

CHUZHONGHUAAXUE
MUBIAOYUCESHI

初中化学 目标与测试

王春琴 赵纪良 编

黑龙江教育出版社

初中化学目标与测试

王春琴 赵纪良 编

237-027

苏工业学院图书馆
藏书章

黑龙江教育出版社

1991年·哈尔滨

初中化学目标与测试

王春琴 赵纪良 编

责任编辑：贾海涛

封面设计：王同兴

黑龙江教育出版社出版（哈尔滨市道里区九站街1号）

哈尔滨龙华印刷厂印刷·黑龙江省新华书店发行

开本 787×1092 毫米 1/32·印张8.125·字数160千

1991年6月第1版·1991年6月第1次印刷

印数：1—3,373

ISBN 7-5316-1397-2/G·1032 定价：2.70元

前 言

《学科能力的培养目标的实验与调查研究》是国家教委教学科学“七五”计划的重点研究项目。“初中化学目标与测试”是根据此研究项目的要求，结合新编教学大纲，并联系多年来的教学实践活动编写而成的。

本书是按现行初中化学教材章节的顺序同步设置的，每一章内容都分三部分：一是每一节教材的教学能力目标(简称目标)和课堂测试；二是每一章教材的复习目标和测试；三是与本章教材相关的初中升重点高中和中等专业学校统一考试的化学试题汇编，收入和归纳了1986年—1990年5年的升学统考化学试题类型。

为了配合和帮助升学考试总复习，本书的后一部分有三套综合测试题，还汇编了与初三化学教材相关的11年(1980—1990年)的全国高考化学试题，供读者自我检测。

书后附有全部测试题、升学考试试题和与初三化学教材相关的全国高考化学试题的参考答案。

本书的特点是：教学目标具体，重在培养能力，测试精益求精方便。

使用本书应注意两点：一是教师的课堂教学方法必须采取“讲、练、说、写、做”五结合，即每节课除教师讲15—20分钟以外都要安排训练学生的记忆能力，速答能力，创造能力的练、说、写、做。二是在学生自学的基础上，全部测试

都应在课堂上完成，教师通过及时的教学反馈，充分发挥每个学生学习的主动性和积极性。实践证明这样的教学效果和学习效果是显著的。

本书在编写过程中，得到了哈尔滨市教育学院侯绿雾副教授的大力支持和热情帮助，并经她审订，在此深表感谢！

作者在编写此书时，还得到了具有多年丰富化学教学经验的优秀教师，现任六中校长韩绍琦同志的具体指导、热情帮助和多方面的大力支持，在此表示诚挚的感谢！

由于编者水平有限，加之时间仓促，有不足之处，敬请批评指正。

编者

1990年12月

目 录

第一章 氧 分子和原子

课堂测试	(1)
第一节 空气	(1)
第二节 氧气的性质和用途	(2)
第三节 氧气的制法	(4)
第四节 分子	(5)
第五节 原子 原子量	(7)
第六节 元素 元素符号	(8)
第七节 分子式 分子量	(10)
第八节 化学方程式	(11)
复习测试	(13)
升学试题汇编 (1986—1990年)	(21)

第二章 氢 核外电子的排布

课堂测试	(29)
第一节 水	(29)
第二节 氢气的实验室制法	(30)
第三节 氢气的性质和用途	(33)
第四节 核外电子排布的初步知识	(35)
第五节 离子化合物和共价化合物	(37)
第六节 化合价	(39)
第七节 化合价和分子式	(40)

