第一图书网, tushu007.com

<<20世纪化学史>>

图书基本信息

书名：<<20世纪化学史>>

13位ISBN编号：9787539229294

10位ISBN编号：7539229292

出版时间：1998-07

出版时间：江西教育出版社

作者：郭保章

页数：748

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

内容概要

《20世纪化学史》是以丰富翔实史料为依据描绘20世纪化学史的绚丽篇章。
传统化学学科老树发新枝，高分子化学、药物化学已从有机化学独立出来；今日分析化学称之为分析物理不算过分。
物理化学犹如一匹奔马，化学热力学、化学动力学、结构化学和量子化学是它的网条腿，加上电化学和光学，在本书皆专章描述。
生物化学在本世纪崛起，分子生物学成为热门，本书重点评述。
对新兴的环境化学和与增产粮食有关的化肥与农药在本书有适当篇幅，体现了对生存.与发展的关注。
从60年代起，化学又带上电子技术和计算机技术的翅膀，本书所描述的是奔向2l世纪的新化学的历史。
学科日益交叉是本世纪的特点，本书开宗明义第一章“新物理学促使化学面貌一新”。
书末附有诺贝尔化学奖获得者简况表，堪称20世纪化学大事记。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

郭保章，安徽阜南人。
1926年生。
1950年毕业于北京大学化学系。
历任首都师范大学化学系教授、《化学通报》、《化学教育》编委、近现代化学史专业硕士研究生导师。
主要著作存《世界化学吏》（1992年）、《化学史简明教程》（1985年，合着）、《中国化学教育史话》（1993年，合著）、《中国现代化学史略》（1995年）、参编《中国大百科全书》（化学卷）（1989年），校订《化学文献的使用》（1987年）。
发表有关自然科学史论文20余篇。

书籍目录

序前言第一章 新物理学促使化学面貌一新一、早期量子论的诞生二、原子结构模型的演进（1890-1925）三、波粒二象性四、原子结构的量子力学描述五、化学键的电子理论第二章 放射化学和核化学一、放射化学的开端二、 同位素问题三、核蜕变四、人工放射性五、 中子引起人工放射六、核裂变的发现七、 铀的链式反应和原子能的开发八、超铀元素九、超重核稳定岛及其攻坚战十、 中国放射化学和核化学十一、放射化学和核化学发展趋势十二、 核反应化学的若干活跃领域第三章 结构化学一、晶体结构分析的历史发展二、 晶体结构分析与生物大分子三、元素和化合物的结构化学四、 晶体缺陷与表面的结构化学五、蛋白质工程进展六、 中国结构化学七、结构化学发展趋势第四章 量子化学一、量子化学发展的历史二、价键法和分子轨道法三、 氢分子和氦原子的量子化学计算四、分子轨道对称守恒原理和前线轨道理论五、量子化学计算方法的演进六、量子化学基础理论研究现状及发展趋势七、 中国量子化学第五章 化学热力学一、能斯特和热力学第三定律二、线性非平衡态热力学奠基人昂萨格和他的倒易关系三、 远平衡态热力学的奠基人普里高津和他的耗散结构理论四、 活性过程是吐熵过程五、 中国化学热力学六、化学热力学发展趋势第六章 化学动力学与催化一、双分子反应速率的理论探讨二、链反应的发现和自由基化学的兴起……第七章 电化学第八章 光化学第九章 分析化学第十章 无机化学第十一章 有机化学第十二章 药物化学第十三章 高分子化学及高分子合成工业的发展第十四章 生物化学1——生命物质组成成分与结构研究第十五章 生物化学2——生物化学过程第十六章 分子生物学的诞生和发展第十七章 环境化学的兴起第十八章 化学与粮食附录 1901——1997年诺贝尔学奖获得者简况表主要参考书目

章节摘录

要检验这一定律的有效性是不容易的。
能斯特不得不亲自收集大部分必需的数据，他提出的热定理使人们有可能全面地测定比热、转变点和平衡。
遗憾的是，在相当长的时间内他使用了某种程度的不合理方法，因而虽然事实上支持他的理论数据逐渐积累起来了，但是他花了很长的时间才证明他的理论。
量子理论的应用，对他的理论的最后验证起了决定性的作用。
后来情况很清楚，通过形成能斯特原理和能斯特全面地测定了低温下的比热，他对化学的发展作出了具有根本性重要意义的贡献。
因而1921年授予他1920年的诺贝尔化学奖金，以“承认他在热化学方面的成就。”
普朗克曾经谈到，一种溶液在绝对零度不可能具有零熵；但是G·N.路易斯（Lewis，1875-1946）于1927年指出，普朗克对能斯特定理的修改是不够的。
只有纯粹的完美的晶体在绝对零度才具有零熵。
这已由加州伯克利路易斯研究所的吉布森（Gibson）和吉奥克（W.F.Giaugue，1895-）在实验上所证明，他们发现无定形甘油具有很清楚的零点能量，而结晶甘油不具有。
约在1920年前后的数年内，路易斯和他的助手们为了验证第三定律的有效性曾进行了一系列很细致的研究。
这一工作后来由他的学生吉奥克（朱起鹤的老师）继续，并使其达到了高的精确度。
为了获得很低的温度，路易斯采取绝热去磁的方法。
通过液氮的蒸发，有可能达到绝对零度以上不到一度，而吉奥克的方法能够达到的温度为绝对零度以上的千分之几。
熵是衡量某一物质分子或原子不规则的尺度。
如果是一顺磁性盐类，例如硫酸钆或硫酸钾铬，用液氮尽可能深度地给予冷却，这时受到强磁场的作用，盐中的金属原子便趋予以某种样式排列，这便引起熵的减低。
这时热量向周围环境中发散。
然后将这种盐予以绝热去磁，亦即与环境隔绝并切断通往电磁体的电流，则磁化作用引起的原子排列即行消失，从而引起温度下降。
……

第一图书网, tushu007.com

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