

2010 年中国科学院 825 物理化学（乙）考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 zhouheng1212、zm19871214 提供

一、判断题（10 分）

1. 极化分为浓差极化和电化学极化，对应的超电势是浓差超电势和电化学超电势。

二、选择题

1. 唐南平衡产生的原因
2. 理想气体跟一个物体接触吸热膨胀，则：判断 S 体系和 S 体系+ S 环境 的符号
3. 分子碰撞次数的公式
4. 第 7 章迁移数的计算（书本后面题有类似）

三、问答题（80 分）

1. 统计热力学的题：给了转动惯量 I 的值还给了一个记不大清了
2. 一个直径为 1mm 的毛细管，插入水中 10cm，向管中吹气使之产生气泡，还需水高度为 16cm 的压强，求气泡的表面张力。
3. 在 863k 时磷、液态磷、气态磷三相平衡，900k 时黑磷（s）、红磷（s）、液态磷三相平衡，他们的密度分别是 x 、 y 、 z （?），画出相图，并用克拉贝龙方程解释。
4. 理想气体进行可逆过程， $PT=\text{常数}$ ，由 2×101.325 变化至 4×101.325 求： dU 、 dH ， W 。

（zm19871214 版本：）

第一道是考查第 9 章中转动，振动温度的计算，（4 分）

第 2 到好像是考察第 10 章兰缪尔方程的计算，还考察了 $pT=\text{常数}$ ，求 U 、 H 、 W 等一些热力学数据。

还考到了第 7 章设计电池与热力学的计算（16 分）

第 6 章考察相图的画法，类似习题里的硫的相图

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。