第八节 根据化学方程式的计算	(41)
----------------	------

复习测试	(43)
------	------

升学试题汇编 (1986—1990年)	(51)
---------------------	------

第三章 碳

课堂测试	(63)
------	------

第一节 金刚石和石墨	(63)
------------	------

第二节 无定形碳	(64)
----------	------

第三节 碳的化学性质	(66)
------------	------

第四节 二氧化碳	(68)
----------	------

第五节 一氧化碳	(70)
----------	------

第六节 碳酸钙	(71)
---------	------

第七节 甲烷	(73)
--------	------

复习测试	(75)
------	------

升学试题汇编 (1986—1990年)	(83)
---------------------	------

第四章 溶 液

课堂测试	(90)
------	------

第一节 悬浊液 乳浊液 溶液	(90)
----------------	------

第二节 溶解的过程	(91)
-----------	------

第三节 溶解度	(93)
---------	------

第四节 物质的结晶	(95)
-----------	------

第五节 混和物的分离	(97)
------------	------

第六节 溶液的浓度	(99)
-----------	------

复习测试	(100)
------	-------

升学试题汇编 (1986—1990年)	(111)
---------------------	-------

第五章 酸 碱 盐

课堂测试	(119)
第一节 电解质和非电解质	(119)
第二节 酸、碱、盐是电解质	(121)
第三节 常见的酸	(123)
第四节 酸的通性 pH 值	(126)
第五节 常见的碱 碱的通性	(128)
第六节 盐	(131)
第七节 化学肥料	(133)
第八节 氧化物	(135)
第九节 单质、氧化物、酸、碱和盐的相互关系	(137)
复习测试	(139)
升学试题汇编 (1986—1990年)	(147)
综合测试 (一)	(165)
综合测试 (二)	(170)
综合测试 (三)	(177)
高考试题汇编 (1980—1990年初三教材)	(185)
全书测试题参考答案	(201)

第一章 氧 分子和原子

课堂测试

第一节 空 气

一、目标

1. 知道空气不是单一的物质。
2. 记住空气的主要成分。
3. 了解防止空气污染和保护环境的重要性。
4. 了解氮气、惰性气体的性质和用途。

二、测试

1. 空气的成分（按体积计算），大致是：氧气占21%，氮气占78%，稀有气体占0.94%，二氧化碳占0.03%，水蒸气和其它占0.03%。

2. 空气主要是由氮气和氧气组成的，依次约占空气体积的4/5，1/5。

3. 使空气受到污染的有：煤燃烧产生的烟，石油化工厂排放的废气，汽车排气形成的烟雾，等等。

4. 在通常状况下，氮气是没有颜色、没有气味的气体，它不跟其它物质发生变化。

5. 空气是一种十分重要的天然资源。从空气中分离制得氮气，在一定条件下跟氢气发生化学反应，利用氮气的这种

性质来制取 氮肥、炸药等，因此氮气是一种重要的 化学 工业原料。空气里的氮气被豆科作物 根瘤菌 固定后，成为作物的 氮素 养料。

6. 惰性气体有 氦 氖 氩 氪 氙 等，它们都是 无色 颜色、无味 气味的气体。它们的“惰性”是相对的。

7. 法国化学家 拉瓦锡 通过实验得出了空气是由 氧气 和 氮气 组成的。在实验中，发现有一部分银白色的液态汞变成红色粉末，这是 化学（化学或物理）变化。

8. 盛酒精的酒精灯，没有盖上灯帽放置，灯内酒精会蒸发掉，这是 物理（物理或化学）变化。

9. 铁丝比镁条硬，这是 物理（物理或化学）性质不同。

10. 镁带燃烧时发出耀眼的强光，放出大热的热，并生成白色的固态物质，在变化中镁带表现出 化学（物理或化学）性质。

第二节 氧气的性质和用途

一、目标

1. 知道氧气的物理性质。
2. 记住氧气的化学性质。
3. 掌握化合反应的概念。
4. 了解氧化反应，知道燃烧、爆炸、缓慢氧化和自然现象以及它们之间的区别和联系。
5. 了解氧气的用途。

二、测试

1. 氧气约占空气体积的 五分之一，在通常状况下，它是一种 无色 颜色、无味 气味的气体。它 难 溶解于水（1升水只能溶解大约30毫升的氧气）。在标准状况下，氧气的密度比空气的密度略 大（大或小）。

2. 木炭的主要成分是 碳，在氧气里燃烧后生成 无 色的气体，该气体能使澄清的 石灰水 变浑浊，证明这种气体是 二氧化碳。这个化学反应可表示为 $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ 。

3. 硫在空气里燃烧发出微弱的 淡蓝 色火焰，在氧气里燃烧发出明亮的 蓝紫 色火焰。生成物是一种有 刺激性 气味的气体。这个化学反应可表示为 $S + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2$ 。

