

与人民教育出版社最新义务教育课程标准实验教科书同步

总主编/程耀尧

特别合作  新浪网
 中学生学习网

Magic

魔力！高效！经典！权威！

魔法化学



Magic Chemistry

九年级上

新课标

同步新课堂

丛书主编/张林

- 全面、细致的同步指导
- 直观、高效的呈现方式
- 新颖、独到的情境设置

体验征服学习考试
精彩感觉！



长征出版社

CHANGZHENG PRESS

著名节目主持人
魔法教辅品牌代言人

何昊

与人民教育出版社最新义务教育课程标准实验教科书同步

总主编/程耀尧

Magic

魔力！高效！经典！



魔法化学

Magic Chemistry

九年级上

新课标

同步新课堂

丛书主编 张 林

本册主编 谢绍年

本册编者 张宝兵

邢 新

张朝晖

施群玲

江宏才

操淑芳

刘丹霞

吴胜君

李中平

戴昌咏

喻文英

长征出版社
CHANGZHENG PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

魔法化学同步新课堂. 九年级: 人教课标版/谢绍年主编. —北京:
长征出版社, 2004

ISBN 7-80015-989-2

I. 魔… II. 谢… III. 化学课—初中—教学参考资料

IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 032956 号

魔法化学同步新课堂 九年级上

(人教课标版)

主创设计 / 魔法教育发展研究中心

电 话 / 010—80602977

网 址 / <http://www.magic365.com.cn>

出 版 / 长征出版社

(北京市西城区阜外大街 34 号 邮编: 100832)

行销企划 / 北京九恒世纪文化有限公司

(服务热线: 010—80602977)

经 销 / 全国新华书店

印 刷 / 北京宏伟双华印刷有限公司

开 本 / 880×1230 1/32

字 数 / 2380 千字

印 张 / 76 印张

版 次 / 2004 年 6 月第 1 版

印 次 / 2004 年 6 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 7-80015-989-2/G · 276

全套定价 / 88.00 元

版权所有·侵权必究



致读者

在新的世纪,国内基础教育正发生着日新月异的变化,广大教师和学生对中学教辅读物出版创新的呼声也此起彼伏:中学教辅需要精品,需要品牌,需要从更远、更新的角度重新打造!在这一大背景下,魔法英语以其独特的品质和魅力赢得了读者的尊重和认可,应接不暇的咨询电话和雪片般的订单让我们更加深刻地体会到:中国的基础教育太需要“魔法”这样卓越的图书了!

数以万计的中学教师和学生问我们:你们何时出版“魔法化学”“魔法语文”“魔法数学”“魔法物理”等其他学科的图书?

肩负着社会的责任,带着广大中学师生的期盼,我们联合了美国蒙登戈国际语言研究中心、英国剑桥国际语言研究院等国内外数十所教育研究机构,邀请了张定远、蔡上鹤、薄冰、张同恂、程耀尧、刘真、杨启楠、臧嵘、刘淑梅等十余名基础教育界权威、国内顶级教材专家,在北京四中、黄冈中学、华东师大附中、清华大学附中、北大附中等国内百余所重点中学的鼎力协助下,隆重推出了以《魔法英语》为龙头的《魔法语文》《魔法数学》《魔法物理》《魔法化学》《魔法生物》《魔法政治》《魔法历史》《魔法地理》系列魔法图书。

“享受学习每一课”是魔法系列图书最基本的理念,我们希望把魔法系列图书这一成功的理念推广到中学教育的每一个学科、每一个年级、每一个领域。

一千多位教育专家及知名特高级教师联手缔造,魔法系列图书,已经走在中学教辅图书的最前沿,成为一个全新的中学教辅品牌!一个真正由专家打造的具有国际品质的中学教辅品牌!

我们希望给中学生提供一个崭新的学习平台,为每位读者付出的时间和殷切的期待提供丰厚的回报。我们力求通过不懈的努力,让魔法系列图书解放中学生的学习,解放中学生的考试,让学习变得“轻松、快乐、高效”的思想光芒照耀每位读者!

我们与读者的心是相通的,同广大一线教师的心是相通的。现在,我们付出的每一份努力,都得到了广大教师和读者的支持和肯定。面对这些勉励和关怀,我们将会以百倍的努力来报答。未来我们会做得更好,这是我们的目标,也是我们不变的承诺。

魔法系列图书愿做中学生学习的最佳助手,最贴心的朋友!让魔法系列图书伴随着我们的幸福、快乐和回忆,一起成长!

