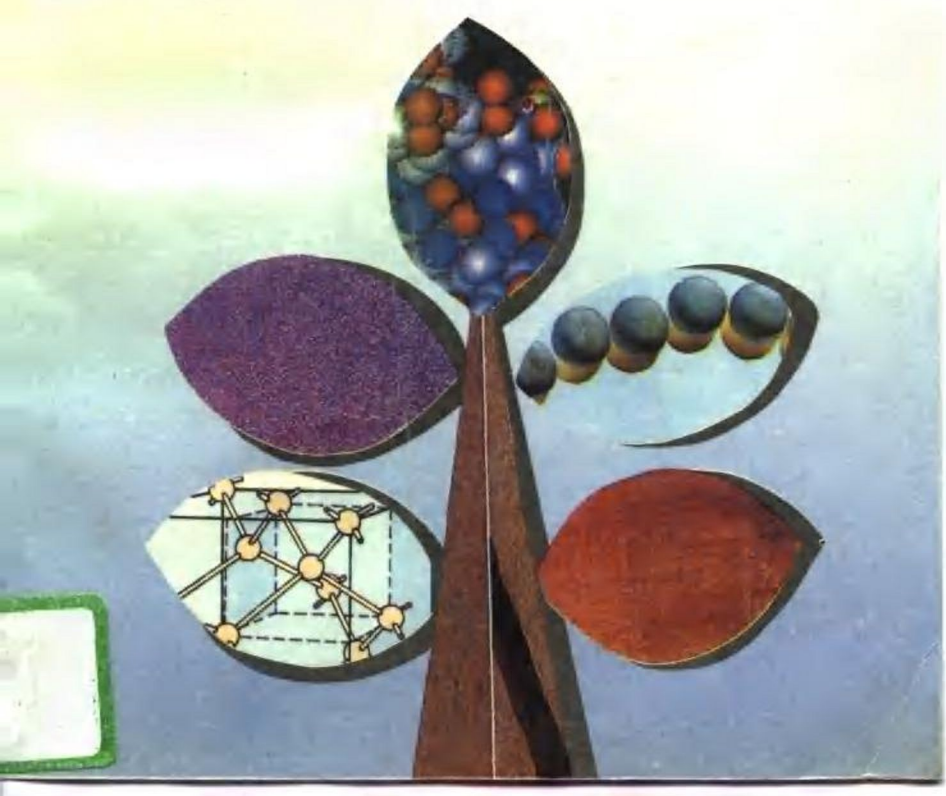


中学学科目标·方法·训练丛书

初中化学

北京汇文中学编著



中学学科目标·方法·训练丛书

初中化学

北京汇文中学编著

作家出版社

京新登字第 186 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中学学科目标·方法·训练丛书: 初中化学/北京汇文
中学编著. —北京: 作家出版社, 1994. 4

ISBN 7-5063-0794-4/G·4

I. 中… I. 北… III. 化学-初中-教学参考资料-
N. G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 05209 号

初中化学

作者: 北京市汇文中学

责任编辑: 肖汝 子楠

责任校对: 北京市汇文中学

装帧设计: 孙立宁

出版发行: 作家出版社 电话: 5005588 转

社址: 北京农展馆南里 10 号

印刷: 煤炭工业出版社印刷厂

经销: 新华书店北京发行所

开本: 787×1092 1/32

字数: 137 千

印张: 6.625 插页: 2

版次: 1994 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7-5063-0794-4/G·4

定价: 4.40 元

作家版图书, 版权所有, 盗印必究。

作家版图书印、装错误可随时退换。



《中学学科目标·方法·训练丛书》

编委会

顾问：王力今、任中文、李荣胜
主编：杨建文、余朝龙
编委：高文会、裴新生、段炳燮、胡云婉、
利松泉、王常社、陈维嘉、袁小泉、
朱珩青、马复华、蒋金生、汪艳霞、
张国、刘淑芳、闫乃茹、王缙、
周宝书

本册主编：刘淑娴

编写人员：杨 华、岳 波、刘淑娴

审 定：高文会

前 言

北京汇文中学(26中)作为一所具有悠久历史和优良传统的北京市属重点中学,一贯注重全面贯彻教育方针,一贯注意全面提高教育质量,多年来为国家培养出了大批的全面发展的优质人才。本《丛书》即是北京汇文中学的老师,近年来在教学改革实践中,积极开展教学研究,不断探索、积累经验的结晶。

