

2012 年同济大学普通化学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友市政 993228780 提供

一、选择题

1. 比较磷酸和氢氟酸酸性
2. 通过 $PV=nRT$ 计算单质硫分子式
3. 盖斯定律实际上是(热力学第一定律)
4. 橡胶的两个温度
5. 莫尔氏盐化学式 $((NH_4)_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3)$
6. 废弃的 CN^- 溶液，不能倒入(含 Cu^{2+} 的酸性废液中)

二、填空题

1. 引起水俣病和骨痛病的分别是什么元素
2. 联合国环境规划署的英文简写 (UNEP, 蒙对了哈哈)
3. 肌红蛋白和叶绿素分别含什么金属离子
4. 纳米二氧化硅颗粒是几维纳米材料
5. 除水、空气、温度外，生命形成所必须的三个条件分别是
6. 电化学腐蚀种类
7. 依数性适用于什么溶液
8. 分子的分子识别作用
9. 原子利用率
10. 苯酰乙胺结构式
11. 酚醛树脂的单体
12. 石墨晶型

三、简答题

1. 为何甲烷和四氟化碳是气体，四氯化碳和四溴化碳是液体，而四碘化碳是固体？（这题也是同济大学那本习题集里面的）
2. 第一电离能定义，周期递变规律，解释为何第三主族元素电离能大于相邻第二和第四主族元素？
3. 配平铬酸根氧化方程式，还有另一个方程式（不好意思，忘了）

四、计算题

1. 已知 E_a 、 T_1 及 T_1 时的 K_1 ，求 T_2 时的 K_2 （上公式，注意 $^{\circ}C$ 与 K 的换算）
2. 关于缓冲溶液的计算（记准公式就行）
3. 根据电对写电池反应，然后根据能斯特方程求电动势，最后由 $G=-nEF$ 求出吉布斯自由能。
4. 一定体积氨水溶解一定量氯化银，问氨水浓度最少为多大（写出合反应式，再求出合反应的平衡常数，即可求得）

五、专业问答题

1. 饮用水处理工艺流程
2. 若水源受铅和镉污染如何设计工艺流程，论证可行性

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。

