

初中三年级
化学

中学
学习
目标
与
测试
训练
丛书

四川人民出版社

**中学学习目标与
测试训练丛书**

初 中 三 年 级

化 学

成都市教育科学研究所编

四 川 人 民 出 版 社

一九八八年·成都

责任编辑：陈朝晖

封面设计：曹辉禄

中学学习目标与测试训练丛书

初三化学分册

成都市教科所

四川人民出版社出版（成都盐道街3号）

四川省新华书店发行

成教印刷厂印刷

开本787×1092mm1/32 印张6.125字数135千

1988年8月第1版 1988年8月第1次印刷

ISBN7-220-00436-2/G·68印数：1—25000

定价：

1.40元

编 者 的 话

为了大面积提高教学质量，进一步调动教师和学生在学习与学两方面的主动性，了解教学目标，按教学目标对教学质量进行检测，这已是国内外教学实践证明了的的一种先进教学方法。

《中学学习目标与测试训练丛书》是成都市教育科学研究所在学习水平分类方法上借鉴了美国著名教育学家布卢姆的认知领域教育目标分类学理论，结合我国教学实际编写而成。本套丛书包括初、高中各学科。第一批出版初、高中一年级各科及二、三年级起始课程。各册遵照教学大纲，与全国使用的统编教材的教学单元（或章节）同步。文科各册分别编有单元学习目标，目标实施——训练内容与训练步骤，单元目标自测等部分。理科各册分别编有单元学习目标，例证与学习指导，形成性练习，实验指导，单元检测题等。

我们希望这套丛书的问世有利于学生能力的提高，有利于课堂教学信息的反馈与调控，增强教学的针对性和有效性，减轻学生的学习负担，从而更有效地提高我国中学教育的质量。

编者

1988年6月

使用说明

本书将学习水平分为以下四级，并确定了相应的行为动词。

1. **识记**：以记忆和模仿学习材料为特征。采用的行为动词有：复述、背诵、记住、默写、知道、表达、再现、代公式等。

2. **理解**：以显示学生对学习材料或事实的理解水平为特征。采用的行为动词有：领会、概述、懂得、解释、说明、区别、导出、概括、变换等。

3. **应用**：以应用学习材料到新的情景中去，显示学生初步解决问题的能力为特征。采用的行为动词有：确定、使用、解决、证明、转变、选择、修改、计算、演示等。

4. **综合**：以显示学生对学习材料的分析、概括和推理、比较、对照及组合等综合应用能力为特征。采用的行为动词有：分类、分辨、分析、比较、推论、组成、设计、图解、论证、详述等。

各级学习水平之间的关系应是“递增”序列，即“理解”包含着“识记”的要求，“应用”包含着“识记”、“理解”的要求，“综合”包含着“识记”、“理解”、“应用”的要求。

实验操作技能，参照国家大纲提出了“初会”、“学会”两级要求。

全书按照全日制中学化学教学大纲规定的内容编写，章节序列既注意使用国家统编教材的学校使用上的方便，又与成都市教育科学研究所主编的《初三化学教改实验教材》相吻合。

各教学单元的〔学习目标〕皆用表格式标出知识内容及其应达到的学习水平，并分节给予了必要的说明。〔例证〕举出了本章内容中各水平层次的典型题目。为帮助学生提高解题技巧，例证题目的解答中给予了解题思路、方法的说明。各单元给出的〔形成性练习〕，是教材练习题的适当补充，供教学中选用。

本书各单元都提供了〔目标检测〕内容。学生做完检测试题后，都可参照标准自我记分，自我评价，并填好检测内容双向细目与自我评价表，使之及时了解自己的学习情况，教师也可从中获得必要的教学信息反馈。

书末附有各单元形成性练习与检测试题答案供读者参考。

参加本书编写的有杨元才、吴均甫、陈忠明、江孟儒、黄芝华等。

本书初稿在成都市教育科学研究所《教学目标的制订与实施及其教学效果研究》的教改试验中已使用一年，得到师生好评，在此对参与这一教改实验，关心、支持、帮助这一教改实验的各方同志一并表示感谢！

编者 1988.6.

