

23. 酸、碱、盐是几类重要化合物，与人类日常生活和工农业生产关系十分密切。

(1) 请从以下选项中选择适当物质的标号填空：

a. 碳酸钠 b. 碳酸钙 c. 氢氧化钙

①可用来配制农药波尔多液的是_____；

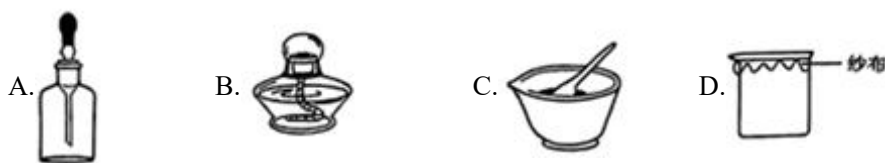
②可用作补钙剂的是_____；

③可用于玻璃、洗涤剂生产的是_____。

(2) 浓硫酸可做某些气体的干燥剂，原因是_____。

(3) 利用紫甘蓝自制酸碱指示剂的步骤依次为：研碎，酒精浸泡，过滤，装瓶备用。

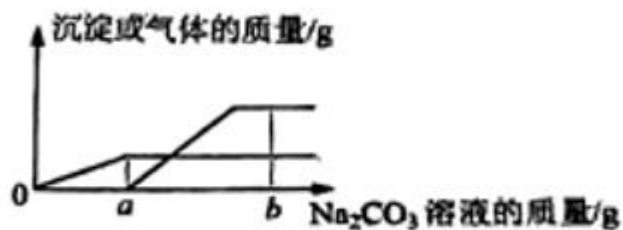
①上述步骤中没有用到的仪器是_____（填标号）。



②通过实验得出紫甘蓝指示剂在不同液体中的显色情况如下：

液体	蒸馏水	氯化钙溶液	炉具清洁剂	白醋
颜色	紫色	紫色	绿色	红色

向滴有紫甘蓝指示剂的稀盐酸和 CaCl_2 的混合溶液中，逐滴加入 Na_2CO_3 溶液，反应所得沉淀或气体的质量变化如图所示（图中一条曲线表示生成沉淀的质量变化情况，另一条曲线表示生成气体的质量变化情况）。



加入 Na_2CO_3 溶液质量为 $a\text{ g}$ 时，所得溶液中除指示剂外还含有的溶质是_____；加入 Na_2CO_3 溶液质量由 0 至 $b\text{ g}$ 的过程中，溶液颜色的变化情况是_____。