**2023年硕士研究生入学考试大纲**

**考试科目名称：物理化学 考试科目代码：[828]**

1. 考试要求：

要求考生全面系统地掌握物理化学的基本概念和基本定律并能综合运用，具备较强的分析问题和解决问题的能力。

二、考试内容：

1）热力学基础

a: 热力学第一定律、内能、焓、功和热，热化学，第一定律对理想气体的应用

b: 热力学第二定律、熵函数，吉布斯函数和亥姆霍兹函数，开放体系热力学及化学势

2) 溶液，相平衡，化学平衡

a: 溶液的经验定律，气体的化学势、溶液的化学势、稀溶液的依数性

b: 相律，单组分体系的相平衡，二组份体系的相平衡，二组份体系的相图

c: 化学平衡条件，平衡常数及计算，影响化学平衡因素，化学反应等温和等压方程式

3）电化学

a: 电解质溶液基本概念和法拉第定律，离子迁移律，电导及应用，强电解质溶液理论

b: 可逆电池和可逆电极，电池电动势的测定，可逆电池的热力学，浓差电池及液接电池，电池电动势的应用

c: 电极与极化作用，分解电压，极化作用

4）化学动力学基础

a: 反应速率，速率方程，具有简单级数的反应，典型的复杂反应

b: 温度对反应速率的影响，活化能，化学反应速率理论（碰撞理论，过渡态理论）

5）界面现象及胶体化学

a: 新相生成过程，吸附现象，润湿、铺展现象，表面活性剂及其应用

b: 胶体的分类和制备，胶体的性质，乳状液及大分子溶液

1. 试卷结构：
   1. 考试时间：180分钟，满分：150分
   2. 题型结构

a: 填空题(约40分)

b: 简答题(约20分)

c: 计算及分析论述题(约90分)

四、参考书目

付献彩，《物理化学》，高等教育出版社