目 录

第一单元 绪言 氢	(1)
学习目标.....	(1)
例证.....	(6)
形成性练习.....	(7)
目标检测.....	(12)
第二单元 分子 原子	(19)
学习目标.....	(19)
例证.....	(22)
形成性练习.....	(26)
目标检测.....	(30)
第三单元 水 氢气	(36)
学习目标.....	(36)
例证.....	(38)
形成性练习.....	(40)
目标检测.....	(45)
第四单元 核外电子的排布 化合价	(51)
学习目标.....	(51)
例证.....	(54)
形成性练习.....	(58)

目标检测	(63)
第五单元 碳	(69)
学习目标	(69)
例证	(72)
形成性练习	(76)
目标检测	(82)
第六单元 铁	(88)
第七单元 溶液	(90)
学习目标	(90)
例证	(94)
形成性练习	(99)
目标检测	(106)
第八单元 酸 碱 盐	(113)
学习目标	(113)
例证	(117)
形成性练习	(123)
第九单元 物质的分类 各类物质的相互关系	(130)
学习目标	(130)
例证	(131)
形成性练习	(134)
第八、九单元目标检测	(139)
终结性测试 (一)	(147)
终结性测试 (二)	(157)
部分参考答案	(171)

第一单元 绪言 氧

(一) 学习目标

学习目标双向细目表

节次	知 识 内 容	学习水平			实验技能	
		识记	理解	应用	初 会	学 会
绪言	化学研究的对象	✓				
	物理变化、化学变化	✓	✓			
	物理性质、化学性质	✓	✓			
§1	空气的成分	✓				
	空气的污染及防治	✓				
	氮气的性质及用途	✓				
§2	氧气的物理性质及用途	✓				
	氧气的化学性质	✓	✓	✓		
	化合反应、氧化反应	✓	✓			
§3	燃烧及燃烧的条件、灭火的原理	✓	✓			
	缓慢氧化、自燃和爆炸	✓				

续上表

§ 4	氧气的实验室制法, 工业制氧	✓	✓			
	催化剂、催化作用	✓				
	分解反应	✓	✓			
	化学符号	✓				
仪器的使用及实验基本操作	试管	✓				✓
	酒精灯	✓				✓
	烧杯	✓				✓
	量筒	✓				✓
	试管夹	✓				✓
	玻璃棒	✓				✓
	铁架台	✓				✓
	胶头滴管	✓				✓
	药匙	✓				✓
	托盘天平	✓				✓
	燃烧匙	✓				✓
	试管架	✓				✓
	药品的取用	✓				✓
	连接仪器装置	✓			✓	✓
	检查装置气密性	✓	✓			✓
	洗涤仪器	✓				✓

续上表

过滤	✓				✓
蒸发	✓				✓
排水、排气取气	✓	✓			✓
配制溶液	✓			✓	
绘仪器图					✓

[说明]

绪 言

1. 知道化学研究的对象。记住物理变化和化学变化、物理性质和化学性质的定义，碳酸氢铵分解时产生氨、水、二氧化碳这一性质以及分解时产生的现象，二氧化碳使澄清石灰水变浑浊的特性。

2. 懂得物理变化和化学变化的区别和联系，会判断一些典型的、易分辨的物理变化和化学变化。区别物质的物理性质和化学性质。

第一节 空 气

记住空气的成分及各组分的体积百分含量。知道空气的污染及防止污染的重要意义。知道氮气的主要性质及用途。

第二节 氧气的性质和用途

1. 记住氧气的物理性质、化学性质以及硫、碳、铁和石蜡在氧气中燃烧的现象，氧气的用途，化合反应、氧化反

应的定义。

2. 懂得化合反应与氧化反应的区别, 会判断化合反应和氧化反应。

第三节 燃烧与缓慢氧化

1. 知道燃烧的一般定义、燃烧的条件、灭火的原理。知道爆炸、缓慢氧化、自燃等概念的含义。

2. 根据燃烧的条件及灭火的原理去解释一些简单的实际问题。

第四节 氧气的制法

1. 记住催化剂的定义, 二氧化锰在氯酸钾分解反应中的催化作用。记住分解反应的定义。记住实验室制取氧气的反应原理、所需仪器、药品、装置、收集和检满方法, 工业制氧气的原理。