魔法教育发展研究中心

2004. 6





前言

丛书是在薄冰、张定远、蔡上鹤、张同恂、程耀尧、刘真、杨启楠、臧嵘、刘淑梅等中学教育界权威、教材专家的悉心指导下，在北京四中、黄冈中学、华东师大附中、清华附中、北大附中等国内百余所重点中学的鼎力协助下，吸收了国内同步教学方面最新的科研成果，由多年在一线从事教学和研究的特、高级教师编写而成。

本书紧扣人民教育出版社最新出版的义务教育课程标准实验教材，对教材中的重点、难点、疑点讲解透彻，对知识的内在联系梳理清晰明了，对学习方法、解题规律、技巧的总结易懂易记。为方便学生对所学内容的高效把握，丛书打破教辅的传统编写方法，通过活泼、生动的旁注、眉批、图、表等灵活多变的形式来进行点拨、提示和指导，让复杂的内容简单化，以直观、明了的表述方式让广大中学生朋友在最短的时间内掌握到最多的学习内容。

本书具有以下几个方面的特点：

全面、细致的同步指导：依照最新课程标准与最新人教版课标教材，突出随堂、同步到单元的特点，由全国教学一线的特、高级教师共同编撰而成。

直观、高效的呈现方式：灵活运用多种表达方式进行内容阐述，重点、难点、考点突出，使学习变得直观、具体、高效。

新颖、独到的情境设置：在材料选用上关注社会热点，紧贴生活实际，注重知识的迁移与运用，突出创设全新情境，强化学生能力培养，有着浓郁的时代气息。

根据同步学习的需要，本书设置了【魔法石】【找捷径】【金钥匙】【点金术】【试试看】等栏目。

【魔法石】即核心知识归纳，本栏目采用课堂教学中活泼、新颖、直观、





Magic



前言

形象的板书设计或课件设计,对每节的主干知识、重点内容从宏观上进行小结式归纳。

【找捷径】即难点疑点突破,对每节内容中的难点或疑点采用独到的学习方法进行突破。

【金钥匙】即解题方法技巧,本栏目通过剖析典型例题对教材中的基础知识、基本技巧、基本解题规律、解题方法进行总结。

【点金术】即思维拓展发散,在教材内容的基础上与研究性学习接轨,与社会热点、生活实际联系,向课外延伸,向思维深度和广度发散。

【试试看】即潜能挑战测试,设置了“基础知识”“思维拓展”“应用创新”三个层次的训练题对所学内容进一步加深和检测,三个层次的习题相互交叉覆盖本节知识点,让学生最终形成独立思考、独立解决问题的综合能力。

本书在编写当中难免存在纰漏之处,恳请读者朋友批评指正。

最后,祝读者朋友学习愉快!



编者

2004. 6

Magic



特色说明

魔法石

本节课所有的
知识点都在这里了，
千万要掌握哦！学习
原来就这么简单。



核心知识归纳

金钥匙

基本上常见的
解题方法，会加强解
题能力，迅速把握解
题技巧！



解题方法技巧

点金术

掌握知识和解题
技巧以后当然不够了，
还要靠点金术再向前迈
一步，达到学以致用
的目的！



应用开放探究

试试看

前面的栏目都
掌握后，就要试试看
举一反三，有了它才能
提高成绩！



潜能挑战测试

找捷径

涉及到本课
的难点、疑点以及
易错的知识点找我
啊，因为我是捷径呀！



难点疑点突破



Magic



目 录

第一单元 走进化学世界	(1)
课题1 化学使世界变得更加绚丽多彩	(1)
课题2 化学是一门以实验为基础的科学	(10)
课题3 走进化学实验室	(18)
第一单元测试题	(29)
第二单元 我们周围的空气	(36)
课题1 空气	(36)
课题2 氧气	(44)
课题3 制取氧气	(52)
第二单元测试题	(62)
第三单元 自然界的水	(67)
课题1 水的组成	(67)
课题2 分子和原子	(74)
课题3 水的净化	(84)
课题4 爱护水资源	(92)
第三单元测试题	(101)
第四单元 物质构成的奥秘	(106)
课题1 原子的构成	(106)
课题2 元素	(114)
课题3 离子	(123)
课题4 化学式与化合价	(132)