4. 五氧化二磷是白色 固 体，四氧化三铁是 黑 色的固体。

5. 光亮的细铁丝在氧气里剧烈燃烧，生成物叫 四氧化三铁，这个化学反应可表示为 $Fe + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$ 。

6. 碳、硫、磷、铁、铜、铝等，都能跟氧气发生化学反应。各生成 一 种物质。而蜡烛在氧气里燃烧时，生成了 两 种物质。它们都是 化合 反应，其中 蜡烛燃烧 跟氧气发生反应不是化合反应。

7. 可燃物燃烧时，需接触 氧 气，温度应达到 着火点。

8. 铁生锈不易察觉，这种氧化叫做 缓慢氧化，白磷着火点很低，在空气里易发生 自燃。

9. 乙炔在氧气里燃烧，产生氧炔焰的火焰，温度较高，可用来 焊接 或 切割 金属。生成物为 二氧化碳 和 水。

10. 由两种或两种以上的物质生成另一种物质的反应，叫做 化合 反应。

第三节 氧气的制法

一、目标

1. 掌握实验室制取氧气的反应原理和方法。
2. 记住催化剂和催化作用的概念。
3. 了解和区别分解反应和化合反应。
4. 知道工业上制取氧气的原理。

二、测试

1. 把氯酸钾加热熔化后(熔点 356°C ，在 400°C 时分解)开始缓慢地放出气泡，该气体能使带火星的木条复燃，表明有氧气生成。

2. 二氧化锰加热，用带火星的木条检验，木条不着火，表示没有氧气生成。

3. 把氯酸钾和二氧化锰按3:1的质量比混和后放在试管里稍稍加热，就能迅速放出氧气，这是由氯酸钾分解而生成的，二氧化锰在这个反应中是催化剂，起催化作用。

4. 高锰酸钾稍稍加热就能放出氧气，还有锰酸钾和二氧化锰生成。

5. 实验室制取氧气应该注意：

试管口要略向下倾斜用酒精灯的外焰加热。实验完毕要先移导管，后移酒精灯。检验氧气的存在常用带火星的木条试验。

6. 实验室制取氧气时，若试管口向上(上或下)，由于加热时药品里所含的水分变成水蒸气，到管口处冷凝成

水滴而倒流，可能使试管破裂。

7. 停止制氧时，若先将导管移出水面，后熄灭酒精灯，由于试管内温度降低，气压减小，水会倒流被吸到热的试管里，使试管破裂。

8. 在化学反应里能改变其它物质的化学反应，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，叫做催化剂。

9. 由一种物质生成一种或两种以上其它物质的反应，叫做分解反应。由两种或两种以上的物质生成另一种物质的反应，叫做化合反应。

10. 工业上用的大量氧气，主要是用分离空气的方法制取的。这是物理变化。由于液态氮的沸点比液态氧的沸点低，先气化的是氮气，剩下的主要是液态氧（氮或氧）。

第四节 分子

一、目标

1. 知道分子的基本性质和存在状态。
2. 掌握分子的概念。
3. 记住纯净物和混和物的概念。
4. 用分子的观点：
 - (1) 区别物理变化和化学变化。
 - (2) 解释溶解、蒸发和物态变化等现象。

二、测试

1. 分子是保持物质化学性质的最小微粒。同种物质的

分子，性质相同（相同或不同）。

2. 混和物是由多种成分组成的物质，这些成分相互间没有发生化学反应。空气是由氧气分子和氮气分子等组成的混和物。

3. 纯净物是由一种物质组成的。如氧气是由许多氧分子构成的，是纯净物。

4. 在阳光下湿衣服容易干是因为水分子运动到空气中。

5. 适量的蔗糖放进水里不见了，是因为糖分子扩散到水里去了，这是物理（物理或化学）变化。糖分子的化学性质没有（有或没有）变化。蔗糖加热最后变成黑色物质，是化学变化，因为蔗糖变成了其它物质。

