

谁能驰骋考场 • 惟我回马一枪

全新编写
QUAN XIN BIAN XIE

课后 回马枪

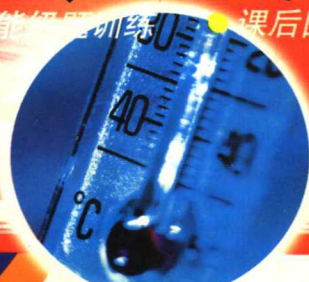
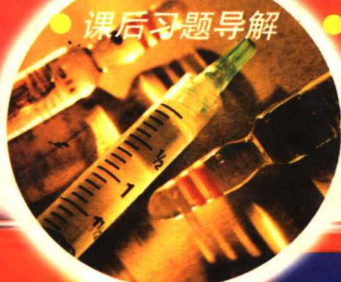
新教材课后名师导解

● 学习内容撮要

● 课后习题导解

● 同能级题训练

● 课后回马一枪



(全一册)

初三化学

伊道恩 刘增杰 主编

南京出版社

中国少年儿童出版社

课后

回马枪

新教材课后名师导解

丛书主编：伊道恩 刘增杰

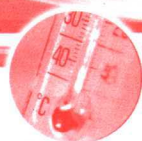
本册主编：周新刚

编写：周新刚 阎绍文 李慧芳

郑芳 张蕊 李惠云

闫学兵 梁文雁 刘树仁

李丽娜 刘文正



(全一册)

初三化学

南京出版社

中国少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

课后回马枪. 初三化学/周辛刚主编. —北京:
中国少年儿童出版社, 2001. 5
ISBN 7-5007-5703-4

I. 课... II. 周... III. 化学课—初中—教学参考
资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 25057 号

课后回马枪

KE HOU HUI MA QIANG
(初三化学)



出版发行: 中国少年儿童出版社

出版人:

作 者: 周辛刚

责任编辑: 简小敏

责任校对: 正 方

装帧设计: 木头羊工作室

封面设计: 木头羊工作室

责任印务: 栾永生

社 址: 北京东四十二条二十一号 邮政编码: 100708

电 话: 010-64032266

传 真: 010-64012262

24 小时销售咨询服务热线: 010-65956688

印 刷: 南京通达彩印有限公司 经 销: 全国新华书店

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 10.875

2002 年 6 月北京第一次修订

2002 年 6 月南京第 1 次印刷

字 数: 245 千字

印 数: 1-10000 册

ISBN 7-5007-5703-4/G·4494

全套(四册)定价: 47.20 元

本册定价: 11.80 元

图书若有印装问题, 请随时向本社出版科退换。

版权所有, 侵权必究。

谁能驰骋考场 惟我回马一枪

新课学完，理解掌握得怎样，课后练习是最便捷的检测手段和巩固所学的方式。《课后回马枪——新教材名师导解》打破常规和定势，以课后练习做为突破口，采取“**学习内容撮要——课后习题导解——同能级题训练——课后回马一枪**”的新模式编写，精讲精练，相得益彰。

本书根据教育部 2002 年秋季教材编写精神和初中、高中新修订教材，初二、初三、高二新教材课后练习增加开放性内容的需要，并依据教学大纲要求，对课后练习中**重点、难点、疑点、能力点**以及**解题方法**进行导解，是新一代教辅精品丛书。本书在体例上分四个版块。

★ **学习内容撮要**：“撮要”是高度浓缩之意。本栏目对学习内容进行浓缩和提炼，突破重点、难点，揭示知识的内在规律和联系，便于复习，一目了然。

★ **课后习题导解**：此部分让学生了解习题的**命题目的**，**最佳分析切入点**，**解题关键和技巧**，习题解答绝非简单的判断和选择，而是根据教学要求和答题标准进行简述，解释答案非此而彼的理由，使学生不仅知其然，而且知其所以然。本栏目可做**随堂练习**的参考。

