

《无机化学》考试大纲

一、复习参考书

1. 无机化学. 第五版 大连理工大学无机化学教研室编, 高等教育出版社, 2006.5

二、复习要点

第一章 气体

1. 理想气体状态方程式及其应用
2. 气体混合物的分压定律及其应用

重点: 分压定律

第二章 热化学

1. 热力学的术语和基本概念
2. 热力学第一定律
3. 焓变和热化学方程式
4. Hess 定律

重点: 焓变及 Hess 定律

第三章 化学动力学基础

1. 化学反应速率的概念
2. 浓度对反应速率的影响——速率方程式
3. 温度对反应速率的影响——Arrhenius 方程式
4. 反应速率理论和反应机理简介

重点: 浓度、温度对反应速率的影响

第四章 化学平衡 熵和 Gibbs 函数

1. 标准平衡常数
2. 标准平衡常数的应用
3. 化学平衡的移动
4. 自发变化和熵
5. Gibbs 函数

重点: 标准平衡常数及其应用、Gibbs 函数

第五章 酸碱平衡

1. 酸碱质子理论、酸碱电子理论
2. 弱酸、弱碱的解离平衡
3. 缓冲溶液
4. 配位平衡

重点: 弱酸、弱碱的解离平衡、缓冲溶液、配位平衡

第六章 沉淀溶解平衡

1. 溶解度和溶度积
2. 沉淀的生成和溶解
3. 两种沉淀之间的平衡

重点：沉淀的生成和溶解、两种沉淀之间的平衡

第七章 氧化还原反应 电化学基础

1. 电化学电池
2. 电极电势
3. 电极电势的应用

重点：电极电势的应用

第八章 原子结构

1. 氢原子结构
2. 多电子原子结构
3. 元素周期律

重点：波函数的意义、量子数、多电子原子结构、元素周期律

第九章 分子结构

1. 价键理论
2. 价层电子对互斥理论
3. 分子轨道理论
4. 键参数

重点：杂化轨道理论、价层电子对互斥理论、分子轨道理论

第十章 固体结构

1. 晶体结构和类型
2. 离子晶体
3. 分子晶体

重点：分子晶体

第十一章 配合物结构

1. 配合物的空间构型和磁性
2. 配合物的化学键理论

重点：价键理论、晶体场理论

第十二章 s 区元素

1. s 区元素概述
2. s 区元素单质
3. s 区元素化合物
4. 对角线规则

重点：s 区元素化合物

第十三章 p 区元素（一）

1. p 区元素概述
2. 硼族元素
3. 碳族元素

重点：硼的化合物 锡、铅的化合物

第十四章 p 区元素 (二)

1. 氮族元素

2. 氧族元素

重点: 氮、磷、砷、铋、氧、硫的化合物

第十五章 p 区元素 (三)

1. 卤素

2. 重点: 卤素各种含氧酸及其盐的结构和性质

第十六章 d 区元素 (一)

1. d 区元素概述

2. 铬

3. 锰

4. 铁、钴、镍

5. 重点: 铬、锰、铁、钴、镍主要化合物的性质

第十七章 d 区元素 (二)

1. 铜族元素

2. 锌族元素

重点: 铜、银、锌、镉、汞主要化合物的性质