目 录

第四单元测试题	(145)
期中测试题	(151)
第五单元 化学方程式	(157)
课题1 质量守恒定律	(157)
课题2 如何正确书写化学方程式	(167)
课题3 利用化学方程式的简单计算	(176)
第五单元测试题	(187)
第六单元 碳和碳的氧化物	(194)
课题1 金刚石、石墨和 C_{60}	(194)
课题2 二氧化碳制取的研究	(205)
课题3 二氧化碳和一氧化碳	(216)
第六单元测试题	(228)
第七单元 燃料及其利用	(236)
课题1 燃烧和灭火	(236)
课题2 燃料和热量	(245)
课题3 使用燃料对环境的影响	(255)
第七单元测试题	(267)
期末测试题	(274)





Magic



第一单元 走进化学世界.....



第一单元

走进化学世界

课题1 化学使世界变得更加绚丽多彩



心

开 篇 走进化学世界

“世界是物质的,物质是运动的”。我们生活在多姿多彩的物质世界里,每天,我们都在与各种各样的物质打交道。漫步化学的殿堂,我们会惊叹:这各种各样的物质世界是怎样构成的?用什么方法来制取?又是如何发生变化的?让我们一起拿到打开物质世界大门的金钥匙,走进奇妙的物质世界,真切地感受那份新奇,领略那份精彩吧!



法

魔 石 知能要点诠释

1. 步入化学的殿堂

①了解化学发展的历史.

人类认识化学并使之成为一门独立的学科,经历了漫长的过程.



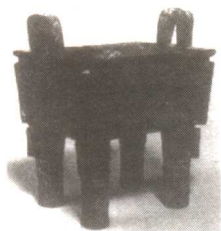
图 1.1-1

原始人逐渐克服了对火的恐惧,火的发现和利用,改善了人类生存的条件,并使人类变得聪明而强大.

Magic



魔法化学(人教课标版) 同步新课堂·九年级上.....



商代的青铜器



元代的瓷器



越王勾践青铜剑

图 1.1-2

人类在了解物质变化的过程中,制得了对人类生存具有实用价值的产品.



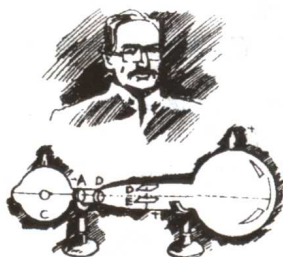
道尔顿提出了近代原子说



汤姆发现质子



查德威克发现中子



汤姆生发现了电子

图 1.1-3

道尔顿提出了近代原子学说,阿伏加德罗提出了分子的概念,原子论和分子学说的创立,奠定了化学的基础.



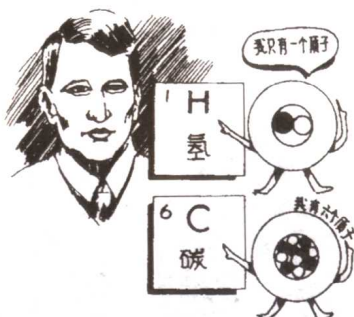
Magic



第一单元 走进化学世界.....



门捷列夫在排列化学元素



莫斯莱发现原子序数等于原子的核荷数

图 1.1-4

门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表,使化学学习和研究变得有规律可循.

②体会化学带来的变化.

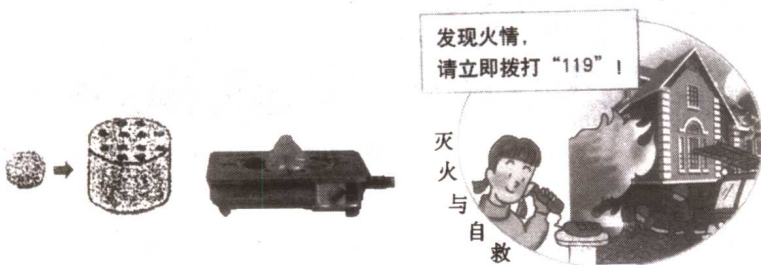


图 1.1-5

利用火给人类造福,控制火及灭火.