★ **同能级题训练**：“同能级题”的概念源于教育部颁布的《高

考考试说明》中对考试级能的要求。它分为 A—识记、B—理解、C—运用。有些学科如语文等，还设置了 D—分析综合、E—鉴赏评价等。为此，本套书配置了**同能级训练题**。这些题通过比较、迁移、渗透、拓展等多种方式锻炼学生创新和综合应变能力，拓展思路以备将来考中取胜。书中附有同能级题训练参考答案。同能级题可做家庭作业。

★课后回马一枪：精选近年来全国各省市中高考中的一些优秀题目，教师精讲精批。详细指导解题思路，使学生在日常学习中就可以真切体会到中、高考中的重难点所在。

综上所述可以看出本套书具有“三新二用”的突出特点。三新就是紧跟新教材，创造新思路，首创同能级题训练新方法；从课后习题导解入手，掌握综合运用学科知识方法，既完成了课后练习，又巩固了课本知识，此谓之一用，表现学生综合运用能力的同能级题做为家庭作业，此为二用。本丛书，根据新教材修改的进度，按年级和学科编写。

本书两位主编是我国教材和教辅读物策划和编写专家。伊道恩先生是我国享受国务院政府特殊津贴的教育专家，是人民教育出版社课程教材研究所研究员、全国中学语文教学研究会常务理事，新教材的编写者及试教者；刘增杰先生是全国中语会中学生文学社研究中心副主任兼副秘书长、编审。

为全国初、高中生能尽快拿到一套配合新教材的教辅书，本丛书可能会因编写时间紧，对新教材理解的不够深刻等因素，在编写质量上存在不足，望全国师生多多赐教。

编 者

2002 年 5 月

目 录

绪言

第一章 空气 氧

第一节 空气	(6)
--------------	-----

第二节 氧气的性质和用途	(8)
--------------------	-----

第三节 氧气的制法	(15)
-----------------	------

第四节 燃烧和缓慢氧化	(20)
-------------------	------

【单元同能级题训练】	(28)
------------------	------

【课后回马一枪】	(32)
----------------	------

第二章 分子和原子

第一节 分子	(34)
--------------	------

第二节 原子	(39)
--------------	------

第三节 元素 元素符号	(44)
-------------------	------

第四节 化学式 式量	(49)
------------------	------

【单元同能级题训练】	(57)
------------------	------

【课后回马一枪】	(61)
----------------	------

第三章 水 氢

第一节 水是人类宝贵的自然资源	(63)
-----------------------	------

第二节 水的组成	(65)
----------------	------

第三节 氢气的实验室制法	(68)
--------------------	------

第四节 氢气的性质和用途	(72)
--------------------	------

第五节 核外电子排布的初步知识	(78)
-----------------------	------

第六节 化合价	(82)
---------------	------

【单元同能级题训练】	(92)
------------------	------

【课后回马一枪】	(96)
----------------	------

☆初三化学☆

第四章 化学方程式

第一节 质量守恒定律	(98)
第二节 化学方程式	(101)
第三节 根据化学方程式的计算	(105)

【单元同能级题训练】	(114)
------------	-------

【课后回马一枪】	(118)
----------	-------

第五章 碳和碳的化合物

第一节 碳的几种单质	(120)
第二节 单质碳的化学性质	(123)
第三节 二氧化碳的性质	(126)
第四节 二氧化碳的实验室制法	(131)
第五节 一氧化碳	(137)
第六节 甲烷	(142)
第七节 酒精 醋酸	(146)
第八节 煤和石油	(149)

【单元同能级题训练】	(157)
------------	-------

【课后回马一枪】	(162)
----------	-------

第六章 铁

第一节 铁的性质	(164)
第二节 几种常见的金属	(168)

【单元同能级题训练】	(181)
------------	-------

【课后回马一枪】	(186)
----------	-------

第七章 溶液

第一节 悬浊液 乳浊液 溶液	(189)
第二节 饱和溶液 不饱和溶液	(192)
第三节 溶解度	(196)
第四节 过滤和结晶	(207)
第五节 溶液组成的表示方法	(214)

