

SUPER



中考攻略秘技



go

Chemistry



新课标

中考

化学

决胜版



- 紧密追踪中考动态
- 全面归结命题规律
- 深刻剖析解题技巧
- 量身打造高分攻略
- 举一反三轻松作答
- 运筹帷幄决胜考场



外语出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

《无敌英语语法·初中版》

◆ 2007年再度全新改版隆重推出。紧密配合最新教学改革，完备英语基础语法知识，培养学习能力，切实提升英文语法水平。



《初中数理化公式定理·随身备》

◆ 重点中学一线教师精心撰稿。细致分类总结初中数理化三科所涉及的公式定理，准确探究中考关键知识点，全面提升考生综合解题能力。



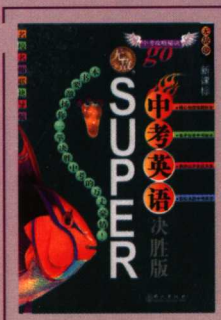
《无敌中考物理·决胜版》

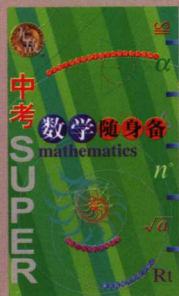
◆ 重点中学一线教师全力撰稿。把握中考脉动，探究中考重点、难点、热点知识，实战模拟操练，全面提升考生综合解题能力，升学应试，轻松胜出！



《无敌中考英语·决胜版》

◆ 本书内容分为三大部分：知识精要、题型精解、决胜试题，不仅将知识各个击破，更指导应试，提分技巧，另附CD，强化听力。





《无敌中考数学·随身备》

◆ 名校名师联手打造，涵盖七、八、九年级数学知识精要，详尽剖析中考创新题型，极尽展现客观性试题的提分技巧。

《无敌中考物理·随身备》

◆ 准确预测命题规律，高效呈现中考热点，清晰点拨应试技巧，精心传授备考理念。让考生站在系统的高度，构建完整的知识体系，成功应对考试。

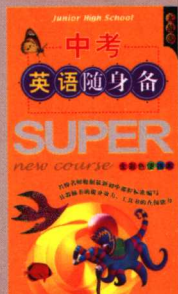


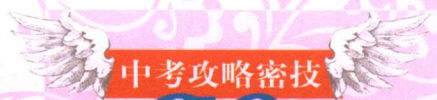
《无敌中考化学·随身备》

◆ 本书涵盖中考化学科目全部重、难点，并精心剖析中考典型例题解题思路，让考生快速增长综合素质和应试能力，顺利攻克中考化学难关。

《无敌中考英语·随身备》

◆ 全书浓缩为语法、词汇句型、阅读完形、写作表达及听力补全对话五大板块，资深老师为你理清思路，抓住重点，全面夺分。





中考攻略密技

go

Chemistry

中考

化学

决胜版

无敌®

SUPER

新课标



外文出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

图书在版编目(CIP)数据

无敌中考化学：决胜版 / 王峥著. —北京：

外文出版社，2006

(无敌升学应考系列)

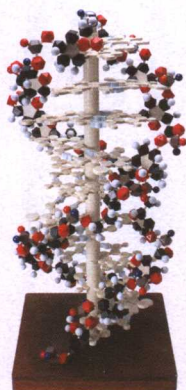
ISBN 978-7-119-03203-0

I. 无 ... II. 王 ... III. 化学课—初中—升学参考资料
IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 133026 号



中考化学决胜版



无敌升学应考系列

2007 年 1 月第 1 版

2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

- “无敌”商标专用权经国家工商行政管理局商标局核准由北京光海文化用品有限公司享有
- 本书图文与版型设计非经书面授权不得使用；版权所有，侵权必究

- 出 版 外文出版社 · 北京市西城区百万庄大街 24 号 · 邮编 100037
- 经 销 新华书店 / 外文书店
- 印 刷 北京市京津彩印有限公司
- 印 次 2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
- 开 本 1/32, 889 × 1194mm, 9.25 印张
- 书 号 ISBN 978-7-119-03203-0
- 定 价 27.00 元

- 总 监 制 王华荣
- 创意制作 无敌编辑工作室
- 作 者 王峥 李玉瑛
- 总 编 辑 吴锴鋈
- 编政管理 陈郁希
- 责任编辑 齐海文
- 文字编辑 王冬军(组长) 王延兰
- 美术设计 李子奇
- 平面制作 郑智军