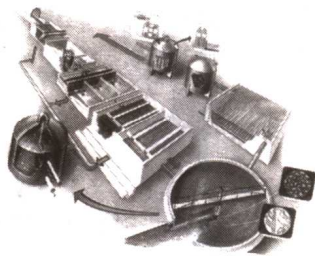
用铁锅烧菜比较好



聚四氟乙烯
作内衬的不粘锅



用隔水透气的高
分子薄膜制的鸟笼



污水处理厂

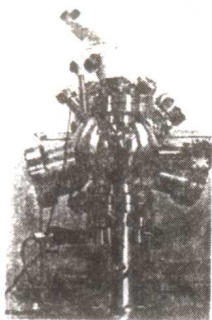
图 1.1-6

Magic



魔法化学(人教课标版) 同步新课堂·九年级上.....

化学就在我们身边,人们通过化学对客观世界有了更多的认识,对衣食住行提出了更高的要求,化学是造福人类的科学.



扫描隧道显微镜

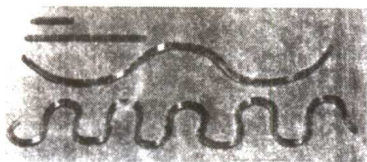


用高能燃料推进火箭



克隆多利绵羊的科学家与多利绵羊

图 1.1-7



超强塑性的钛合金材料用于航天航空器的制造

图 1.1-8

化学家们已能利用各种先进的仪器和分析技术对客观世界进行微观的探索,并正在探索具有各种特殊功能的纳米材料.化学在材料、能源、环境和生命科学上发挥越来越重要的作用.

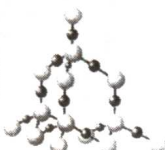
2. 了解化学的研究对象

化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学.

①研究物质的组成与结构



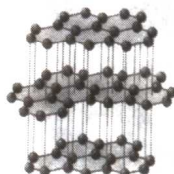
石英晶体



石英的结构模型



石墨



石墨的结构模型

图 1.1-9

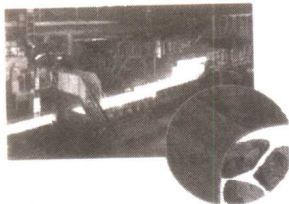


Magic

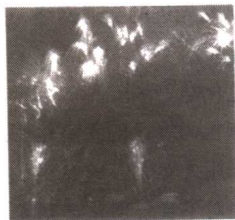


第一单元 走进化学世界.....

②研究物质的性质和变化



钢铁是怎样炼成的



焰火为什么如此艳丽

图 1.1 - 10



钥

金匙

解题方法技巧

例 1

下列不属于化学研究范畴的是

()

- A 使废旧塑料变成燃料
- B 检测城市的大气状况,研究用于消除汽车排放的有害尾气的化学反应和化学物质
- C 研究一切动植物的生命活动规律
- D 研究海水的淡化装置,解决人类面临的淡水资源紧缺问题

解析 化学的研究对象是自然界的物质,研究物质的组成、结构、性质以及变化规律等。使废旧塑料变成燃料是消除“白色污染”,对资源的再利用;检测大气状况,研究制造物质消除有害气体,是化学工作者刻不容缓的任务;海水资源丰富,使海水淡化,对于解决人类的缺水问题具有重要意义;生命活动也与化学有关,但化学中不可能研究一切动植物的生命活动规律。

方法技巧:

把具体情景同化学研究的物质的各方面内容联系起来



答案 C

同类变式

1-1 下列各项研究中,属于化学学科研究内容的是

()

- A 培育新的花卉品种,增加观赏价值
- B 设计新程序,开发信息技术

Magic



魔法化学(人教课标版) 同步新课堂·九年级上

- C 综合利用石油,开发新的能源
- D 研究先进的交通网络,开发更多的地区

例 2

“绿色化学”是指

()

- A 颜色为绿色的无害化工产品
- B 采用无毒无害的原料,生产出有利环保的产品
- C 绝对不含任何化学元素的无害产品
- D 只能使用,不能再生的化学产品

绿色化学又称为环境友好化学,主要是指化学工业中生产出对环境无害的化学品,其核心是利用化学原理从源头消除污染。把绿色简单理解为颜色是错误的;任何产品中不可能不含化学元素;不可再生的化学产品也不属于绿色化学的内容。

方法技巧:
要把握住绿色化学的主要特点。

答案 B

同类变式

2-1 环境友好化学的主要特点是

()

①充分利用资源和能源,采用无毒、无害的原料 ②在无毒、无害的条件下进行反应,以减少废物向环境排放 ③提高原料的利用率,力图使所有作为原料的原子都被产品所吸纳,实现“零排放” ④生产出有利于环境保护、社区安全和人体健康的环境友好产品

A ③④

B ①②

C ①②③

D ①②③④



金点

应用开放探究

例 3

根据你的生活经验,在日常生活中如何鉴别下列各组物质?