【单元同能级题训练】	(231)
【课后回马一枪】	(239)
第八章 酸 碱 盐	
第一节 酸碱盐溶液的导电性	(242)
第二节 几种常见的酸	(247)
第三节 酸的通性 pH	(254)
第四节 常见的碱 碱的通性	(262)
第五节 常见的盐	(269)
第六节 盐 化学肥料	(277)
【课后回马一枪】	(313)
参考答案	(316)

绪 言

【学习内容摘要】

一、学习目标

1. 理解物理变化和化学变化的概念及它们的本质区别, 会判断一些易分辨的典型的物理变化和化学变化。
2. 了解物质的化学性质和物理性质。
3. 初步学会观察实验及分析实验的能力。

二、知识点讲解

1. 物理变化

定义: 没有生成其它物质的变化叫物理变化。物理变化大都只是物质的外形或状态发生了变化。如: 铁铸成铁锅、石蜡受热熔化。

2. 化学变化

(1) 定义: 变化时都生成了其它的物质, 这种变化叫化学变化, 又叫化学反应。如: 铁生锈、蜡烛燃烧。

(2) 特征: 是生成了新的物质。

(3) 现象: 化学变化中常伴随发生一些现象, 如放热、发光、变色、放出气体、生成沉淀等等。

3. 物理变化和化学变化

(1) 区别: 变化时是否生成其它的物质。

(2) 联系: 化学变化过程中同时发生物理变化。如: 点燃蜡烛时, 石蜡受热熔化是物理变化, 同时石蜡又燃烧生成水和二氧化碳是化学变化。

(3) 判断方法: 化学变化可以通过化学变化中的某些现象(如: 发光、放热、变色、放出气体、生成沉淀等)帮助我们判断,

☆初三化学☆

但不能作判断化学变化的依据。如:电灯发光是物理变化,虽然变化中也伴有发光、放热现象,但变化后没有生成其它物质。因此,判断的依据是看是否有其它物质生成。

4. 如何观察分析化学实验的现象

观察化学实验的现象应抓住变化的前、中、后三个环节。

如:镁带在空气中燃烧。

变化前:观察镁是具有银白色、金属光泽的固体。

变化中:燃烧时发出耀眼白光,同时放出大量的热。

变化后:生成一种白色粉末状物质。

分析:镁是一种具有银白色、金属光泽的固体,能在空气中燃烧,燃烧后的物质是一种白色粉末状,且不能再燃烧,该物质是一种不同于镁的其它物质,所以,镁在空气中燃烧是化学变化,即镁在空气中燃烧与空气中氧气发生反应生成新物质——氧化镁。

5. 物质的性质——化学性质、物理性质

物质在发生化学变化时表现出来的性质是化学性质,如:物质的可燃性、稳定性、氧化性、还原性等。不需要发生化学变化就能表现出来的性质是物理性质(通过仪器的测定或人的感官)如:颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度等。

6. 化学变化与化学性质

镁在空气中燃烧表明镁在发生变化,这是化学变化。通过这种变化表现出镁具有能在空气中燃烧的的化学性质。

【课后习题导解】

2

1. 物理变化和化学变化的主要区别是什么? 举例说明。

此题考查的知识点是物理变化和化学变化的概念,并在理解概念的基础上总结出它们的区别。

答案:物理变化和化学变化的主要区别是变化后有没有

其它物质生成。

2. 下列现象哪些是物理变化, 哪些是化学变化? 为什么?

- (1) 潮湿的衣服经太阳晒, 变干了。
- (2) 铜在潮湿的空气中生成铜绿。
- (3) 纸张燃烧。
- (4) 瓷碗破碎。
- (5) 铁生锈。
- (6) 石蜡熔化。

此题考查的知识点是在理解物理变化和化学变化概念的基础上, 能区别一些易分辨的物质变化。(1)(4)(6)变化后没有生成其它物质, 属于物理变化, (2)(3)(5)变化后生成了其它物质属于化学变化。

答案: (1)(4)(6)是物理变化, 因为变化后没有生成其它物质。(2)(3)(5)是化学变化, 因为变化后都生成其它物质。

3. 为什么说点燃蜡烛时既有物理变化又有化学变化?