- 行销企划 北京光海文化用品有限公司
北京市海淀区车公庄西路乙 19 号
北塔六层 邮编 100044
- 集团电话 (010)88018838(总机)
- 发 行 部 (010)88018956(专线)
- 订购传真 (010)88018952
- 读者服务 (010)88018838 转 53, 10(分机)
- 选题征集 (010)88018958(专线)
- 网 址 <http://www.super-wudi.com>
- E - mail service@super-wudi.com

精析细解 部署中考

面对化学中考,相信考生们都有或多或少的疑问,如何真正全面高效解决这些疑惑,便成了本书写作的缘起。

结合近年全国中考化学所出现的诸多特点,我们利用自身长期工作在初中化学教学第一线所积累的一些经验,给中考考生总结了一些有用的复习捷径。希望通过本书使广大中考考生能够真正了解:中考化学考什么!中考化学怎样考!怎样掌握化学考点!怎样总结化学规律!怎样提高化学应试技能!

与同类图书相比,本书具有许多独特的闪光点:

■ 信息准确,预测中考

正所谓“知己知彼,百战不殆”,本书给考生提供了一份精确而细致的“中考透视图”。其中“本专题应考概述”栏目对每个专题在以往中考化学中所占地位进行简要概述,关注考纲最新变化,注重联系生产生活实际,准确把握中考脉搏,对每个专题在未来考试中的命题趋势做了分析,既具有理论上的指导意义,又为考生复习指明了“攻取”的方向。

■ 总结梳理,迎战中考

本书设计了以“知识梳理为骨架,考点剖析为脉络,热点试题分析为精髓,中考实战模拟为延伸”的全新体例。其中“中考知识全列举”栏目根据中考命题的原则和方法,紧扣《考试说明》,层层分析,步步推进,既注重知识中“点”与“面”的联系,又注重知识网络的形成,根据考点要

求巧设问题精讲精练,将“复习”与“应考”完美地融合在一起,体现了本书的前瞻性和创新性。

■ 点拨规律,直击中考

名师凭借丰富的总复习指导经验,以“中考重点、难点全解析”、“中考热点全收集”、“中考精题全讲授”三个栏目为载体,对往年中考重点、难点逐一举例进行详细剖析,大量选用与社会热点及生活实际联系紧密的新课题、新材料,分析中考化学重点,突破难点,侧重点拨化学规律。名师在剖析试题时注重指导联想思维、发散思维,力求在最短的时间内指导考生用最有效的方法提高分析问题和解决问题的能力,从而全面提高应试能力。

希望每一位读者从本书中都有所收益,在您看完本书后,由衷地说上一声“好”,这就是对编者最好的奖励!

最后,谨向在本书撰稿过程中大力协助的诸位老师致谢!

李玉瑛

2007年1月北京

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

目录



第1单元



物质的构成和变化

本单元是化学学习的基础之一,知识有易有难。其中,对物质部分的考查比较简单;对溶液部分的考查难度在中等以上,对学生的学习技能要求较高,可充分锻炼其推理、想象和创造能力。

专题1	物质的变化、性质和分类	008
专题2	物质的组成和结构	025
专题3	化学用语、化学量和溶液	040

第2单元



身边的化学物质

本单元知识与生产、生活和科学技术相结合,与当今社会的热点问题密切联系,试题体现了理论联系实际、学科间相互联系、学科内综合分析的特点,对学生各方面的能力均是一个挑战。

专题4	空气、氧气和水	062
专题5	碳和碳的化合物	079
专题6	金属和金属材料	094
专题7	酸、碱、盐和化肥	112

第3单元



化学实验与科学探究

本单元在中考中一直占有极其重要的地位,通过实验考查学生灵活运用知识的迁移能力、自学能力、观察能力和思维能力,试题难度较大,综合性较强,是中考的一个难点。

专题8	基本操作和常见气体的制取	134
专题9	物质的检验、分离和提纯	153
专题10	重要物质的推断	174
专题11	实验方案的设计、分析和评价	189
专题12	实验与科学探究	208



