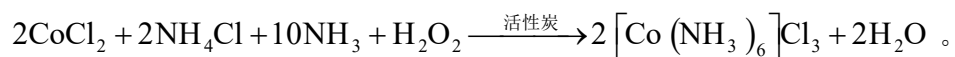


9. 钴配合物 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ 溶于热水，在冷水中微溶，可通过如下反应制备：



具体步骤如下：

I. 称取 $2.0\text{g NH}_4\text{Cl}$ ，用 5mL 水溶解。

II. 分批加入 $3.0\text{g CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 后，将溶液温度降至 10°C 以下，加入 1g 活性炭、 7mL 浓氨水，搅拌下逐滴加入 10mL 6% 的双氧水。

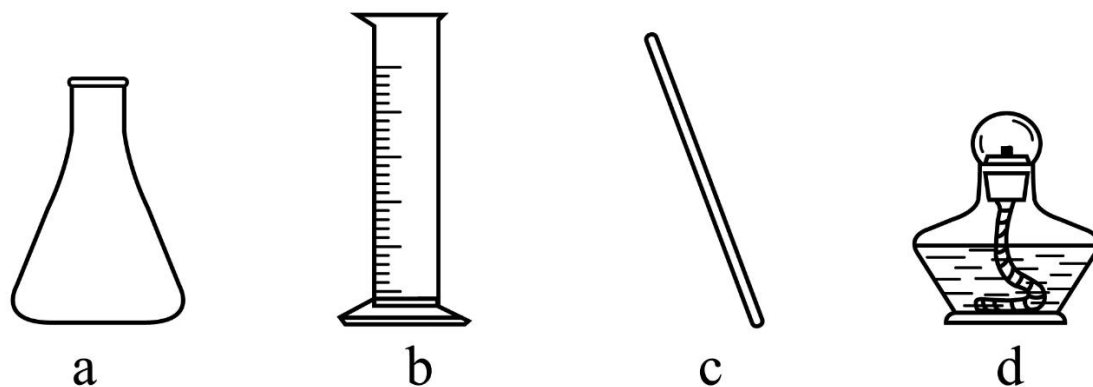
III. 加热至 $55 \sim 60^\circ\text{C}$ 反应 20min 。冷却，过滤。

IV. 将滤得的固体转入含有少量盐酸的 25mL 沸水中，趁热过滤。

V. 滤液转入烧杯，加入 4mL 浓盐酸，冷却、过滤、干燥，得到橙黄色晶体。

回答下列问题：

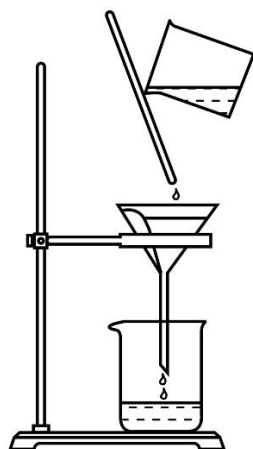
(1) 步骤I中使用的部分仪器如下。



仪器 a 的名称是_____。加快 NH_4Cl 溶解的操作有_____。

(2) 步骤II中，将温度降至 10°C 以下以避免_____、_____；可选用_____降低溶液温度。

(3) 指出下列过滤操作中不规范之处：_____。



(4) 步骤IV中，趁热过滤，除掉的不溶物主要为_____。

(5) 步骤V中加入浓盐酸的目的是_____。