

广东工业大学

硕士研究生入学考试专业基础课考试大纲

课程名称：物理化学

基本内容(300 字以内):

化学热力学方面，掌握状态函数的基本概念，用热力学第一定律进行能量恒算，用热力学第二定律判断变化过程的方向和限度；即进行气体 PVT 过程、相变过程、化学反应过程的 W 、 Q 、 ΔU 、 ΔH 、 ΔS 、 ΔG 、 ΔA 的计算，以及计算化学反应平衡常数及组成。掌握相律及相图的绘制及意义。了解化学势的基本概念。

电化学方面，了解电解质溶液的导电机理，掌握测定电导及应用，掌握原电池电动势与热力学函数之间的关系。了解极化的概念。

化学动力学方面，掌握简单化学反应级数速率方程的计算，典型复杂反应的近似处理法，温度对反应速率的影响，化学反应机理的拟定。

表面化学与胶体方面，掌握表面张力等的基本概念及有关计算，了解胶体的双电层结构及电动电势。

题型要求及分数比例:

1. 选择题 (30 分, 单项选择)
2. 填充题 (20 分)
3. 简答题 (25 分)
4. 计算题 (75 分)

难易程度:

根据本科的教学大纲和本学科专业的基本要求，难易程度中等。

参考书目(不超过三门)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次):

宋世谟等，物理化学，高等教育出版社，2002，第 4 版
傅献彩等，物理化学，高等教育出版社，1998，第 3 版
胡英 等，物理化学，高等教育出版社，2000，第 4 版