- ①蔗糖和食盐
- ②酒精和食醋(白醋)
- ③纯碱和食盐
- ④石灰水和食盐水

解析 蔗糖、食盐、纯碱均为白色固体,但它们的味道不同,且纯碱能与食醋反应产生气泡;酒精、白醋、石灰水、食盐水均为无色溶液,但酒精和白醋的气味不同,石灰水可与二氧化碳气体(人呼出的气体)反应而变浑浊。



Magic



第一单元 走进化学世界.....

答案 ①分别尝试它们的味道,有甜味的是蔗糖,有咸味的是食盐。

②分别闻它们的气味,有刺激性气味的是白醋,有特殊气味的是酒精。

③用两只玻璃杯分别取两种固体少量,加入食醋,有气泡产生的是纯碱(或尝味道)。

④用玻璃管分别往两种液体中吹入二氧化碳,无色液体变浑浊的是石灰水,无现象的是食盐水。

思维互动:

生:如何解答鉴别题?

师:鉴别题一般是根据被鉴别对象的性质不同来进行鉴别。有时可通过直接观察颜色、闻气味、尝味道(化学药品不得尝味道)来区别,有时通过化学反应产生的不同现象来区分。

生:只要是日常生活中的物质都可以通过尝味道来区分吗?

师:不对。生活中有很多物质也是有毒或有腐蚀性的,如石灰水有腐蚀性,不得尝试它的味道。



同类变式

3-1 不法商贩往往以制造假冒商品来牟取暴利,在市场上经常能看到①用铜戒指冒充金戒指;②用铝制工艺品冒充银制工艺品;③用化纤毛线冒充毛线。根据你的生活经验或查阅资料,用化学方法鉴别它们的真假,把自己的方法与同学进行交流,看谁的方法对。

(1)戒指:_____。

(2)工艺品:_____。

(3)毛线:_____。



试

试看 潜能挑战测试

夯实基础

一、选择题

1 下列说法中错误的是 ()

- A** 利用化学,可以研究和开发新能源
- B** 化学工业给人类带来的只有益处没有坏处
- C** 利用化学,可使人类的生活变得更加美好
- D** 利用化学,可以合成许多自然界不存在的物质

2 化学研究的对象是 ()

A 运动 **B** 实验 **C** 物质 **D** 物体

13 1869 年,发现了元素周期律和元素周期表的是 ()

A 道尔顿 **B** 阿伏加德罗

C 门捷列夫 **D** 爱因斯坦

14 人类最早认识化学是通过 ()

A 发现和利用火 **B** 陶瓷

C 火药 **D** 造纸

15 奠定近代化学基础的是 ()

A 原子论和分子学说的创立

B 火的发现和利用

C 元素周期律的发现

D 制得了对人类有实用价值的产品,如陶瓷、铜器等

16 下列有关食盐说法不正确的是 ()

A 食盐是一种调味品

B 食盐是一种重要的化工原料

C 利用食盐可以制造氢氧化钠、氯气和氢气

D 盐酸、漂白粉、塑料、肥皂和农药等物质中都含有食盐

17 化学研究物质的变化,能研究和创造自然界不存在的物质.如:①新型的半导体;②电阻几乎为零的超导体;③有记忆能力的新材料;④能骤冷骤热,轻且透气的特殊衣料.以上选项属于新型研究项目的是 ()

A ①②

B ③④

C ②③

D ①②③④

填空题

18 化学是一门研究物质的____、____、____及____的自然科学,它与人类进步和社会发展的关系非常密切.

19 绿色化学又作____,其核心是利用化学原理从源头____.

20 化学在保证人类的____并不断提高人类的____方面起着重要作用.例如:利用化学生产化肥和农药,以增加____的产量;利用化学合成药物,以抑制____的增殖,保障人体健康;利用化学开发新能源和新材料,以改善人类的____条件.