

江苏省仪征中学 2020—2021 学年度第一学期高一化学导学单

专题 4 硫与环境保护
第一单元 含硫化合物的性质
第二课时 硫酸的工业制备

编制人：张成云 审核人：杨震

授课时间：12.3-12.4

【学业要求】

1. 知道接触法制硫酸的化学原理
2. 记住浓 H_2SO_4 吸水性、脱水性的区别及应用
3. 能理解浓 H_2SO_4 具有强氧化性的原因

【学习过程】**课前预习：**

《创新设计》P61：“课前自主学习”知识点一硫酸的制备，知识点二硫酸的性质和用途。

预习作业：微自测 1、2

课堂学习：

《创新设计》P62：“课堂互动探究”

知识点一 → 探究一 硫酸的制备

探究角度 接触法制硫酸

知识点二 → 探究二 浓硫酸的性质

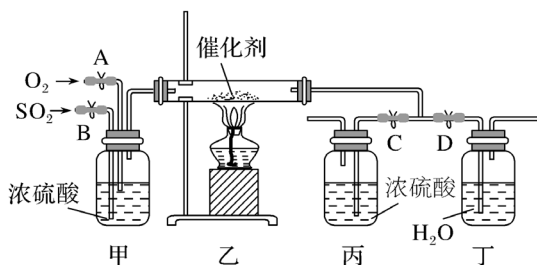
探究角度 1 浓硫酸吸水性和脱水性的区别

探究角度 2 从化合价变化的角度分析浓 H_2SO_4 和稀 H_2SO_4 的本质区别

探究角度 3 浓硫酸强氧化性的体现

练习巩固：

1. 工业制硫酸的设备分为三大部分：沸腾炉、接触室、吸收塔，下图所示的装置是仿照工业上制备硫酸工艺流程设计出来的，用于探究工业上为何采用 98.3% 的浓硫酸吸收三氧化硫。



请回答下列问题

- (1) 写出沸腾炉内煅烧黄铁矿的反应方程式_____。
- (2) 图中的乙、丙分别相当于工业上制备硫酸装置中的_____、_____。
- (3) 从乙装置中出来的气体有_____。
- (4) 图丙装置的作用为_____，
丁中的现象为_____。
- (5) 本实验设计还存在的较明显的缺陷是_____。

2. 区别浓硫酸和稀硫酸，既简单又可靠的方法是()
- A. 各取少许溶液分别放入铜片 B. 分别与石蕊试液作用
C. 用玻璃棒各蘸取少许涂在纸上 D. 各取少许溶液分别放入铝片
3. 下列方法用来鉴别浓 H_2SO_4 和稀 H_2SO_4 ，不正确的是()
- A. 分别取 10 mL 溶液，质量大的是浓 H_2SO_4 ，质量小的是稀 H_2SO_4
B. 观察液体流动性，流动性好的是稀 H_2SO_4 ，油状黏稠的是浓 H_2SO_4
C. 把 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 晶体投入溶液，逐渐变为白色粉末的是浓 H_2SO_4 ，晶体溶解的是稀 H_2SO_4
D. 将 Al 片分别投入溶液，快速放出气体的是浓 H_2SO_4 ，放出气体慢的是稀 H_2SO_4

知识梳理:

硫酸的工业制备与性质

一、硫酸的制备

二、硫酸的性质和用途

1. 物理性质

2. 稀 H_2SO_4 的化学性质

3. 浓硫酸的特性

【课后作业】

完成《分层训练》P134-135：“基础巩固”、“能力提升”

【感悟反思】