此题考查物理变化和化学变化之间的联系。点燃蜡烛后: 首先石蜡受热熔化, 由固态变为液态, 再变为气态, 并没有生成其它物质; 石蜡蒸气燃烧生成了水和二氧化碳, 即变化后生成了其它物质。通过分析总结出点燃蜡烛时既有物理变化也有化学变化。

答案: 点燃蜡烛时, 石蜡受热熔化是物理变化, 同时蜡烛又燃烧生成水和二氧化碳, 却是化学变化。

【同能级题训练】

一、填空

1. 物质发生物理变化时, 只是____或____发生变化, 所以没有____生成。
2. 化学变化的特征_____。

☆初三化学☆

3. 碱式碳酸铜加热的实验中观察到现象:

- (1) _____ 色粉末变成 _____ 色; (2) 管壁出现 _____;
(3) 澄清石灰水变 _____。

二、选择题(每小题只有一个正确答案)

1. 下列变化中不属于物理变化的是 ()

- A. 酒精挥发 B. 汽油的燃烧
C. 钢锯折断 D. 海水晒盐

2. 下列变化中属于化学变化的是 ()

- A. 白糖加热熔化 B. 碱式碳酸铜加热
C. 电灯发光 D. 冰融化成水

3. 物质发生化学变化时一定有 ()

- A. 颜色变化 B. 状态变化
C. 发光放热现象 D. 新物质生成

4. 在镁带燃烧的实验里,最能说明该变化是化学变化的是 ()

- A. 放出大量的热
B. 燃烧时发出耀眼白光
C. 镁带逐渐减小
D. 生成一种不同于镁的白色固体

5. 氮气具有下列性质,其中属于化学性质的是 ()

- A. 常温下,氮气是无色无味的气体
B. 在低温高压下能变成无色液体或雪状固体
C. 在高温高压和催化剂条件下,能与氢气作用变成氨
D. 极难溶于水

6. 下列物质的用途与化学性质无关的是 ()

- A. 用酒精作燃料
B. 氧气用于炼钢,以加速冶炼过程
C. 干冰用于人工降雨

D. 氧气可以供给呼吸

7. 下列必须利用物质的化学性质来进行区分的一组物质是 ()

A. 酒精和醋酸

B. 铜和铁

C. 高锰酸钾和氯化钠

D. 木炭粉和氧化铜粉末

8. 阅读下列关于酒精的叙述, 其中描述酒精物理性质的是 (), 描述酒精化学性质的是 (), 属于酒精发生了物理变化的是 (), 属于酒精发生了化学变化的是 ()

A. 酒精挥发

B. 酒精是无色透明的液体

C. 酒精燃烧

D. 酒精能燃烧

第一章 空气 氧

第一节 空气

【学习内容摘要】

一、学习目标

1. 了解空气的组成。
2. 对空气的污染和防止污染有初步的认识。

二、知识点讲解

1. 空气的成分

空气的成分按体积分数计算,大约是:氮气 78%,氧气 21%,稀有气体 0.94%,二氧化碳 0.03%,其它气体和杂质 0.03%。空气的成分是按体积分数计算的,而不是质量分数。

空气中的氧气、二氧化碳、水蒸气能与多种物质发生化学反应,因此在使用或保存某些化学药品时应考虑这些因素。

2. 空气的污染与防治

(1)排放到空气中的有害物质,大致可分为粉尘和气体两大类。排放到空气中的气体污染物较多的是二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮等。

(2)大气有自净作用,这是自然环境调节的重要机能。一般来说空气的成分是比较固定的,但当污染的程度超过其自净能力时,就会出现不同程度的大气污染。

(3)空气污染的防治方法:消除或减少污染源,同时还要大搞植树造林,使空气得到净化。

【课后习题导解】

1. 空气的成分按体积分数计算, 大约是____占 21%, ____占 78%, ____占 0.94%, ____占 0.03%, 以及____占 0.03%, 所以说, 空气的成分以____、____为主, 其中____约占空气体积的 $\frac{1}{5}$, ____约占空气体积的 $\frac{4}{5}$ 。