全套《丛书》分高中和初中两部分,按学科进行编写,初中部分八个学科均与九年义务教育新教材(人教版)相配合,分别编为全一册,可一用三年。总编写体例为“教学目标——学习辅导——达标训练”。全书在编写体例整体基本统一的前提下,各科根据学科特点又有些不同的处理。简要说明如下:

(一)初中各学科所列“教学目标”,都是遵循教学大纲要求并结合重点中学教学实际研究确定的。其中外语教学目标分为四级,即“一会、二会、三会、四会”,“一会”是指会听,“二会”是指会听、说,“三会”是指会听、说、读,“四会”是指会听、说、读、写。其他七学科的“教学目标”则都分为五级,即“感知、记忆、理解、掌握、应用”。“感知”是人脑借助感觉器官对客观对象属性的整体把握与反映,在这里具体讲即是指学生通过感觉和知觉过程对某一学习内容形成初步的感性认识,其表述词语如“知道、了解”等;“记忆”是人脑对过去经验的反映,在这里具体讲即是指学生

通过识记、保持、再现或回忆对某一学习内容或某一学习过程达到熟知，在大脑中能贮存、能提取，其表述词语如“熟知、记住”等；“理解”是指人在感知、记忆的基础上，通过思维对客观对象的内在本质和内在联系形成间接的、概括的反映，在这里具体讲即是指学生通过思维对某一学习内容形成理性认识，其表述词语如“领会”、“懂得”等；“掌握是指人在感知、记忆、理解的基础上，通过训练在头脑中建立起相应的认知结构，学得知识形成心智技能或操作技能，在这里具体讲即是指学生对某一学习内容能举一反三地进行一般性运用，其表述词语如“能用”、“会用”等；“应用”是指人通过训练形成能力，进而达到能够综合运用所掌握的知识和技能去解决具体的实际问题，在这里具体讲即是指学生对学习内容能够融会贯通、构建联系，综合运用、灵活应变地去解决问题，其表述词语如“能活用、会应变”等。

（二）本《丛书》初中部分数学、语文、外语、物理、化学五科，根据学科特点和实际需要均编写了“学习辅导”，编写时或列项为“知识结构——学科思想、方法——典型例题分析”，或列项为“知识结构——典型例题分析”，或列项为“重点提示”，或列项为“读写指导”……其意都在帮助学生循序渐进地学习并掌握知识及其内在联系，使学生能抓住重点难点，把握思路，提高能力，学会方法。各学科要实现预定的教学目标，这些都是必不可少的。

（三）学习过程需要且悟且练、且练且悟，正是从这一点考虑，本《丛书》各学科紧扣“教学目标”都编写了成系列的达标训练题，并附了答案和必要的解题提示。各科编写达标训练题都力求使宏观构想与微观设计相统一，力求作到题

型多样，难易适宜、梯度合理、落点清楚。当然，编写时我们多是从重点中学的实际出发去考虑的，其他各类学校在使用本书过程中，可根据实际情况有所选择。

从内容和形式上讲，这套《丛书》既是教师的教学用书，又是学生的学习用书，我们诚愿它能够成为广大中学教师和同学们的朋友。

鉴于这套《丛书》的编写时间较紧，也鉴于我们的实际水平有限，书中很可能会有许多不足、不妥之处，欢迎广大读者予以批评指正。

编委会

一九九四年四月

目 录

第一章 空气 氧	1
教学目标.....	1
例题分析.....	2
达标练习.....	5
练习题答案	15
第二章 分子和原子	18
教学目标	18
例题分析	19
达标练习	21
练习题答案	29
第三章 水 氢	32
教学目标	32
例题分析	33
达标练习	37
练习题答案	48
第四章 化学方程式	51
教学目标	51
例题分析	51
达标练习	56
练习题答案	63
第五章 碳和碳的化合物	72

教学目标	72
例题分析	73
达标练习	76
练习题答案	89
综合测试题 (一)	92
综合测试题答案	102
第六章 铁	105
教学目标	105
例题分析	106
达标练习	107
练习题答案	111
第七章 溶液	113
教学目标	113
例题分析	114
达标练习	118
练习题答案	131
第八章 酸 碱 盐	136
教学目标	136
例题分析	138
达标练习	148
练习题答案	158
综合测试题 (二)	162
综合测试题 (二) 答案	172
综合测试题 (三)	174
综合测试题 (三) 答案	183