第4单元



化学计算

本单元主要考查学生的综合计算能力，题目趋向于实际型、开放型、智能型，试题注重考查对化学相关知识的理解、把握，注重考查思维过程，加强了对学生能力的要求。

专题13	化学式和化学方程式的计算	222
专题14	溶液及溶液的综合计算	236
专题15	图、表和应用性的综合计算	250

第5单元



化学与社会发展

本单元在中考试卷中略有涉及，题型主要以选择题和填空题为主，题目难度不大，主要考查学生运用这些知识解决生产、生活中一些实际问题的能力。

专题16	化学与生活	272
专题17	化学与环境	278
专题18	化学与能源	287



第1单元



物质的构成和变化

专题

1 物质的变化、性质和分类

专题

2 物质的组成和结构

专题

3 化学用语、化学量和溶液



中考化学决胜版

第1单元

物质的构成和变化



专题一

物质的变化、性质和分类



1 本专题应考概述

在物质的构成和变化中,本部分内容是学习化学的基础,是中考必考的主干知识;在历年中考中所占比例大约为10%。

本专题中考的重点和热点是:物理变化和化学变化、物理性质和化学性质的含义、区别和判断;质量守恒定律的概念及应用;混合物、纯净物,单质、化合物,酸、碱、盐、氧化物的概念、区别与联系;给出物质判断所属类别,或按照类别将各种物质对号入座;根据化学方程式判断化学反应的基本反应类型(化合、分解、置换、复分解反应);给定材料或原料,按题目要求书写化学方程式;氧化反应的几种形式(燃烧、爆炸、缓慢氧化、自燃)之间的区别及相互联系;从燃烧的条件出发选择灭火的方法;运用上述概念解释生活中出现的一些现象等内容。

2 中考知识全列举

基础 1 物质的变化和性质

1 物质的变化

常考

● **物理变化**:没有生成其他物质的变化叫做**物理变化**。如果由分子构成的物质发生物理变化,物质的分子本身**一定不会**发生改变。

● **化学变化**:生成了其他物质的变化叫做**化学变化**,又叫做**化学反应**。如果由分子构成的物质发生化学变化,物质的分子本身**一定会**发生改变。

2 物质的性质

常考

● **物理性质**:物质不需要发生化学变化就能表现出来的性质。如物质的



颜色、状态、气味、味道、溶解性、熔点、沸点、密度、硬度、传热导电能力等。

● **化学性质**: 物质在化学变化中表现出来的性质。如物质的可燃性、氧化性、还原性、酸性、碱性、对光和热的稳定性等。

3 化学基本反应类型

【备考】

	化合反应	分解反应	置换反应	复分解反应
概念	由两种或两种以上的物质生成另一种物质的反应	由一种物质生成两种或两种以上其他物质的反应	一种单质跟一种化合物起反应,生成另一种单质和另一种化合物的反应	由两种化合物相互交换成分,生成另外两种化合物的反应
通式	$A+B+\cdots \rightarrow C$	$C \rightarrow A+B+\cdots$	$A+BC \rightarrow AC+B$	$AB+CD \rightarrow AD+CB$
特点	多变一	一变多	一换一(单换单)	相互交换
实例	$C+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ $3Fe+2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$	$2H_2O \xrightarrow{\text{直流电}} 2H_2\uparrow + O_2\uparrow$ $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2\uparrow + O_2\uparrow$	$Zn+H_2SO_4 \longrightarrow$ $ZnSO_4+H_2\uparrow$ $Fe+CuSO_4 \longrightarrow$ $FeSO_4+Cu$	$HCl+NaOH \longrightarrow$ $NaCl+H_2O$ $H_2SO_4+BaCl_2 \longrightarrow$ $BaSO_4\downarrow + 2HCl$

4 氧化还原反应

【备考】

物质跟氧发生的化学反应叫**氧化反应**;含氧化合物里的氧被夺去的反应叫**还原反应**。

在同一反应里,氧化反应和还原反应是**同时发生**的。如一氧化碳还原氧化铁,对于一氧化碳来说是**氧化反应**,对于氧化铁来说则是**还原反应**。

5 燃烧、缓慢氧化和自燃

【备考】

通常燃烧、爆炸、自燃、缓慢氧化都是物质与氧气的反应。由于有氧气参加,所以这些反应都是**氧化反应**,都**放出热量**。

● **燃烧**: 指可燃物跟氧气发生的一种发光、放热的剧烈的氧化反应。

● **燃烧必须同时具备的条件**: (1) 可燃物; (2) 与氧气(或空气)充分接触; (3) 可燃物达到燃烧时所需要的最低温度(着火点)。

● **着火点**: 可燃物燃烧时所需要的**最低温度**。它是物质的一种**属性**。一种物质的着火点**只有一个**而且是**固定**的,不随物质的状态、形状的改变而改变。

