

CHU ZHONG HUA XUE

初中

MU BIAO JIAO XUE

化学

傅轶生 易柏柏 主编

CHU ZHONG HUA XUE

目标

MU BIAO JIAO XUE

教学

北京师范大学出版社

初中化学目标教学

傅轶生 易柏柏 主编

北京师范大学出版社

(京)新登字160号

初中化学目标教学

傅轶生 易柏柏 主编

北京师范大学出版社出版发行

全国新华书店经销

北京师范大学印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.75 字数: 116千

1991年8月 第1版 1991年8月第1次印刷

印数 1—31 000

ISBN7-303-01304-0/G·784

定价: 2.35元

前 言

为了使初中化学教学有一个比较客观和明确的具体标准作为教师教学、学生学习、命题测试和质量评估的依据，我们根据国家教委1990年制订的《全日制中学化学教学大纲》（修订本）、参照九年制义务教育《全日制初中化学教学大纲》（初审稿）、结合现行初中化学课本编写了这本书。

在编写过程中，我们学习和借鉴了美国教育心理学家布鲁姆的教育目标分类学理论，考虑了当地的教学实际，对教学目标分类作了重新设计。我们把认知领域的教学目标由低到高依次划为感知、识记、理解、应用、综合五个层次。后四个层次具有连续性，每一个高层次目标都是所有低层次目标的延伸和发展。

感知 以阅读课本中的选学内容、听取有关常识性介绍的内容为特征，对所学知识有个大致的印象，意在扩大知识面，不作考查要求，这是一个非测量目标。相应的行为词语为：阅读、看过、听过……

识记 以记忆学习材料为特征，意在知道“是什么”，能够记住学习过的知识要点，能够根据提供的材料识别是什么，这是一个初级的测量目标。例如，能背出或复述基本概念、理论、定律、公式、化学用语、元素化合物、实验等方面的知识；能记住某些重要数据和单位；能画出常用仪器示意图等。相应的行为词语为：知道、记住、背出、复述、写出、

画出、回忆、识别……

理解 以显示对所学知识或事实的理解力为特征，意在使对所学知识懂得“为什么”。例如，能领会概念、理论、定律、公式的涵义并能举例说明；能直接解释和说明一些简单的化学问题；能对同一概念、问题、规律运用文字叙述、数学表达式、图示等不同表达形式进行相互转换。相应的行为词语为：领会、解释、说明、表述、概述、变换、举例、简单判断……

应用 以显示运用知识初步解决问题的能力为特征，意在能将所学知识迁移到新的情境中解决简单的问题。例如，能将基本概念、理论、定律、公式等解决一些简单的具体的问题。相应的行为词语为：使用、运算、修改、掌握、解决、确定、制作……

综合 以显示对知识的分析和综合能力为特征，意在能分析知识的联系和区别，综合运用知识解决一些比较复杂的化学问题。例如，能综合运用基本概念、理论、定律、公式对比较复杂的问题进行分解并剖析其内在联系；能用自己的观点对所学知识按一定的规律进行整理、分类、总结、归纳形成结构；能对实验现象、结果等进行分析，作出合理的解释，设计实验方案等。相应的行为词语为：分解、剖析、概括、归纳、鉴别、比较、判断、评价设计……

本书每章包括六个部分。第一部分是全章的“知识点及教学目标”双向分类表。此表依次列出了本章的单元划分、每节的知识点及其应达到的目标层次。第二部分是按节列出的每节教材的“教学目标描述与说明”。每条目标的描述均与本章“知识点及教学目标”内容一一对应。同时，对教学

内容的深广度所进行的适当限制按修订的大纲加以说明。此外还举例说明各种题目如何分类。第三部分是每节教材学习之后的“课堂反馈题”，主要目的是了解学生的学习情况，及时提供“反馈”。第四部分是每一单元的“形成性测试”。目的是测定学生对本单元的学习目标的掌握程度，发现学习中的困难，用以改进教学。它与课堂反馈题配合使用，可以检测、防止知识的遗漏，不是用来评分的。第五部分是全章的“总结性测试题”。目的是检查教学的有效性，和改进教学提供反馈信息。第六部分是全章的“参考答案”。本书中各章的课堂反馈题、形成性测试题、总结性测试题均为测试样品，都不是唯一不变的，教师还可结合教学的实际进行改编。

