

主 编

岳明义

殷广荣

项韶义

初中化学

(全一册)

HONG
XUE

目标教学内容与方法

河南大学出版社

主编 岳明义 殷广荣 项昭义

初中化学

目标教学内容与方法

(全一册)

张正国 范春发 秦树亭 编
王肖光 董桂枝

河南大学出版社

初中化学目标教学内容与方法
(全一册)

张正国 范春发 秦树亭 编
王肖光 董桂枝
责任编辑 马尚文

河南大学出版社出版

(开封市明伦街85号)

河南省新华书店发行

河南新郑印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 4.75 字数: 105千字

1989年8月第1版 1990年7月第2次印刷

印数30001—40000 定价: 1.40元

ISBN 7-81018-371-0/G·145

前 言

目标教学是目前我国教育领域中要大力贯彻实施的一种新思想、新方法。它依据教学大纲要求，密切从课本实际出发，确定每个单元、每篇课文、每节教学内容的教学目标，并努力使之量化、具体化。这样使“教”与“学”都在目标明确、要求具体的情况下进行活动，能够防止和克服教师在教学中与学生的学习中的随意性、盲目性，大大有利于提高教学质量。

按照目标教学的原则，我们组织开封、洛阳、郑州、南阳、信阳等地、市教研室的教研员和优秀教师，认真总结近年来在这方面的实践经验，并在此基础上编写了一套初中各科目标教学内容与方法的教学用书。这套书每个分册均包括四个部分：（一）教学目标；（二）教学要求；（三）例题选讲；（四）达标检测训练。采用该书可以使教师讲授有依据，学生学习训练有目标和测试题，该书是初中教学的重要参考用书。

我们热烈欢迎广大初中教师参加到目标教学的实践活动中来，积极探索，创造经验，努力进一步提高初中各科的教学水平。希望对我们这套教学用书给予批评指正。

编写者

1989年4月

目 录

绪 言	(1)
第一章 氧 分子和原子	(4)
第一、二节 空气 氧气的性质和用途	(4)
第三节 氧气的制法	(8)
第四节 分子	(10)
第五节 原子 原子量	(12)
第六节 元素 元素符号	(15)
第七节 分子式 分子量	(17)
第八节 化学方程式	(20)
化学实验基本操作	(22)
实验二 氧气的制法和性质	(24)
全章目标测试	(26)
第二章 氢 核外电子的排布	(35)
第一节 水	(35)
第二节 氢气的实验室制法	(37)
第三节 氢气的性质和用途	(39)
第四节 核外电子排布的初步知识	(41)
第五节 离子化合物和共价化合物	(43)
第六节 化合价	(46)
第七节 化合价和分子式	(49)
第八节 根据化学方程式的计算	(51)
实验三 氢气的制法和性质	(52)
全章目标测试	(53)

第三章 碳	(59)
第一节、第二节 金刚石 石墨 无定形碳	(59)
第三节 碳的化学性质	(60)
第四节 二氧化碳	(61)
第五节 一氧化碳	(64)
第六节 碳酸钙	(65)
第七节 甲烷	(66)
实验四 二氧化碳的制取和性质	(67)
全章目标测试	(69)
第四章 溶液	(76)
第一节、第二节 悬浊液 乳浊液 溶液 溶解的过程	(76)
第三节 溶解度	(79)
第四节 物质的结晶	(82)
第五节 混和物的分离	(87)
第六节 溶液的浓度	(89)
实验五 配制一定浓度的溶液	(92)
全章目标测试	(93)
实验一 粗盐的提纯	(97)
第五章 酸 碱 盐	(99)
第一节 电解质和非电解质	(99)
第二节 酸、碱、盐是电解质	(102)
第三节 常见的酸	(104)
第四节 酸的通性 pH值	(108)
第五节 常见的碱 碱的通性	(111)
第六节 盐	(114)
第七节 化学肥料	(117)
第八节 氧化物	(118)
第九节 单质、氧化物、酸、碱和盐的相互关系	(120)

实验六、七、八 酸的性质 碱和盐的性质 酸、碱、盐

(92) 氧化物的实验习题.....(124)

(93) 全章目标测试.....(126)

目标总训练题(一).....(134)

目标总训练题(二).....(140)

绪 言

I. 学习目标双向细目表

学习目标层次		识记	理解	应用	综合
知 识 点					
1. 化学研究的对象		✓			
2. 物理变化与化学变化		✓	✓		
3. 物理性质与化学性质		✓	✓		
4. 我国古代和现代在化学方面的一些伟大成就		✓			