● **灭火原理和方法**: 使燃烧的条件不能同时满足即可灭火。如清除可燃

物或使可燃物与其他物品隔离,隔绝氧气(或空气),以及使温度降到着火点以下,都能达到灭火的目的。

● **缓慢氧化**:进行得缓慢,甚至不易察觉,短时间无法察觉到放热等明显现象的氧化反应。如呼吸和金属生锈等。

● **自燃**:由于可燃物在缓慢氧化中产生的热量不能及时散失,逐渐聚积使温度上升,达到可燃物的着火点而引起的自发燃烧。

● **爆炸**:可燃物在有限的空间里急剧燃烧,放出大量的热,使生成的气体体积迅速膨胀而引起的现象(也有因物理变化而导致的爆炸,例如锅炉爆炸)。

6 质量守恒定律

常考

参加化学反应的各物质的质量总和,等于反应后生成的各物质的质量总和,这个规律就叫做质量守恒定律。

理解质量守恒定律要抓住“五个不变”。即从宏观上看,反应物、生成物总质量不变,元素种类不变;从微观上看,原子种类不变,原子数目不变,原子质量不变。

基础 2 物质的分类

常考

1 纯净物与混合物

● 纯净物

- 从宏观上看:只由一种物质组成。
- 从微观上看:由同种分子构成(指由分子构成的物质)。

● 混合物

- 从宏观上看:由两种或多种物质混合而成。
- 从微观上看:由不同种分子、原子或离子混合而成。

● 常见的混合物

- 空气:含有氮气、氧气等多种物质。
- 溶液:含有溶质、溶剂。
- 悬浊液、乳浊液。

2 单质和化合物

- **单质**:由同种元素组成的纯净物。

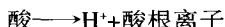
单质可以分为三类:金属单质、非金属单质、稀有气体单质。



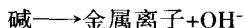
- 化合物:含有不同种元素的纯净物。

3 酸、碱、盐和氧化物

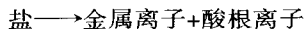
- 氧化物:由两种元素组成,其中一种是氧元素的化合物。
- 酸:在水溶液中能解离出H⁺和酸根离子。



- 碱:在水溶液中能解离出金属离子和OH⁻。



- 盐:组成中含有金属离子和酸根离子的化合物。



延伸 1 四种基本反应类型与氧化还原反应的关系



对于化学变化,二者属于不同的分类方法,分类的对象同样都是各种各样的化学变化,只是从不同角度进行分析归类,像一氧化碳还原氧化铁,如果是从物质的组成、物质的种类上看就不属于四种基本反应类型;而如果从得失氧的角度来看,该反应就是一个氧化还原反应。

反应物的得失氧并不是判断一个反应是否是氧化还原反应的惟一依据,高中化学中有元素化合价升降的化学反应就是氧化还原反应。

在四种基本反应类型中,置换反应一定有元素化合价的升高和降低,因此置换反应一定是氧化还原反应;而复分解反应没有元素化合价的升高和降低,因此复分解反应都是非氧化还原反应。



延伸 2 无机化合物与有机化合物



1 无机化合物

常考

无机化合物一般指不含碳的化合物,简称无机物。

2 有机化合物

常考

有机化合物一般指含碳的化合物,简称有机物。但CO、CO₂、H₂CO₃和CaCO₃等因其组成、结构、性质与无机物相似,故作无机化合物研究。

3 有机化合物的共性

备考

大多数有机化合物具有难溶于水、熔点低、受热易分解、易燃烧、不导电等特点(一些合成高分子化合物具有特殊的性能,如有绝热性能的高分子材料和能隔水透气的高分子薄膜等)。

综合 1 物质能量的转变与物质的变化 … 常

在物质发生变化的时候,往往会有能量的转变。有些能量的转变是伴随在物理变化过程中的,例如灯泡发光、风力发电。而有些能量的转变是伴随在化学变化过程中的,例如燃烧放热。

综合 2 物质的用途与物质的性质 …… 常

物质的性质决定物质的用途。有些物质的用途是由物理性质决定的,例如干冰用作制冷剂等。有些物质的用途是由化学性质决定的,例如氧气可以供给呼吸、酸可以除锈等。而有些物质的用途是由物理性质和化学性质共同决定的,例如二氧化碳可用于灭火等。

3 中考重点、难点全解析

重点 1 物质的变化。

例 1 生活中的下列变化,属于化学变化的是()。

- A. 玻璃破碎 B. 菜刀生锈 C. 湿衣晾干 D. 车胎漏气

●分析 玻璃破碎、车胎漏气为物质形状的改变;湿衣晾干中发生的变化是水的蒸发,为物质状态的变化,这些都是物理变化。而菜刀生锈的变化过程中生成了新物质铁锈,故菜刀生锈为化学变化。