6. 水分子间有一定的间隔，所以水在不同条件下有固态、液态和气态，水分子本身没有变化。

7. 下列物质：液态空气、高锰酸钾加热后的剩余物、五氧化二磷、二氧化碳、蒸馏水。其中纯净物有4种，混和物有2种。

8. 蜡烛燃烧时，熔化的过程是物理变化，生成水和二氧化碳的过程是化学变化。

9. 下列物质里：空气、水、二氧化碳、氯酸钾、高锰酸钾等，含有氧分子的是空气、水、二氧化碳。

10. 用高锰酸钾制取氧气，可采用加热（物理或化学）方法，从空气里制得氧气，可用分离液态空气（物理或化学）方法。

第五节 原子 原子量

一、目标

1. 掌握原子的概念，知道分子和原子的区别，了解化学反应的实质。

2. 记住原子的构成：原子核（质子和中子）和核外电子。

核电荷数 = 质子数 = 核外电子数。

3. 记住原子量的概念。

二、测试

1. 用化学方法不能再分的微粒叫做分子。氧化汞分子分解为氧原子和汞原子，这些微粒经过重新组合成为氧分子和金属汞（液态）。

2. 原子是化学变化中的最小微粒。

有些物质如氧气是由氧分子构成的，有些物质如铜是由许多铜原子构成的。

3. 原子是由居于原子中心的带正电的原子核和核外带负电的电子构成的。但原子是不显电性的。

4. 原子核是由质子和中子两种微粒构成的。若某原子原子核所带正电荷数为 Z ，则核电荷数、核内质子数和核外电子数都为 Z 。

5. 以一种碳原子的质量的 $\frac{1}{12}$ 作为标准，其它原子的质量跟它相比较所得的比值，就是该种原子的原子量。可见原子量是没有或有单位的，只是一个比值。

6. 质子的质量等于 1.6726×10^{-27} 千克, 它约等于一个原子的质量, 与中子的质量 相等 (相等或不相等)。

7. 一种碳原子的原子核内有6个质子和6个中子, 而另一种原子 x , 核内有30个中子26个质子, 这两种原子的原子量之比为 3:1。

8. 原子的质子数与核外电子数一定 相等 (相等或不相等), 中子数与质子数 不一定 相等。

9. 质子和中子的质量约是电子质量的 1836 倍。所以, 原子的质量主要集中在 原子核 上。

10. 铁原子的质量为 m 千克, 一种碳原子(6个质子和6个中子)的质量为 x 千克, 则铁原子量为 $\frac{m}{x}$ 。

第六节 元素 元素符号

一、目标

1. 掌握元素, 单质, 化合物, 氧化物的概念。
2. 知道元素存在的形态。
3. 记住地壳里所含主要元素的质量百分比。
4. 知道元素符号所表示的意义和书写方法。
5. 熟练书写27种常见元素的元素符号和元素名称。

二、测试

1. 具有相同的 核电荷数 (即 质子数) 的 原子 总称为元素。

2. 由 一种 元素组成的 纯净物 叫做单质。由 两种或两种以上 元素组成的 纯净物 叫做化合物。由氧元素跟另一种元素组成的化合

物叫做_____。

3. 元素以_____的形态存在的, 叫做元素的游离态, 以_____的形态存在的, 叫做元素的化合态。高锰酸钾中的氧元素是_____态的, 氧气里的氧元素是_____态的。

4. 在地壳里的质量百分比较少, 但对动植物有着重要作用的三种元素有____、____和____。地壳里含量最多的金属元素是____, 其次是____。

5. 元素符号是采用该元素的_____文名称的第一个大写字母来表示的。如几种元素第一个字母相同时, 可附加一个小写字母。下列各种元素的元素符号是: 铁、Fe 铜Cu、钙Ca、钴Co、镁Mg、铝Al、氮N、氟F、氯Cl、溴Br。

6. 根据组成物质的种类, 可把物质分为_____物和_____物两类。其中_____可分为_____和_____两类。

7. 氧化物含有氧元素, 含氧元素的化合物_____ (一定或不一定) 是氧化物。

8. 在常温下呈液态的单质有_____和_____。

9. 由碳、氢、氧、氮四种元素组成的化合物有_____和_____等。

10. 表示元素名称的汉字规律有: 气态单质中元素名称以_____字头表示; 固态单质中金属元素的名称以_____字旁表示; 非金属元素名称以_____字旁表示。