**873** **物理化学** **考试大纲**

（研招考试主要考察考生分析问题与解决问题的能力，大纲所列内容为考生需掌握的基本内 容，仅供复习参考使用，考试范围不限于此）

**一、考试总体要求**

掌握物理化学中重要的基本概念与基本原理的含义及适用范围；掌握物理化学重要公式及 其应用条件。

**二、考试要点**

1、**气体的** ***pVT*** **关系**

理想气体状态方程、范德华方程、对应状态原理、压缩因子。

**2、化学热力学基础**

热力学第一、第二定律及其数学表达式； pVT 变化、相变化与化学反应过程中 W、Q、△U、 △H、 △S、△A 与△G 的计算；熵增原理及三种平衡判据；热力学基本方程和麦克斯韦关系式； 克拉贝龙方程及克-克方程。

**3、多组分热力学及相平衡**

偏摩尔量、化学势的概念； 气体、稀溶液的化学势表达式； 逸度、活度的定义； 拉乌尔定 律和亨利定律；稀溶液依数性的概念及简单应用。

相律的应用；单组分相图；二组分气-液及凝聚系统相图。

**4、化学平衡**

等温方程；标准摩尔反应 Gibbs 函数、标准平衡常数与平衡组成的计算； 温度、压力和惰 性组分对平衡组成的影响；同时平衡的原则。

**5、电化学**

电解质溶液的电导率、摩尔电导率、活度与活度系数的计算； 电导测定的应用；德拜－许 克尔极限公式。

原电池电动势与热力学函数的关系，Nernst 方程；各类电极的特征和电动势测定的应用； 原电池的设计。

电极的极化与超电势的概念；电解时的电极反应。

**三、考试形式**

**1、考试时间：**180 分钟。

**2、试卷分值：**150 分。

**3、考试方式：**闭卷考试。