●答案 B

●说明 物质的变化是中考重点考查的知识点,物质的变化分为物理变化和化学变化。一般来说物质形状的改变和物质状态的改变为物理变化,而像物质的燃烧、变质、腐蚀生锈为化学变化。

重点 2 燃烧和灭火在实际生活中的应用。

例 2 开辟防火带是山林防火的一个措施。在树林中间开辟通道(防火带)的主要目的是()。

- A. 降低着火点 B. 隔绝空气
C. 隔离可燃物 D. 沿通道扩散浓烟



●分析 本题结合生活实际考查物质燃烧和灭火的条件。在树林中间开辟防火带的主要目的是使可燃物隔离,阻止火势的蔓延,起到防火的作用。

●答案 C

●说明 燃烧一般需同时具备三个条件,因此只要破坏燃烧的条件之一,使燃烧反应停止,就可以达到灭火的目的。例如隔离可燃物;隔绝氧气(或空气);降低可燃物的温度到着火点以下。

重点3 对质量守恒定律的理解。

例3 下列现象不能用质量守恒定律解释的是()。

- A. 将 2 g 氢气在 16 g 氧气中燃烧,生成 18 g 水
- B. 镁条在氧气中燃烧,质量增加
- C. 将浓盐酸敞口置于空气中一段时间,溶液质量减少
- D. 蜡烛燃烧,质量减少

●分析 C项中由于浓盐酸具有挥发性,所以质量减轻,所涉及的是物理变化,因此不能用质量守恒定律来解释。而A、B、D项都符合质量守恒定律。

●答案 C

●注意 质量守恒定律只适用于解释化学变化。

重点4 物质的简单分类。

例4 下列物质中,属于纯净物的是()。

- A. 空气
- B. 石灰水
- C. 氯酸钾
- D. 石油

●分析 物质分为混合物和纯净物两大类。混合物是指由两种或多种物质混合而成的物质。纯净物是指由一种物质组成的物质。本题中空气由氧气、氮气等多种气体组成;石灰水是溶液;石油中含有多种成分,因此都是混合物。只有氯酸钾是由一种物质组成的,为纯净物。

●答案 C

难点1 性质与用途的结合。

例5 下列物质的用途中,利用其物理性质的是()。

- A. 干冰用于制冷剂
- B. 熟石灰用于改良酸性土壤

C. 稀硫酸用于金属除锈

D. 氧气用于高炉炼铁

●**解答** (○)A. 干冰(固态二氧化碳)用于制冷剂利用了干冰升华时吸收大量的热,而干冰升华是干冰的物理性质。

(×)B. 熟石灰改良酸性土壤主要利用了熟石灰显碱性,能与酸性物质反应的化学性质。

(×)C. 稀硫酸除铁锈利用了稀硫酸能与铁锈发生反应的化学性质。

(×)D. 氧气用于高炉炼铁利用了氧气可以助燃、提高炉温的化学性质。

●**指导** 本题结合物质的用途考查物质的性质。中考中物质性质的考查往往结合物质的用途。物质的性质分为物理性质和化学性质。物理性质是指物质不需要发生化学变化就表现出来的性质,如颜色、状态、气味、硬度、熔点、沸点、密度等;化学性质是指物质在化学变化中表现出来的性质,如助燃性、可燃性、氧化性、还原性、酸碱性等。

难点2 对初中化学未涉及的物质给定化学式进行分类。

例 6 2000年,科学家成功制取了氮-5分子(N_5),它是大自然中能量巨大的奇异物质,将成为火箭和导弹的理想燃料。该物质属于()。

A. 混合物

B. 化合物

C. 氧化物

D. 单质

●**分析** 本题结合当前科技知识考查物质的分类。题目中给出氮-5分子的化学式为 N_5 ,由此可得出这种物质是由同种元素组成的纯净物,属于单质。

●**答案** D

●**指导** 物质的分类是中考考查比较多的题型,解此类题要注意对不同物质的概念十分清楚,并会运用概念灵活地进行判断。例如判断混合物和纯净物,应该知道溶液、空气是典型的混合物,并且混合物一般没有化学式,能写出化学式的应该是纯净物。判断单质和化合物可以看化学式中元素的种类,只含有一种元素的纯净物一定是单质。对酸和碱的判断也可以通过观察化学式得到,例如化学式中氢元素打头的一般是酸(水不是酸,有机酸除外),氢氧根在结尾的一般是碱。

难点3 联系生产和生活实际判断基本反应类型。

例 7 汽车尾气中的NO和 NO_2 是大气污染物,产生这些氮的氧化物的化学