

<<大学化学>>

图书基本信息

书名：<<大学化学>>

13位ISBN编号：9787810709514

10位ISBN编号：7810709518

出版时间：2006-9

出版时间：矿业大学

作者：冯莉

页数：226

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>

## 前言

《大学化学》第一版出版后，经过一年多的教学实践，在广泛听取多方意见并在大学化学教研组充分讨论的基础上，对教材进行了修改，主要原则是：（1）基本肯定并保持第一版的体系和主线。

（2）理顺个别章节的逻辑关系，补充必要知识点的引申。

（3）加强某些计算，补充一些例题，便于学生理解。

（4）突出基本要求，精简习题。

参加本教材修订工作的人员有：冯莉（绪论、第一章、附录）、周长春（第二章）、王建怀（第三章、附录）、刘光芬（第四章）、蒋荣立（第五、六章）、高宏峰（第七章），全书由冯莉、王建怀统稿。

## <<大学化学>>

### 内容概要

《中国矿业大学新世纪教材建设工程资助教材：大学化学》基本肯定并保持第一版的体系和主线。  
。理顺个别章节的逻辑关系，补充必要知识点的引申。  
加强某些计算，补充一些例题，便于学生理解。  
突出基本要求，精简习题。  
以改善学生知识结构、拓宽学生知识面为指导，从宏观到微观，揭示了物质化学性质与其反应的本质。  
。

## 书籍目录

绪论第一章 物质的状态第一节 物质的聚集状态第二节 物质的分散状态第二章 物质结构基础第一节 原子结构第二节 分子结构第三节 晶体结构第四节 物质结构理论的应用第三章 化学反应基本原理第一节 化学反应中的能量变化——化学反应的热效应第二节 化学反应的方向与限度第三节 化学平衡第四节 化学反应速率——化学动力学初步第五节 化学与能源第四章 酸碱平衡第一节 酸碱的概念第二节 酸碱平衡及溶液pH值的计算第三节 酸碱指示剂第四节 溶剂对酸碱强弱的影响第五节 酸碱与生活和环境第五章 配位平衡第一节 配位化合物的基本概念第二节 配合物的价键理论第三节 配位平衡第四节 配合物的应用第六章 沉淀溶解平衡第一节 难溶电解质的沉淀溶解平衡第二节 影响沉淀溶解平衡的因素第三节 溶度积规则及其应用第四节 沉淀溶解平衡的应用第七章 氧化还原与电化学第一节 氧化还原反应的概念第二节 原电池及电动势第三节 电极电势的应用第四节 电解第五节 化学电源第六节 金属的电化学腐蚀与防腐附录参考文献

## 章节摘录

插图：二、液体液体状态是分子无序运动的气态到分子完全有序定位的晶体之间的一种中间过渡状态。

在液体中，分子保持在固定体积之内，处于十分缓慢的相对运动之中，但比起固体来，液体分子的运动速度足够大，因此，液体只有体积而没有固定形状，其形状依赖于容器的形状。

(一) 液体的基本物理特性 (1) 液体分子间距离比气体分子间的距离小，因此，分子间引力比气体的大，使液体的可压缩性比气体的小。

液体分子不像固体质点只能在晶格点附近振动，而是可以在整个液体内自由运动，使液体具有流动性和各向同性。

(2) 在液体中，分子间的空间已被分子间作用力局限到最小程度，所以改变压力，对液体的体积几乎没有影响。

若升高温度，液体分子动能增大，分子运动加剧而与分子间作用力相对抗，使液体体积膨胀，密度变小。

不过由此产生的体积膨胀比气体体积随温度膨胀要小得多。

(3) 将两种液体混合，液体分子的扩散是一个缓慢的过程，因为液体中分子彼此靠近，分子运动的自由路程相当短，所以不会有气体分子那样的高速扩散。

液体分子在单位时间内分子互相碰撞次数要比气体分子碰撞次数多得多。

(4) 液体具有对抗流动的性质，即具有粘度。

液体对流动的阻抗主要来自于分子间作用力，当然还有其他因素，如分子质量、分子结构等，一般来说，升高温度，液体分子运动加剧，粘度降低；增大压力往往会增大液体的粘度。

(5) 与分子间引力有关的另一种性质，是液体的表面张力。

液体内部的一个分子在各个方向上均等地被周围分子所吸引，但液面上的分子在垂直于液面方向上受到的作用力不均等，合力指向液体内部，因而有被拉向内部、使液体表面积收缩到最小的趋势。

表面张力便是液体分子被拉向内部的力的度量。

液体表面张力随温度升高而降低，因为温度升高分子运动速度加快而降低了分子内聚力的作用。

(二) 液体的蒸气压日常生活中会有这样一些现象，如：敞口杯子里的水放置一段时间会减少，湿衣服经过晾晒会变干，等等。

液体分子也与气体分子一样在不停地运动，在一定温度下每个分子的动能是不同的，具有足够高能量的分子可以克服分子间的作用力而逸出液体成为气体，这一过程称为气化或蒸发。

而在液面上的气态分子叫蒸气。

## <<大学化学>>

### 编辑推荐

《大学化学》是中国矿业大学新世纪教材建设工程资助教材之一。

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>