

<<高中化学奥赛培训教程>>

图书基本信息

书名：<<高中化学奥赛培训教程>>

13位ISBN编号：9787802296145

10位ISBN编号：7802296145

出版时间：2008-8

出版时间：中国石化出版社

作者：袁永明 编

页数：325

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;高中化学奥赛培训教程&gt;&gt;

## 前言

国际化学奥林匹克竞赛 (IChO) 是世界上规模最大、影响最深的全世界高中学生化学科学知识的普及活动, 也是青少年学生展示化学才智的竞技舞台。

从1968年6月在前捷克斯洛伐克举行第一届化学奥林匹克竞赛以来, 至今已举办了39届, 参赛国家从第一届的前捷克斯洛伐克、波兰、匈牙利等3个国家发展到现在的近70个国家和地区的选手参加。

我国从1987年首次派出选手参加了第19届国际化学奥林匹克竞赛以来, 到现在已选派了80名选手参加了共20届竞赛, 夺取金牌56枚, 银牌20枚, 铜牌4枚, 取得了优异成绩。

在国内从1984年起由中国化学会组织举办了一年一度的“全国高中学生化学竞赛”。

竞赛分两个阶段进行, 第一阶段为初赛, 在每年9月进行; 第二阶段为决赛 (即冬令营), 于次年1月进行。

全国化学竞赛旨在宣传作为自然科学核心学科的化学学科在国民经济各个领域中的重要作用, 强调化学教育在国民教育中的重要地位。

二十多年来开展全国化学竞赛对于普及化学知识, 提高化学教育水平, 推动化学教育改革, 发现和培养优秀的化学人才起到了十分重要的作用。

全国高中学生化学竞赛 (尤其是决赛) 及国际化学奥林匹克竞赛的知识内容除了中学的化学基础知识以外, 不少内容涉及大学无机化学、分析化学、有机化学、物理化学和结构化学的内容, 这与目前我国的中学化学教学大纲有较大距离, 根据竞赛大纲要求, 本教程在中学化学教材内容的基础上作了必要的延伸和补充。

教程共分九讲, 第一、二、三讲涉及热力学原理、溶液及相平衡、化学平衡、电化学及动力学, 由袁永明教授编写; 第四讲溶液中的平衡由周向葛教授编写; 第五讲单质和无机化合物由曾红梅老师编写; 第六讲结构化学基础由万家义教授编写; 第七讲分析化学由寇兴明教授编写; 第八、九讲有机化学原理、有机反应分别由李瑛教授、肖友发教授编写。

全书由袁永明主编和审定, 谢均副主编负责组织协调工作, 王智猛校对。

化学奥林匹克竞赛的试题, 大多来源于生活、生产实践及科研内容, 不少接触到化学学科发展的前沿领域, 有的题目有相当的难度和深度, 涉及数学、物理、生物等多学科的知识, 有很高的灵活性和技巧性, 要完成这些题目, 要求学生不仅要具有扎实的化学基础知识, 熟练地进行分析计算, 而且还应有数学、物理、生物等综合的基础知识, 以及健康的心理素质、创造性的思维能力。

只有那些不畏艰难险阻, 在化学科学中刻苦学习的优秀中学生才可能在化学竞赛中脱颖而出。

本书十分愿意为他 (她) 们铺路。

由于编写仓促, 错误之处恳请读者批评指正。

## <<高中化学奥赛培训教程>>

### 内容概要

本书以高中化学教材为基础，根据《国际化学奥林匹克竞赛大纲》及中国化学会《全国高中学生化学竞赛基本要求》《化学竞赛大纲》编写而成，对中学化学教材内容作了必要的延伸和补充。尤其重视基础知识和基本思维方法的培养，强调如何应用这些基本原理来解决化学中的实际问题。通过学习，可以开阔学生的视野，使他们能站在较高的起点俯视中学化学知识。

全书共分九讲，每讲在详细介绍学生需要掌握的基本知识点后，均附有一定量的精选试题，并给出详细的试题分析及解题步骤，指出试题考查的知识内容、重点、难点及解题思路，以帮助学生培养科学的解题技能、拓展创新的思维方法。

学会运用这些解题方法，不但能帮助学生在奥林匹克竞赛中一展身手，更有助于学生在高考中实现自己的梦想。

本书不仅可以作为化学奥林匹克竞赛的培训教材，也可作为高中学生学习化学的参考书，对于从事化学教学的老师也有一定的参考价值。

## &lt;&lt;高中化学奥赛培训教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一讲 化学热力学基础及化学平衡 一、热力学第一定律 1.一些基本概念 2.热力学第一定律  
3.体积功及可逆过程的概念 4.焓H 5.热容量关于热的计算 二、热化学——化学反应的热效应  
1.恒容反应热与恒压反应热 2.盖斯定律 3.物质的生成焓和燃烧焓 4.反应焓(热)与温度的关系—  
—Kirehnhoff定律 三、热力学第二定律及过程自动进行方向的判据 1.热力学第二定律的表述 2.熵及  
熵判据 3.熵变的计算 4.Gibbs函数及Gibbs函数判据 四、化学平衡 1.化学反应的等温方程式 2.平衡  
常数的表达式 3.平衡常数的计算 4.各神因素对化学平衡的影响 五、溶液及相平衡 1.溶液 2.相和  
相律 3.单组分体系的相图 拓展思路 精题详解第二讲 电化学基础知识简介 一、第二类导体的导  
电机理及法拉第定律 1.电解质溶液的导电机理 2.法拉第定律 3.电流效率 二、电解质溶液的电导  
1.电导、电导率、摩尔电导率的定义 2.离子独立移动定律 3.电导测定的应用 三、电解质溶液理论  
1.电解质的离子平均活度和离子平均活度系数 2.离子强度 3.Debye—Huckel极限公式 四、可逆电池  
电动势 1.可逆电池与不可逆电池 2.对消法测定电池电动势,标准电池 3.电池表达式及电池电动势  
的符号规约 4.可逆电池电动势E与各物质活度aB的关系——电池电动势的Nernst方程式 五、可逆电  
极 1.电极电势的Nernst方程式 2.可逆电极的分类 六、可逆电池热力学 电池电动势测定的应用 1.求  
电池反应的  $rG_m$  2.求反应的标准平衡常数 $K_o$  3.由电池电动势的温度系数。  
求电池反应的  $rH_m$ 和  $rS_m$  4.求电池可逆放电时的热效应 5.将反应设计为电池 七、电解时的电极  
反应 1.电极的极化和超电势 2.阴极反应 3.阳极反应 拓展思路 精题详解第三讲 化学动力学  
一、化学反应的速率 1.反应速率的表示方法 2.反应速率方程式 3.基元反应和复杂反应 4.基元反应  
的质量作用定律 .....第四讲 溶液中的平衡第五讲 单质和无机化合物第六讲 基础结构化学简  
介第七讲 定量分析第八讲 有机化合物的结构及有机化学的基本理论第九讲 有机反应化学元素周  
期表

<<高中化学奥赛培训教程>>

章节摘录

插图：

## <<高中化学奥赛培训教程>>

### 编辑推荐

《高中化学奥赛培训教程》:立足竞赛大纲,夯实基础知识;培养解题技巧,开拓解题思路。以奥赛竞赛大纲为指导,注重学生基础知识的培养;培养学生科学的解题方法,精选最新例题,点拨解题思路。

<<高中化学奥赛培训教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>