II. 学习指导

1. 物理变化和化学变化是物质运动的两种不同形式。物理变化时没有生成其它物质，而化学变化的特征则是有新物质生成。

2. 性质和变化是两个不同的概念。性质是物质的属性，是变化的内因，而变化则是性质的不同表现。

III. 目标练习

一、填空题

1. 化学是研究物质的_____、_____、_____、_____、以及_____等的一门基础自然科学。

2. 物质在发生变化时, _____, 这种变化叫做物理变化。如汽油的_____、蜡受热_____等。物质在发生变化时, _____, 这种变化叫做化学变化。如木柴的_____、铁的_____等。

3. 物质在_____表现出来的性质叫做化学性质。如_____等。通常所指物质的物理性质有_____, _____, _____, _____, _____等。

4. 镁燃烧时生成_____色_____态物质_____。

这个变化可表示为: (镁) + () $\xrightarrow{\text{点燃}}$ () 碳酸氢铵受热分解产生氨气、水和二氧化碳三种物质。这个变化

可表示为: 碳酸氢铵 $\xrightarrow{\text{加热}}$ () + () + ()

5. 我国有些化学工艺发明较早, 象_____, _____, _____都是世界闻名的。我国劳动人民早在_____代就会制造青铜器, _____晚期就会冶铁, _____晚期就会炼钢。

二、选择题

1. 下列变化属于物理变化的是()。

- (A) 白磷自燃 (B) 河水结冰
(C) 铁矿石炼铁 (D) 酒精燃烧

2. 化学变化的特征是()。

- (A) 放出大量热 (B) 生成新物质
(C) 有气体放出 (D) 生成沉淀

3. 下列叙述属于物质的化学性质的是()。

- (A) 碳酸氢铵受热可以分解
- (B) 镁能在空气中燃烧
- (C) 蜡燃烧生成了水和二氧化碳
- (D) 澄清的石灰水通入二氧化碳后变混浊

4. 下面关于物理变化和化学变化关系的叙述, 不正确的是()。

- (A) 物理变化和化学变化常常同时发生
- (B) 在化学变化过程里一定同时发生物理变化
- (C) 在物理变化的过程里一定不发生化学变化
- (D) 化学变化也可以看成是物理变化

第一章 氧 分子和原子

第一、二节 空气 氧气的性质和用途

I. 学习目标双向细目表

	知 识 点	学 习 目 标 层 次			
		识 记	理 解	应 用	综 合
第 一 节	1 空气的成分	✓			
	2. 氮气的物理性质及用途	✓			
	3. 空气的污染与环境保护	✓			
第 二 节	1. 氧气的物理性质	✓			
	2. 氧气的化学性质	✓	✓	✓	
	3. 化合反应	✓	✓	✓	
	4. 氧化反应	✓	✓	△	
	5. 燃烧、爆炸与自燃	✓	✓		
	6. 氧气的用途	✓			

△：表示该知识点本节不能全完成。

II. 学习指导

1. 研究物质性质时要注意“通常状况”(一般指的是在 20°C 左右和大约一标准气压时的状况)与“标准状况”(指的是在 0°C 和1标准大气压时的状况)等外界条件。如,在通常状况下,氧气是无色、无气味的气体,但在1标准大气压下,氧气在 -183°C 时可变成淡蓝色的液体。
2. 通常所说的燃烧、爆炸与自燃等,其本质都是“氧化”,只是由于外界条件不同而发生的不同现象。
3. 不要把氧化反应局限为物质跟“氧气”发生的化学反应。

III. 目标练习

一、填空题

1. 在通常状况下,空气是——色、——气味的气体。这是因为其组成成分——、——、——和——等都是——颜色、——气味的气体。
2. 在通常状况下,氧气是——颜色、——气味、——溶解于水的——体。但在1标准大气压下,氧气在 -183°C 时变为——色的——体,在 -218°C 时变为——色的——体。
3. 氧气是一种化学性质——的气体,它能跟许多物质如碳、硫、磷、铁、蜡烛等发生化学反应,同时放出——。木炭在氧气里燃烧比在空气里更旺,发出——光,生成——色的——气体,这种气体能使澄清的石灰水变——。硫在空气里燃烧发出——的——火焰,而在氧气里燃烧发出——的——火焰。硫燃烧生成的是一种有——气味的——气体。
4. 由两种或——的物质生成另——

———的反应，叫做化合反应。

5. 通常所说的燃烧，是指可燃性物质跟空气里的氧气发生的一种——，——的——的——。爆炸是可燃物质在——空间里发生的——。自燃是可燃物质由于———而引起的———。

