到了知识，提高了能力，又是学习化学的一种手段。但要注意一句警句：会看看门道，不会看看热闹。

2. 为什么要懂得并运用常见的化学用语？化学学科有一套专门的术语，即“化学用语”，是学习化学的重要工具，一定要认真学习并掌握它。

3. 为什么要积极参加课外活动？可以在更大范围里获取知识、技能，提高科学素质。

〔作业〕 应先向学生提出做书面作业的具体要求。

补充习题

1. 选择合适答案的序号填在下列各题后的括号内。可供选择的答案是：①物理变化；②化学变化；③物理性质；④化学性质。

(1) 在通常情况下，水是无色、无味的液体。()

(2) 汽油挥发。()

(3) 煤在空气里燃烧。()

(4) 铁生锈的过程。()

2. 有关物质变化的叙述正确的是 ()。

(1) 有新物质生成的变化都是化学变化。

(2) 发光发热的变化都是化学变化。

(3) 不需加热发生的变化是物理变化。

(4) 需加热才能发生的变化一定是化学变化。

江苏省东海县教育局 瞿怀谷

第一章 空气 氧

第一节 空 气

教学目的

1. 使学生了解空气的组成，空气的污染和防止污染；了解稀有气体的化学特性和用途。

2. 通过空气中氧气含量的测定实验，培养学生的分析思维能力和观察能力。

3. 通过人类认识空气的简史介绍，使学生认识到进行科学探索，必须具有严肃认真、实事求是的科学精神和态度。

重点和难点

了解空气的组成；了解空气污染给人类带来的危害，以增强学生的环保意识。

教学方法

谈话、研讨、讲解相结合的启发式教学

教学过程

〔引言〕 在我们人类生存的环境当中，时时处处都充满着一种“看不到又摸不着”的天然物质，它跟我们的生活最密切，它既是一切动植物生命的支柱，也是重要的、廉价的自然资源，它就是我们在小学自然课上已经学到，今天将要进一步学习的空气。

〔板书〕 第一章 空气 氧