在各章之后，编有化学实验技能的教学要求。最后是三套总结性测试题。

参加本书编写和研讨的有：傅轶生、易柏柏、王树南、谷昭然、邱建国、曾德生、吴建国、温泰燊、施永生、曾健、刘国民、王士林、徐步光等同志。

由于我们水平有限，经验不足，所陈见解难无差错，敬请广大教师和同志们批评指正。

编 者

1991年8月

目 录

第一章 氧、分子和原子.....	(1)
知识点及教学目标	
绪言.....	(5)
第一节 空气.....	(6)
第二节 氧气的性质和用途.....	(7)
第三节 氧气的制法.....	(9)
第一单元形成性测试题.....	(9)
第四节 分子.....	(13)
第五节 原子和原子量.....	(14)
第二单元形成性测试题.....	(16)
第六节 元素和元素符号.....	(18)
第七节 分子式和分子量.....	(19)
第八节 化学方程式.....	(21)
第三单元形成性测试题.....	(23)
第一章总结性测试题.....	(25)
参考答案.....	(30)
第二章 氢、核外电子的排布.....	(34)
知识点及教学目标	
第一节 水.....	(37)
第二节 氢气的实验室制法.....	(38)
第三节 氢气的性质和用途.....	(39)
第一单元形成性测试题.....	(41)
第四节 核外电子排布的初步知识.....	(44)
第五节 离子化合物和共价化合物.....	(46)
第六节 化合价.....	(46)

第七节 化合价和分子式.....	(47)
第八节 根据化学方程式的计算.....	(48)
第二单元形成性测试题.....	(49)
第二章总结性测试题.....	(53)
参考答案.....	(57)
第三章 碳	(6)
知识点及教学目标	
第一节 金刚石和石墨.....	(64)
第二节 无定形碳.....	(64)
第三节 碳的化学性质.....	(65)
第四节 二氧化碳.....	(67)
第五节 一氧化碳.....	(69)
第六节 碳酸钙.....	(70)
第七节 甲烷.....	(71)
第三章总结性测试题.....	(71)
参考答案.....	(75)
第四章 溶液	(77)
知识点及教学目标	
第一节 悬浊液、乳浊液、溶液.....	(79)
第二节 溶解的过程.....	(80)
第三节 溶解度.....	(80)
第一单元形成性测试题.....	(83)
第四节 物质的结晶.....	(87)
第五节 混和物的分离.....	(88)
第六节 溶液的浓度.....	(90)
第二单元形成性测试题.....	(91)
第四章总结性测试题.....	(94)
参考答案.....	(98)

第五章 酸、碱、盐	(100)
知识点及教学目标	
第一节 电解质和非电解质	(103)
第二节 酸、碱、盐是电解质	(104)
第一单元形成性测试题	(105)
第三节 常见的酸	(108)
第四节 酸的通性、pH值	(110)
第二单元形成性测试题	(112)
第五节 常见的碱、碱的通性	(115)
第六节 盐	(118)
第七节 化学肥料	(120)
第三单元形成性测试题	(120)
第八节 氧化物	(123)
第九节 单质、氧化物、酸、碱和盐的相互关系	(124)
第四单元形成性测试题	(127)
第五章总结性测试题	(132)
参考答案	(135)
化学实验技能的教学要求	(139)
总结性测试题和参考答案	(142)
总结性测试题(一)	(142)
参考答案及评分意见(一)	(149)
总结性测试题(二)	(152)
参考答案及评分意见(二)	(159)
总结性测试题(三)	(162)
参考答案及评分意见(三)	(170)

第一章 氧、分子和原子

知识点及教学目标

单元	节次	知 识 点	教 学 目 标				
			感知	识记	理解	应用	综合
第 一 单 元	绪 言	1. 化学研究的对象	✓				
		2. 物质的变化——物理变化、化学变化			✓		
		3. 物质的性质——物理性质、化学性质		✓			
		4. 为什么要学习化学	✓				
		5. 怎样学好化学	✓				
	第 一 节	1. 空气的成分		✓			
		2. 空气的污染和防止污染		✓			
		3. 氮气的简单性质和主要用途	✓				
		4. 稀有气体的用途	✓				
		5. 空气成分的发史	✓				

表中✓表示本章学习应达到的最高水平。(✓)表示全册学习之后应达到的水平。下同。

续表

单元	节次	知 识 点	教 学 目 标				
			感知	识记	理解	应用	综合
第一单元	第二节	1.氧气的物理性质		✓			
		2.氧气的化学性质			✓	(✓)	
		3.化合反应概念			✓	(✓)	
		4.氧化反应的初步概念			✓		
		5.燃烧和燃烧的条件			✓		
		6.缓慢氧化和自燃		✓			
		7.氧气的用途		✓			
	第三节	1.氧气的实验室制法			✓	(✓)	
		2.催化剂和催化作用		✓			
		3.分解反应概念			✓	(✓)	
		4.氧气的工业制法		✓			
第二单元	第四节	1.分子的存在、特征	✓				

续表

单元	节次	知 识 点	教 学 目 标				
			感知	识记	理解	应用	综合
第二单元	第四节	2.分子的概念			✓	(✓)	
		3.混和物和纯净物			✓		
	第五节	1.原子的概念			✓	(✓)	
		2.原子的构成		✓			
		3.原子量			✓	(✓)	
第三单元	第六节	1.元素的概念			✓		
		2.单质的概念			✓		
		3.化合物的概念			✓		
		4.氧化物的概念			✓		
		5.元素的游离态和化合态			✓		
		6.地壳里元素的含量		✓			
		7.元素符号及其表示的意义		✓			

