

《普通化学》考试大纲

考试科目代码: 834

考试科目名称: 普通化学

一、热化学与能源

1. 反应热相关的基本概念和理论计算。
2. 常见能源及其有效与清洁利用。
3. 清洁能源与可持续发展。

二、化学反应的基本原理与大气污染

1. 化学反应的方向判断和吉布斯函数变的计算及应用。
2. 化学平衡的影响因素及有关计算。
3. 化学反应速率。
4. 大气污染及其控制。

三、水化学与水污染

1. 溶液的通性。
2. 离子的解离平衡及其移动。
3. 溶度积规则及其有关计算。
4. 胶体与界面化学。
5. 水体的主要污染物的来源及其危害。

四、电化学与金属腐蚀

1. 原电池的组成、半反应式以及电极电势的概念。
2. 应用能斯特方程计算电极电势和原电池电动势。
3. 电动势和电极电势在化学上的应用。
4. 化学电源和电解。
5. 电化学腐蚀及其防止的原理。

五、物质结构基础

1. 原子结构的近代概念。
2. 多电子原子的电子分布和周期系。
3. 化学键与分子间作用力。
4. 晶体结构。

六、元素化学与无机材料

1. 单质和化合物的熔点、硬度以及导电性等物理性质及一般规律。
2. 单质和化合物的化学性质及一般规律。
3. 配位化合物。
3. 重要金属、金属材料、无机非金属材料及纳米材料的特性及应用。

七、高分子化合物与材料

1. 高分子化合物的基本概念、命名和分类。
2. 高分子化合物的基本结构与重要特性。
3. 高分子化合物的合成反应及改性、回收再利用的方法。
4. 几种重要高分子材料和复合材料的性能及其应用。

八、生命物质与人体健康

1. 氨基酸、蛋白质、酶的结构和特性。
2. 核酸与基因工程。
3. 人类危害较大的疾病的防治方法。

4. 生命元素的主要生理功能与人体健康。

**参考书目：**《普通化学》(第五版)，浙江大学普通化学教研组编，高等教育出版社，2003