北京市 1993 年初中毕业、升学统一考试化学试卷

(供使用“九年义务教育实验教材”的考生用)

答案..... 186

第一章 空气 氧

教学目标

课 题	内 容	要 求				
		感知	记忆	理解	掌握	应用
绪 言	化学研究的内容	✓				
	物理变化，化学变化			✓		
	物理性质 化学性质		✓			
一	空气的成分		✓			
	空气的污染和防止污染	✓				
二	氧气的物理性质		✓			
	氧气的化学性质				✓	
	化合反应				✓	
	氧化反应			✓		
	氧气的用途		✓			
三	氧气的实验室制法				✓	
	催化剂 催化作用		✓			
	分解反应			✓		
	氧气的工业制法		✓			
四	燃烧、燃烧的条件和灭火		✓			
	缓慢氧化和自燃		✓			
	爆炸		✓			

对本章学生实验的要求

	内 容	实验技能应达到的水平	有关知识应达到的水平
常用仪器	试管、试管夹、玻璃棒、酒精灯、烧杯、量筒、胶头滴管（和滴瓶），托盘天平	1. 初步学会 2. 了解仪器的名称、图形、用途、操作原理	理解
	铁架台、集气瓶、水槽、漏斗、蒸发皿、烧瓶、长颈漏斗、药匙、燃烧匙	1. 练习使用 2. 同上栏的“2”	了解
基本操作	固体和液体药品的取用、仪器的连接、气密性的检查、过滤、蒸发、浓酸浓碱的使用与安全	练习	了解
	用酒精灯给固体和液体药品加热、洗涤仪器	初步学会	理解
实验一	试管、滴管、酒精灯的使用操作	初步学会	理解
	用高锰酸钾制取氧气的各步实验操作	练习，初步学会	掌握
	木炭、红磷在氧气中燃烧的实验操作	练习	掌握
	用排空气取气法收集氧气的实验操作	练习	了解
	鉴别氧气、二氧化碳（和空气、氮气）的实验操作	初步学会	理解

例题分析

[例 1] 下列现象属于化学变化的是（ ）

(A) 钢材冷轧 (B) 工业上用蒸发液态空气的方法制氧气

(C) 铁生锈 (D) 电灯发光

[分析] 此题考查了物理变化和化学变化的概念和实质。解答此类习题的关键，是掌握物理变化和化学变化的根本区别——是否有其它物质生成。发光、放热、颜色改变、生成气体或沉淀等可以帮助我们判断是否发生了化学变化，但不能做为主要依据。(A) 和 (B) 仅是物质状态发生改变，没有生成其它物质，属于物理变化。(C) 中铁锈的主要成分是氧化铁与铁不同，有新物质生成，所以 (C) 是化学变化。(D) 电灯通电后发光，这是电能转化为光能和热能的过程，灯丝变为白炽状态并没有产生其它物质，因此属于物理变化。

答 (C)

[例 2] 做铁丝在氧气中燃烧的实验时，为什么要在集气瓶中装入少量的水或细砂？

[解答] 引燃的铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，同时产生大量的热，使生成的四氧化三铁熔化。为了防止较大的熔渣溅落瓶底，致使集气瓶炸裂，因此要在集气瓶中放入少量水或细砂。

[例 3] 实验室用高锰酸钾制取氧气，把操作顺序用数字编号填入括号内：

- () 检查装置气密性
- () 点燃酒精灯，给试管加热
- () 装入药品
- () 用排水法收集气体
- () 停止加热

() 将导管从水槽中取出

[分析] 此题容易出现的错误是,先停止加热,再将导气管从水槽中取出,这种操作顺序会导致水被倒吸入受热的试管中,致使试管炸裂。正确的操作顺序是:

(1) (3) (2) (4) (6) (5)

[例 4] 质量相等的两份氯酸钾,一份中混有少量的二氧化锰,分别同时加热,放出氧气的质量与反应时间关系的图像正确的是 ()