懂得实验室制取氧气操作的正确程序及原理, 能解释选择收集氧气方法的理由, 能判断装置图中的正误。会判断分解反应。

实验技能

1. 使用仪器的技能

试管 学会正确夹持试管, 振荡试管, 加热试管里的液体或固体。

酒精灯 学会点燃和熄灭酒精灯, 正确地、安全地使用酒精灯加热。

烧杯 学会用烧杯盛装液体, 溶解以及均匀地加热烧杯

中的液体。

量筒 学会用量筒量取一定体积的液体。

试管夹 学会正确地、安全地夹持试管进行加热。

玻璃棒 学会用玻璃棒搅拌、引流及转移固体等操作。

铁架台 学会用铁夹和铁圈来固定仪器、装置。

胶头滴管 学会用滴管吸取，滴加少量试液。

药匙 学会用药匙取用粉末状和细小粒状固体。

托盘天平 学会用托盘天平称量药品。

燃烧匙 学会用燃烧匙作少量物质的燃烧实验。

试管架 学会用试管架放置试管。

2. 实验操作技能

药品的取用 学会固体药品和液体药品的取用。

连接仪器装置 初步学会连接玻璃导管、橡皮塞、橡皮管的操作。

检查装置气密性 学会检查装置是否漏气。

排水、排气取气 学会用集气瓶、水槽等进行排水或排气取气。

洗涤仪器 学会洗涤常见玻璃仪器。

过滤 初步学会用漏斗、滤纸进行过滤。

蒸发 初步学会用蒸发皿蒸发液体。

配制溶液 初步学会配制一定质量百分比浓度的溶液。

3. 绘图技能

试管、酒精灯、烧杯、烧瓶、漏斗及集气瓶等要画出大体合符比例的示意图。

4. 填写实验报告的技能

初步学会观察和记录实验现象，能根据实验现象分析得

出初步的结论，并如实书写实验报告。

注：（1）常见仪器应达到三会（会讲名称，主要用途及会正确使用）的要求。

（2）加热操作技能已分散到仪器使用技能里，有些仪器（漏斗、集气瓶、蒸发皿等）的使用已归并到相应的实验操作技能中，为避免目标重复，不再单独列出。

（3）考虑到初中化学实验技能要求的完整性，有些是本单元不作学习要求的实验技能〔如烧杯、玻璃棒的使用，蒸发（含蒸发皿）、过滤（含漏斗）配制溶液等实验操作〕仍列入学习目标。

（4）实验技能在本单元多数要求初会，即在老师指导下，能正确地进行实验操作，以后各单元逐渐加强练习，达到能独立地、正确地进行实验操作、完成学会的要求。

（二）例 证

识记

〔例1〕加热盛有少量碳酸氢铵的试管，就会嗅到一股刺激性的气体，这是____的气味，同时试管壁上出现____，导管导出的气体能使澄清石灰水____。加热碳酸氢铵的文字表达式____。

答：氨；水珠；浑浊；碳酸氢铵 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氨+水+二氧化碳

〔例2〕空气的成分通常是比较稳定的。下列对空气组成的叙述中正确的是……………（ ）

（A）空气主要由氮气、氧气和约占总体积1%的二氧化碳和水蒸气组成 （B）按体积计算，大致是氧气占21%，氮气约占78%，其他气体1% （C）按重量计算，空气中含氧

气 21%，氮气约占78%，其他气体约占1%。

答：(B)

理解

〔例1〕下列变化中，是物理变化的有()，是化学变化的有()。

(A)水结成冰 (B)钢铁生锈 (C)蜡烛燃烧 (D)分离液化空气得到氧气 (E)铜拉成细铜丝 (F)澄清石灰水通入二氧化碳后变浑浊 (G)灯泡通电后发光发热

答：(A)(D)(E)(G)；(B)(C)(F)

