

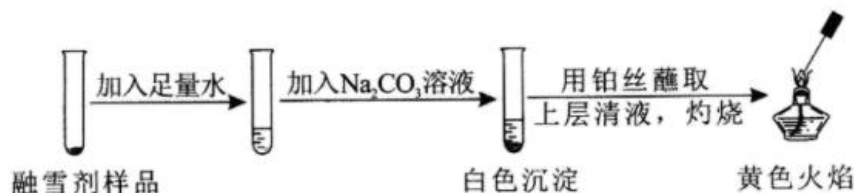
30. 认真阅读下列材料，回答有关问题

材料一：融雪剂又称“化冰盐”，它以氯化钙和氯化钠为主要原料，并可根据需要调整配比，广泛应用于冬季道路、停车场、广场等场所的融雪和防冻，以保证人们出行安全。

材料二：节日燃放的烟花，是很多金属化合物在灼烧时呈现出的各种艳丽色彩。实验中用铂丝蘸取某些金属化合物灼烧时发现：含钠元素的火焰呈黄色，含钙元素的火焰呈砖红色。

I、研究“融雪剂”成分

结合上述材料，某兴趣小组按下图步骤进行实验，并记录实验现象。



【解释与结论】

(1) 上述实验验证了样品中含有氯化钙，所依据的实验现象是_____。该反应的化学方程式是_____。

(2) 同学们认为仅通过上述实验，无法确定样品中是否含有氯化钠，理由是_____。

II、拓展探究

(3) 【提出问题】反应后上层清液的溶质成分是什么？

【进行猜想】

猜想一：_____；

猜想二：氯化钠和碳酸钠；

猜想三：氯化钠和氯化钙。

【实验验证】

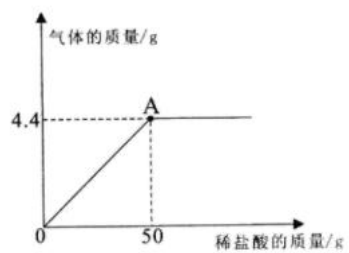
为进一步确定该上层清液的溶质成分，兴趣小组继续设计实验并请你一起完成下面报告

实验操作	实验现象	实验结论
取少量上层清液于试管中，滴加_____	_____	猜想二成立

【交流讨论】以上实验是利用化合物之间发生复分解反应产生明显现象来判断物质的存在，复分解反应发生的条件是有气体或_____或水生成。

III、定量分析

取氯化钠和碳酸钠的固体混合物 14.4 克于烧杯中，再加入足量的稀盐酸，充分反应，产生气体的质量与稀盐酸的质量关系如图所示。请回答下列问题



- (4) 反应完全时产生气体的质量是_____克。
- (5) 固体混合物中碳酸钠的质量是多少？（写出具体的解题过程，下同）
- (6) A 点所示溶液中溶质的质量分数是多少？（计算结果精确到 0.1%）

