

<<现代大学化学>>

图书基本信息

书名：<<现代大学化学>>

13位ISBN编号：9787122062581

10位ISBN编号：7122062589

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：王风云，夏明珠，雷武 主编

页数：291

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>

<<现代大学化学>>

内容概要

全书分上、下两篇，上篇为经典化学部分，包括物质结构与化学键、元素与化合物、化学反应的基本原理、溶液的性质与溶液中的反应、物质的状态与相平衡、氧化还原反应与电化学、表面现象与胶体化学和有机化学基础共8章，下篇为现代化学部分，包括材料化学基础、能源化学基础、环境化学基础、日用化学基础、生命化学基础、食品化学基础和药物化学基础共7章。

每章均附有适量习题与思考题。

本书可作为非化学化工专业本科生、化学化工专业专科生的普通化学教材。
选用时可根据学时数对内容进行取舍。

<<现代大学化学>>

书籍目录

上篇 经典化学部分	第1章 物质结构与化学键	1.1 原子的结构与核外电子的排布	1.1.1
原子的组成与结构	1.1.2 原子核外电子的运动与描述	1.1.3 原子核外电子的排布	
1.1.4 元素周期表	1.1.5 元素性质的周期性	1.2 分子结构与化学键理论	1.2.1 离子键
1.2.2 共价键	1.2.3 金属键	1.2.4 配位键	1.2.5 分子间相互作用力
1.3 晶体结构	1.3.1 晶体的基本概念	1.3.2 晶体的基本类型	1.3.3 离子晶体
1.3.4 原子晶体	1.3.5 分子晶体	1.3.6 金属晶体	1.3.7 混合型晶体
习题与思考题	参考文献	第2章 元素与化合物	2.1 惰性气体
2.1.1 惰性气体的性质	2.1.2 惰性气体的应用	2.2 s区元素：碱金属与碱土金属	2.2.1 碱金属与碱土金属的性质
2.2.2 重要的碱金属与碱土金属化合物	2.3 p区元素	2.3.1 卤素	
2.3.2 碳、氮、氧、硫、磷	2.3.3 半导体元素	2.4 d区与ds区元素	2.4.1 d区与ds区元素的结构特征
2.4.2 ds区元素：铜族和锌族元素	2.4.3 重要的d区元素	2.5 配位化合物	2.5.1 配位化合物的基本概念
2.5.2 配位化合物的异构现象	习题与思考题	参考文献	第3章 化学反应的基本原理
3.1 化学反应体系的描述	3.1.1 体系与环境	3.1.2 状态与状态函数	3.1.3 过程与途径
3.1.4 热量和功	3.1.5 常用热力学函数的定义与本质	3.2 各种变化过程中的能量变化	3.2.1 热力学第一定律
3.2.2 定容热效应与定压热效应	3.2.3 热力学第一定律在简单p、V、T变化过程中的应用	3.2.4 热力学第一定律在相变化中的应用	3.2.5 热力学第一定律在化学变化中的应用
3.2.6 反应的标准摩尔焓变与温度的关系	3.3 自发变化的方向与判断	3.3.1 自发变化与热力学第二定律	3.3.2 熵的本质与热力学第三定律
3.3.3 热力学函数的计算	3.4 化学反应进行的限度与平衡	3.4.1 化学反应的平衡常数和等温方程式	3.4.2 平衡转化率与平衡常数的计算
3.4.3 平衡的干扰和移动	3.5 化学反应的速率	3.5.1 化学反应速率的表示与测量	3.5.2 基元反应与质量作用定律
3.5.3 简单级数反应的速率方程	3.5.4 温度对反应速率的影响	3.5.5 典型复杂反应的速率方程	习题与思考题
参考文献	第4章 溶液的性质与溶液中的反应	第5章 物质的状态与相平衡	第6章 氧化还原反应与电化学
第7章 表面现象与胶体化学	第8章 有机化学基础下篇	现代化学部分	第9章 材料化学基础
第10章 能源化学基础	第11章 环境化学基础	第12章 日用化学基础	第13章 生命化学基础
第14章 食品化学基础	第15章 药物化学基础	参考文献	

章节摘录

上篇 经典化学部分 第1章 物质结构与化学键 化学是研究原子间的化合及分解的科学。因此要认识和掌握化学运动的规律，就必须从原子的结构及运动规律着手。

研究原子结构，主要是要掌握电子在原子核外的运动规律。

1.1 原子的结构与核外电子的排布 1.1.1 原子的组成与结构 原子是构成自然界各种物质的基本单位，由原子核和核外轨道电子（又称束缚电子或绕行电子）组成。

原子的体积很小，直径只有 10^{-10} cm，原子的质量也很小，如氢原子的质量为 1.67356×10^{-24} g，而核质量占原子质量的99%以上。

原子的中心为原子核，它的直径比原子的直径小很多。

原子核带正电荷，束缚电子带负电荷，两者所带电荷相等，符号相反，因此，原子本身呈电中性。

束缚电子按一定的轨道绕原子核运动。

当原子吸收外来能量，使轨道电子脱离原子核的吸引而自由运动时，原子便失去电子而显电性，成为离子。

1.1.2 原子核外电子的运动与描述 1913年，丹麦物理学家玻尔（N.Bohr）提出了原子壳式模型：在原子中，电子不能沿着任意的轨道绕核旋转，而只能沿着一定能量的轨道运动，即原子轨道的能量是量子化的；一般来说，电子的能量越高，所在轨道离核就越远；当电子在不同的原子轨道上发生跃迁时，会放出或吸收能量；放出的能量以光子的形式释放出来，因此产生原子光谱。

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>