

2013 年中国石油大学（北京）862 物理化学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 成为海得蓝、憨憨米提供

22 道选择，8 道简答，4 道大题。

一、填空（22*1'=22 分）

很基本，穿插着实验，还有物化的基本理论知识，一些简单的计算。

有考三相图，问你水乙醇和苯各在三角形的哪个点。

总之，复习物化过程细心的，我相信这 22 个空不会成为专业课的阻碍。

二、简答（8 道）

第一道：证明 C_p 对 T 的偏导数在 P 不变的情况下等于 $-T^*$ （在 P 不变的情况下 V 对 T 的二阶偏导）。

第二道，为什么物理吸附是吸热的。

第三道，求速率方程（根据平衡近似法，注意不是稳态近似法），再根据表观因子求总活化能与基元反应的活化能的关系。

第四题，雷诺温度作图法原理。

第五道， A 和 B 生成不稳定化合物相图。

第六道，理论分解电压与实际分解电压定义及区别。

（by 成为海得蓝）第七题，体积功公式， $H=U+PV$ （还有一个公式不记得了，都是基本公式）使用条件。

（by 憨憨米）第七道，配分函数证明题（很基本的）

一共八道题，还有一道不记得了。

三、大题

第一道，动力学的，推 n 级速率方程与半衰期关系（注意要讨论 $n=1$ 哟。。）然后就是基本的阿伦尼乌兹求活化能。个人拙见，用 N 级反应的半衰期公式或者半衰期法求 n 都能算出来吧（反正则两个法算出来是一样的）。

第二道大题，热力学，四小问，循环过程，状态函数，热，功，算热机效率。

第三道大题，相图题，气液平衡，拉乌尔定律，杠杆定律。

第四道大题，电池反应。电化学，电动势，温度系数，热，平衡常数。

总之出的都很基本，复习要细心，抓基础，跟我一个考场的同学说化工原理出的难些，总之，选择自己喜欢的专业课才是复习的动力，希望对大家有用，13 考完的童鞋加油！14 将要考的同学加油！大家加油！

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。