〔例2〕下列反应中，是氧化反应的有()，是化合反应的有()，既是氧化反应又是化合反应的有()，都不是的有()。

(A)钠 + 氧气 $\rightarrow$ 氧化钠

(B)二氧化碳 + 水 $\rightarrow$ 碳酸

(C)石蜡 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 水 + 二氧化碳

(D)碳酸钙 $\xrightarrow{\text{强热}}$ 氧化钙 + 二氧化碳

答：(A)(C)；(A)(B)；(A)；(D)

(三)形成性练习

一、选择正确答案的序号填空，有的题有两个答案。

1. 下列属于化学变化的是……………()

(A)氨水挥发 (B)加热水成为水蒸气 (C)分离液态空气制氧气 (D)木炭燃烧

2. 下列属于物理变化的是…………… ()
(A)火药燃烧 (B)镁与氧气反应 (C)从煤矿里采煤
(D)粮食发酵酿酒

3. 下列叙述属于物理性质的是…………… ()
(A)碳酸氢铵受热分解 (B)碳酸氢铵易溶于水 (C)
二氧化碳与水反应生成碳酸

4. 化学变化的特征是…………… ()
(A)一定有发光发热的现象 (B)一定要改变形态
(C)一定有气体产生 (D)一定有新物质生成

5. 下列反应属于化合反应的是…………… ()
(A)氧化汞 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 汞 + 氧气 (B)三氧化硫 + 水 $\rightarrow$ 硫酸
(C)水 $\xrightarrow{\text{电解}}$ 氢气 + 氧气 (D)碳 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳

6. 催化剂在化学反应中能使反应的速度…… ()
(A)加快 (B)减慢 (C)改变 (D)不变

7. 下列关于氧气物理性质的叙述中, 不正确的是
…………… ()
(A)通常情况下是一种没有颜色、没有气味的气体
(B)比空气轻 (C)不易溶解于水 (D)在标准状况下密度
是1.429克/升 (E)在一个标准大气压下, -183°C 时变成
无色液体

8. 下列关于二氧化碳性质里属于化学性质的是()
(A)是一种略带酸味的气体 (B)密度为1.977克/升
(C)加压、冷却成为无色液体 (D)通入澄清石灰水中生成
碳酸钙白色沉淀和水

9. 使木炭燃烧必须具备的条件是…………… ()
(A)只跟空气接触 (B)只跟氧气接触 (C)只达到木炭的着火点 (D)与氧气或空气接触并同时达到木炭的着火点
10. 一铁桶中所盛汽油起火,要使燃烧的汽油熄灭,采用的最好方法是…………… ()
(A)用水来灭火 (B)用冷水不断冲淋铁桶外壁 (C)用湿棉被盖在桶上 (D)同时采用(B)(C)的方法
11. 下列不属于燃烧的变化是…………… ()
(A)凡剧烈的发光发热的氧化反应 (B)火药爆炸 (C)缓慢氧化 (D)自燃
12. 木炭、硫、磷和铁丝分别在氧气里燃烧,发生的共同现象是…………… ()
(A)发出白光 (B)火星四射 (C)放出热量 (D)产生大量白烟 (E)生成刺激性气味的气体
13. 使用试管的正确操作是…………… ()
(A)用手直接握住试管加热 (B)被加热的试管里的液体超过容积的 $\frac{1}{3}$ (C)加热时试管口对着自己或他人 (D)加热试管里的固体时,试管底一般应略高于管口 (E)给试管里的固体加热应先使试管均匀受热,再将火焰固定在放固体的那部分加热
14. 使用酒精灯的操作中错误的是…………… ()
(A)用外焰加热 (B)向酒精灯里添加酒精不超过酒精灯容积的 $\frac{2}{3}$ (C)用燃着的酒精灯去点燃另一酒精灯 (D)用嘴吹灭酒精灯 (E)不用时立即盖上灯帽
15. 使用托盘天平的正确操作是…………… ()