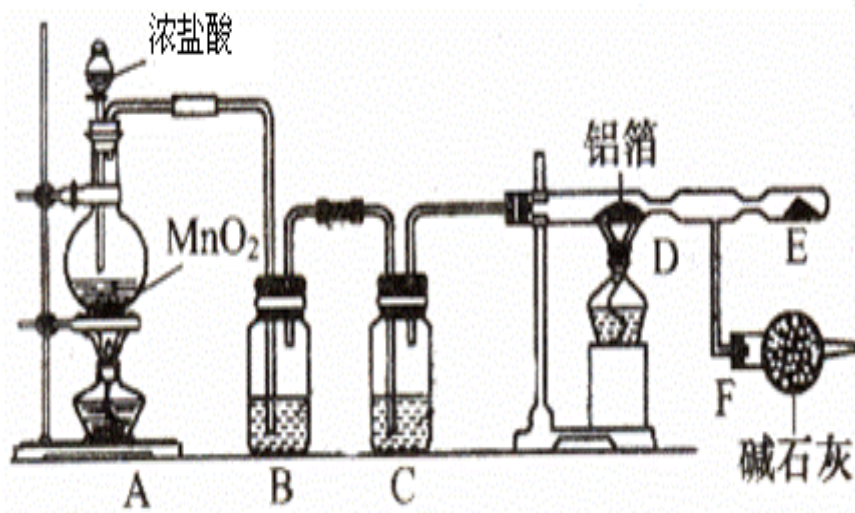
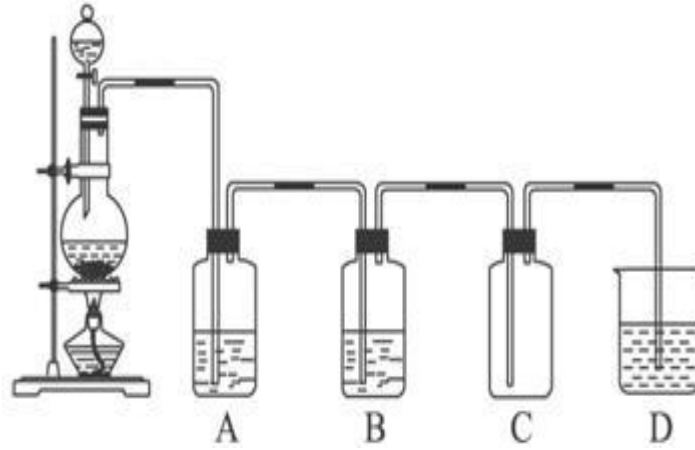


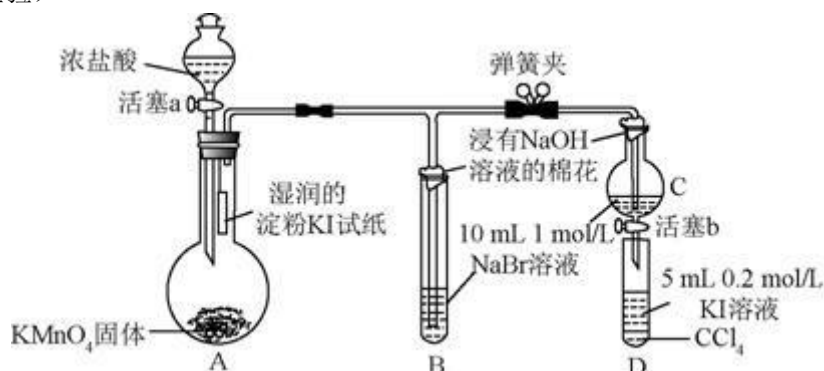
氯的性质检验与氯碱工业

【实验一】氯气的制备与性质检验



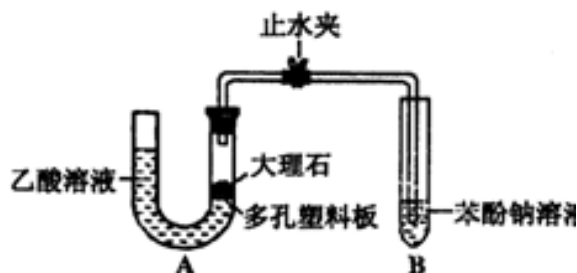
【实验二】氧化性，酸性对比试验

1、为验证卤素单质氧化性的相对强弱，某小组用下图所示装置进行实验（夹持仪器已略去，气密性已检验）



实验过程：

- I. 打开弹簧夹，打开活塞 a，滴加浓盐酸。
- II. 当 B 和 C 中的溶液都变为黄色时，夹紧弹簧夹。
- III. 当 B 中溶液由黄色变为棕红色时，关闭活塞 a。
 - (1) A 中产生黄绿色气体，其电子式是 ()。
 - (2) 验证氯气的氧化性强于碘的实验现象是 (淀粉 KI 试纸变蓝)。
 - (3) B 中溶液发生反应的离子方程式是 ($\text{Cl}_2 + 2\text{Br}^- \rightleftharpoons \text{Br}_2 + 2\text{Cl}^-$)。
 - (4) 为验证溴的氧化性强于碘，过程IV的操作和现象是 (打开活塞 b，将少量 C 中溶液滴入 D 中，关闭活塞 b，取下 D 震荡。静至后 CCl_4 层溶液变为紫红色)。
 - (5) 过程III实验的目的是 (确认 C 的黄色溶液中无 Cl_2 ，排除 Cl_2 对溴置换碘实验的干扰)。
- 2、某校学习小组进行下述实验探究乙酸、碳酸和苯酚的酸性强弱关系该校学生设计了如图的实验装置（夹持仪器已略去）。



- (1) 某学生检查装置 A 的气密性时，先关闭止水夹，从左管向 U 型管内加水，至左管液面高于右管液面，静置一段时间后，若 U 型管两侧液面差不发生变化，则气密性良好。你认为该生的操作正确与否？正确（填“正确”或“错误”），大理石与乙酸溶液反应的化学方程式为 $\text{CaCO}_3 + 2\text{CH}_3\text{COOH} = \text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- (2) 装置 A 中反应产生的气体通入苯酚钠溶液中，实验现象为试管内溶液出现浑浊反应的离子方程式为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HCO}_3^-$
- (3) 有学生认为(2)中的实验现象不足以证明碳酸的酸性比苯酚强，理由是乙酸有挥发性，挥发出来的乙酸也可以和苯酚钠溶液反应，生成苯酚。改进该装置的方法是：在装置 A 和 B 之间连一个盛有饱和氢钠溶液的洗气瓶。

【实验三】氯碱工业

