

考试科目 834 物理化学 考试形式 笔试（闭卷）  
考试时间 180 分钟 考试总分 150 分

### 一、总体要求

主要考察学生掌握《物理化学》基本理论、基本公式及相应公式的使用条件，考察学生对理论分析、公式运用和解决实际问题的能力。

### 二、内容

1. 掌握热力学第一定律、卡诺循环、化学反应热的计算、基尔霍夫定律；
2. 掌握热力学第二、三定律、各热力学函数的计算、各热力学函数的关系、克拉贝龙方程及其应用、多组分体系的偏摩尔量及化学势；
3. 掌握理想、非理想气体、溶液化学势的计算、稀溶液化学势的应用；
4. 掌握相平衡的基本原理、二、三组分体系相图的识别；
5. 掌握不同化学平衡常数表示法之间的关系、不同条件对化学平衡的影响关系；
6. 掌握摩尔电导率与溶液浓度的关系、离子独立移动定律、电导测定的应用；电解质平均活度及活度系数的计算；
7. 掌握可逆电池的热力学、可逆电池电动势计算及其应用；
8. 掌握超电势的原理及计算、溶液中不同成分的分离原理；
9. 掌握简单级数反应动力学方程及应用、三种复杂反应的动力学方程、阿仑尼乌斯公式及其应用、直链反应历程的验证、光化学及催化化学反应动力学；
10. 掌握弯曲表面的附加压力及蒸气压的计算、固体表面的吸附、气-固表面催化反应动力学。

### 三、题型及分值

计算题（120 分）

推导题（30 分）