6. 18世纪70年代，瑞典化学家———和英国化学家———曾先后用加热某些物质的不同方法，分别发现并制得了——。最早运用天平作为研究化学的工具，并做出空气是由——和——组成的结论的是法国化学家———。

二、选择题

1. 下面关于氧气的叙述，正确的是()。

(A) 氧气是一种无色、无味的气体

(B) 氧气是一种化学性质比较活泼的气体

(C) 氧气是不溶于水的气体

(D) 氧气是只能跟易燃物质发生反应的气体

2. 在标准状况下，氧气的密度比空气的密度()。

(A) 略小 (B) 小得多 (C) 相等 (D) 略大

3. 下列物质在氧气中燃烧，生成物为固体的有()。

(A) 硫 (B) 磷 (C) 铁丝 (D) 蜡烛

4. 下面对氧化反应的叙述，正确的是()。

(A) 物质跟氧气发生的化学反应

(B) 物质跟氧发生的化学反应

(C) 由两种或两种以上物质生成另一种新物质的化学

反应

(D) 物质跟空气发生的化学反应

5. 化合反应的生成物是()。

(A) 只有一种 (B) 有两种

(C) 在两种以上 (D) 不一定几种

6. 要使木柴燃烧, 必须具备的条件是()。

(A) 将木柴晒干 (B) 跟氧气接触

(C) 将木柴劈开 (D) 温度达到着火点

7. 下列现象, 属于缓慢氧化的有()。

(A) 食物的腐败 (B) 白磷的自燃

(C) 钢铁生锈 (D) 微火给水加热

8. 下列反应, 是化合反应的有()。

(A) 镁 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 氧化镁

(B) 生石灰 + 水 $\longrightarrow$ 熟石灰

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

(D) 碳酸氢铵 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氨气 + 水 + 二氧化碳

第三节 氧气的制法

I. 学习目标双向细目表

学习目标层次 知 识 点	识 记	理 解	应 用	综 合
1. 实验室制氧气的反应原理	✓	✓		
2. 实验室制氧气的装置与操作	✓	✓		
3. 催化剂与催化作用	✓	✓		
4. 分解反应	✓	✓	△	
5. 工业制氧气的原理	✓			

II. 学习指导

1. 学习催化剂与催化作用时应注意：①“反应前后”本身的质量和化学性质不变，不等于在“反应的全过程中”不变；②“改变”其它物质的化学反应速度，不等于“加快”。

2. 分解反应是化学反应的基本类型之一。其特点是反应物只有一种。

III. 目标练习

一、填空题

1. 在实验室里，一般用给_____的混和物或_____加热的方法制取氧气。由于氧气_____

_____，所以常用排水法收集。

2. 给氯酸钾和二氧化锰的混和物加热，生成了_____和_____。这个化学反应可表示为_____。

3. 氯酸钾是_____色_____体，二氧化锰是_____色_____体，高锰酸钾是_____色_____体，氯化钾是_____色_____体。

4. 在化学反应里能_____其它物质的化学反 应 速度，而本身的_____和_____在化学反应_____都没有改变的物质，叫做催化剂（或触媒）。催化剂在化学反应里_____，叫做催化作用。在给氯酸钾加热制氧的反应里，二氧化锰是_____，它在这个反应里起_____。

5. 工业上制取大量的氧气，主要是用_____的方法。在低温下加压，把空气转变为_____，然后蒸发。由于_____的沸点比_____的沸点低，_____气先从液态空气里蒸发出来，剩下的主要就是_____了。

二、选择题

1. 下面的化学反应、属于分解反应的是（ ）。

(A) 高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 锰酸钾 + 二氧化锰 + 氧气

(B) 铁 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁

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

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

2. 下面正确的说法是()。

(A) 催化剂一定能加快其它物质的化学反应速度

(B) 二氧化锰在任何化学反应里都能起催化作用

(C) 工业上用分离空气的方法制取氧气, 是空气发生了分解反应

(D) 给高锰酸钾加热制取氧气, 不需催化剂

3. 加热氯酸钾和二氧化锰的混和物制取氧气有如下操作: a、给试管加热, b、检查气密性, c、固定试管, d、将药品装入试管并用带导管的塞子塞紧, e、用排水法收集氧气, f、熄灭酒精灯, g、将导管从水槽中取出, h、把盛满水的集气瓶用玻璃片盖好倒立在水槽中。正确的操作顺序是()。

(A) dbchaegef (B) bdchaegef

(C) bcdhaegef (D) bdchaegef

第四节 分子

I. 学习目标双向细目表

学习目标层次		识	理	应	综
知 识 点		记	解	用	合
1. 分子		✓	✓		
2. 纯净物与混和物		✓	✓		