此题主要考查的知识点是空气的成分, 从体积分数上比较得出, 空气成分以氮气和氧气为主, 其中氮气约占空气体积的 $\frac{4}{5}$, 氧气约占空气体积的 $\frac{1}{5}$, 氮气与氧气的体积比约为 4:1。

答案: 氧气, 氮气, 稀有气体, 二氧化碳, 其它气体和杂质, 氧气, 氮气, 氧气, 氮气。

2. 桌子上放有一个空烧杯。一个同学说: “烧杯中没有东西。”另一个同学说: “烧杯中有物质。”你认为哪一个同学说得对? 为什么?

此题主要考查对空气物理性质的认识, 空气是无色、无味的气体, 既看不见又摸不着, 但空气是一种物质。

答案: 认为“烧杯中有物质”的同学说得对, 因为烧杯里确实有空气, 而空气是无色看不见的气体。

【同能级题训练】

一、填空

1. 空气的主要成分是____和____, 它们之间的体积比约为____。____升空气中约含氧气 200 毫升。
2. 在 18 世纪 70 年代瑞典化学家____和英国化学家____分别用不同的方法制得了氧气。法国化学家____在前人工作的基础上, 通过实验得出了空气是由____组成的结论。

☆初三化学☆

- 稀有气体包括____、____、____、____、____等气体。
- 排放到空气中的有害物质,大致可分为____和____两大类。
从世界范围看,排放到空气中的气体污染物较多的是____、____、____等。

二、选择题

- 长期放置在空气中的澄清石灰水变浑浊是由于空气中的哪种成分与石灰水发生了反应 ()
A. 氮气 B. 氧气
C. 二氧化碳 D. 水蒸气
- 下列情况不会造成空气污染的是 ()
A. 汽车排放的尾气
B. 工厂排出的废气
C. 植物光合作用放出的气体
D. 煤燃烧产生的烟和气
- 空气中含量较多且性质较不活泼的是 ()
A. 二氧化碳 B. 氧气
C. 氮气 D. 稀有气体

第二节 氧气的性质和用途

【学习内容摘要】

一、学习目标

- 了解氧气的物理性质,掌握氧气的化学性质。
- 了解氧气的用途。
- 理解化合反应概念,了解氧化反应概念。
- 通过氧气性质的演示实验,逐步提高观察实验的能力和解决问题的能力。

二、知识点讲解

1. 氧气的物理性质

- (1)通常状况下,氧气是一种无色、无味气体。
 (2)标准状况下,氧气密度是 1.429 克/升,比空气略重。
 (3)氧气不易溶于水。
 (4)液态氧是淡蓝色的液体,固态氧是雪花状的淡蓝色固体。

2. 氧气的化学性质

(1)氧气是一种化学性质比较活泼的气体,能跟许多物质发生反应。在反应中提供氧。具有氧化性,是一种常用的氧化剂。氧气的化学性质归纳如下:

- ①与金属反应,例如:镁、铁、铜等。
 ②与非金属反应,例如:木炭、硫磺、红磷等。
 ③与化合物反应,例如:石蜡、乙炔等。

(2)学习氧气的化学性质,还要学会用简洁的语言准确描述实验现象、物质的颜色、状态等。见下表:

反应物	反应条件	反应现象		生成物 (色、态)
		在空气中	在氧气中	
碳跟氧气	点燃	持续红热	剧烈燃烧发出白光,放热,生成一种无色气体	二氧化碳 (无色气体)
硫跟氧气	点燃	燃烧放热,发出微弱淡蓝色火焰	燃烧更旺发出明亮蓝紫色火焰,放热,生成一种有刺激性气味的气体	二氧化硫 (无色有刺激性气味气体)
磷跟氧气	点燃	燃烧放热,产生白烟	剧烈燃烧发出白光,放热,产生浓厚白烟	五氧化二磷 (白色固体)