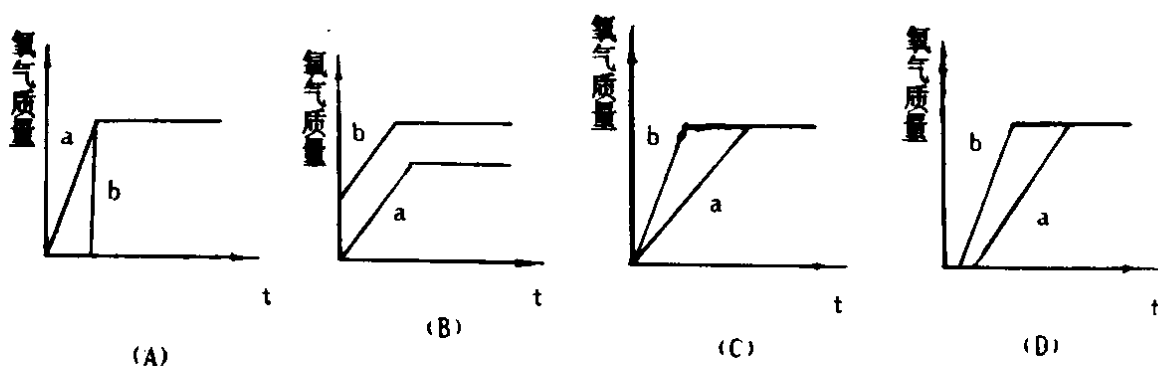


图 1-1

(a 线是氯酸钾曲线, b 线是混有二氧化锰)

[分析] 本题考查了氧气的制法,催化剂的概念以及视图、析图的综合能力。解图像题首先要明确图中所涉及的两个量之间的关系,然后按题目所给出的反应或过程的数据用有关的化学知识进行分析、推断。本题的关键是对催化剂概念的理解。催化剂是能够改变其它物质的化学反应速度,而本身的质量和化学性质在化学反应前后都没有改变的物质。实验室制氧气时,如单独加热氯酸钾,要加热熔化至沸腾才有氧气放出;二氧化锰本身不放出氧气,但它可作氯酸钾分解反应的催化剂,以加快反应速度,缩短反应时间。认为氯酸钾一定要加入二氧化锰才能分解出氧气是错误的,氯酸钾

分解是其本身的性质决定的。相同质量的氯酸钾一份加入少量二氧化锰，一份不加，它们的区别只是反应所需要温度、反应速度、完全反应所需时间不同，而完全分解所产生的氧气的质量是相同的。综上所述，图(A)和(B)显然不正确；图(C)的错误是。氯酸钾刚开始加热就有氧气放出，这与实验事实不符。因此，本题答案为(D)

达标练习

一、将正确答案的序号填入括号内

1. 某固态物质受热后变为该物质的气态，这种变化属于()
(A) 物理变化 (B) 化学变化
(C) 可能是物理变化，也可能是化学变化
(D) 既不是物理变化，也不是化学变化
2. 在 100 毫升空气里，氧气的体积大约是()
(A) 78% (B) 78 毫升 (C) 21 毫升 (D) 21 克
3. 下列对空气的描述中，正确的是()
(A) 按质量计算，空气中含氮气 78%，氧气 21%，含其它气体约 1%。
(B) 稀有气体是一种气体
(C) 汽车排气形成的烟雾是城市空气污染源之一
(D) 没有颜色，没有气味的气体一定是空气
4. 最先通过实验的方法得出空气是氮气和氧气组成的科学家是()
(A) 拉瓦锡 (B) 舍勒

(C) 汤姆生 (D) 普利斯特里

5. 下列关于氧气的叙述中，正确的是 ()

(A) 氧气可以作燃料

(B) 氧气可以使澄清的石灰水变浑浊

(C) 氧气可以提高炼钢时的炉温，缩短冶炼时间

6. 判断硫在氧气中燃烧是化学变化，主要依据是 ()

(A) 放出大量的热

(B) 生成有刺激性气味的二氧化硫气体

(C) 固态变成液体最后变成气体

(D) 物质的颜色发生变化

7. 下列实验操作中正确的是 ()

(A) 手持试管给物质加热

(B) 把鼻孔凑到集气瓶口去闻气体的气味

(C) 给试管中的液体加热时，液体体积一般不超过试管容积的 $\frac{1}{3}$

(D) 酒精灯的火焰可以用嘴吹灭

8. 在标准状况下，氧气的密度是 1.429 克/升，32 克氧气在标准状况下的体积是 ()

(A) 22.4 升 (B) 12.24 升 (C) 11.2 升

(D) 44.8 升

9. 用排水法收集氧气时，导管口 () 即开始收集

(A) 没有气泡冒出时

(B) 刚有气泡冒出时

(C) 气泡断断续续冒出时

(D) 有连续气泡冒出时