

中国工程物理研究院全国硕士研究生 入学考试（835）《物理化学》 考试大纲

一、考试内容

1. 气体的 PVT 性质。
2. 热力学一、二、三定律，多组分系统的热力学。
3. 化学平衡与相平衡。
4. 化学反应动力学基础。

二、考试要求

1. 了解：

- （1）真实气体的 PVT 性质。
- （2）相变化过程涉及的基本概念和相关计算，焦耳-汤姆逊效应和节流膨胀。逸度与逸度因子概念和基本计算。
- （3）各种因素对化学平衡的影响。二组分气-液、液-固相平衡。
- （4）链反应。气体反应碰撞理论、势能面和过渡态理论的基本思想。
- （5）相律及二组分系统的相图。

2. 掌握：

- （1）理想气体 PVT 相关计算。
- （2）热力学一、二、三定律及相关计算，化学势的概念及应用，理想混合气体化学势的表达方式，稀溶液的依数性。
- （3）化学平衡的计算。

(4) 化学反应速率, 速率方程的积分形式, 速率方程的确定方法, 温度对反应速率的影响, 典型复合反应及速率方程的近似处理。

三、考试题型

考试题型有填空题、选择题、证明题和计算题。

四、考试分值

填空题 (30 分)、选择题 (40 分)、证明题 (15 分)、计算题 (65 分)

五、参考书目

《物理化学》第五版 高等教育出版社 天津大学物理化学教研室编