续表

单元	节次		教学目标				
			感知	识记	理解	应用	综合
第三单元	第七节	1. 分子式的概念		✓			
		2. 单质分子式的写法				✓	
		3. 化合物分子式的写法				✓	
		4. 分子式的意义			✓		
		5. 分子量的概念			✓		
		6. 根据分子式计算分子量				✓	
		7. 根据分子式计算物质中各元素的质量比				✓	
		8. 根据分子式计算物质中各元素的百分含量				✓	(✓)
	第八节	1. 质量守恒定律			✓		
		2. 化学方程式的概念		✓			
		3. 化学方程式的配平				✓	
		4. 化学方程式的意义			✓		

绪 言

教学目标

感知

1. 化学研究的对象作常识性了解。
2. 为什么要学习化学、怎样学好化学作常识性了解。

识记

1. 记住物理变化、化学变化的概念。
2. 记住物理性质、化学性质的概念。
3. 记住物理性质的几个方面：颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度等。
4. 记住镁带的燃烧、加热碳酸氢铵两个实验的操作过程、观察到的现象及变化的文字表达式。

〔实例1〕

1. 什么叫做物理变化和化学变化？
2. 用文字表达式表示镁带燃烧的变化。

理解

1. 懂得物理变化、化学变化的本质区别。
2. 能根据物质变化的现象和结果，分析变化的特征，判断什么变化是物理变化，什么变化是化学变化。
3. 能判断哪些性质的描述属于物理性质，哪些属于化学性质。

〔实例2〕

分析下列变化的特征，判断哪些是物理变化？哪些是化学变化？钢铁生锈是 化学变化，煤的燃烧是 化学变化。

火药爆炸是_____，矿石粉碎是_____。

说明

只要求会判断一些易分辨的、典型的物理变化和化学变化。

课堂反馈题

判断：正确的画“√”，错误的画“×”。

1. 鞭炮爆炸发生了化学变化。 []
2. 铜丝能导电是铜的物理性质。 []
3. 布疋缝纫成衣服是化学变化。 []
4. 稻谷加工成大米是化学变化。 []

第一节 空 气

教学目标

感知

1. 氮气的简单性质和主要用途作常识性了解。
2. 稀有气体的用途为选学内容。
3. 空气成分的发史为选学内容。

识记

1. 记住空气成分的体积百分组成。
2. 初步了解一些有害气体和烟尘对空气的污染及防止空气污染的一些方法。

〔实例〕

空气的成分按体积计算，大致是 N₂ 占21%，O₂ 占78%，Ar 占0.94%，CO₂ 占0.03%以及其他 占0.03%。所以说，空气的成分以N₂、O₂ 为主，其中N₂ 约占空气体积

的5/1, ____ 约占空气体积的4/5。

课堂反馈题

判断: 正确的画“√”, 错误的画“×”

1. 空气的组成是固定的, 不受条件的 影响。 []
2. 惰性气体都是无色无气味的气体。 []
3. 空气中含量最多的气体是氧气。 []
4. 吸烟者既损伤了身体又污染了空气。 []
5. 空气中一定含有水蒸气。 []
6. 大多数作物都不能直接吸收氮气作养料。 []
7. 空气污染主要来自燃料的燃烧。 []

第二节 氧气的性质和用途

教学目标

感知

某些可燃物在有限的空间发生爆炸为选学内容。

识记

1. 记住氧气的物理性质。
2. 记住木炭、硫、磷、铁丝、蜡烛在氧气里燃烧 的 实验装置、现象和燃烧产物, 会写反应的文字表达式。
3. 记住化合反应的概念。
4. 记住氧化反应的初步概念。
5. 记住可燃物燃烧的条件, 以及着火点、缓慢氧化和自燃的概念。
6. 记住氧气的用途。

〔实例〕

正确描述镁、碳、硫、铁等物质跟氧气反应时的现象，并写出有关文字表达式。

理解

1. 通过观察实验现象比较并解释木炭、硫、蜡烛等物质在氧气里燃烧比在空气里燃烧强烈。能根据上述几方面的反应归纳出氧气的化学性质。

2. 能初步学会判断化合反应，并能区别化合反应与氧化反应。

3. 能用自己的话解释什么叫燃烧、缓慢氧化、自燃，并懂得这些概念之间的区别与联系。

〔实例〕

1. 用简单的化学方法检验集气瓶中盛的是氧气，并说明检验的依据及原因。

2. 在家里仔细观察一支点燃的蜡烛，把观察的结果记录下来，并加以解释。

说明

1. 只要求从得氧的角度来了解氧化反应。

2. 只要求从物质跟氧气起反应来了解燃烧的涵义。

课堂反馈题

将正确答案的序号填入括号中

1. 有关氧气的性质叙述正确的有 ()

(A) 液态氧为无色 (B) 氧气不溶于水

(C) 在标准状况下氧气的密度比空气略大

(D) 氧气是一种化学性质比较活泼的气体

2. 下列实验现象叙述不正确的有 ()

(A) 二氧化碳气体能使澄清的石灰水变浑浊