

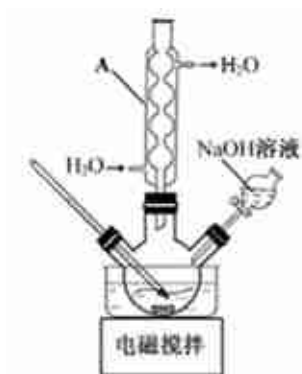
2022江苏苏教版高中化学高考真题

1.

羟基乙酸钠易溶于热水，微溶于冷水，不溶于醇、醚等有机溶剂。制备少量羟基乙酸钠的反应为



实验步骤如下：



步骤1：如图所示装置的反应瓶中，加入40g氯乙酸、50mL水，搅拌。逐步加入40%NaOH溶液，在95℃继续搅拌反应2小时，反应过程中控制pH约为9。

步骤2：蒸出部分水至液面有薄膜，加少量热水，趁热过滤。滤液冷却至15℃，过滤得粗产品。

步骤3：粗产品溶解于适量热水中，加活性炭脱色，分离掉活性炭。

步骤4：将去除活性炭后的溶液加到适量乙醇中，冷却至15℃以下，结晶、过滤、干燥，得羟基乙酸钠。

(1)步骤1中，如图所示的装置中仪器A的名称是_____；逐步加入NaOH溶液的目的是_____。

(2)步骤2中，蒸馏烧瓶中加入沸石或碎瓷片的目的是_____。

(3)步骤3中，粗产品溶解于过量水会导致产率_____ (填“增大”或“减小”)；去除活性炭的操作名称是_____。

(4)步骤4中，将去除活性炭后的溶液加到适量乙醇中的目的是_____。

2.

实验室由炼钢污泥(简称铁泥，主要成份为铁的氧化物)制备软磁性材料 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 。

其主要实验流程如下：

