

33. 食盐是生活必需品之一，可以通过海盐或地下盐矿的岩盐精制得到。某化学兴趣小组对市面上一些品牌食盐的成分产生了浓厚的兴趣，进行了一系列的实验探究。

**【查阅资料】**

I. 食盐中一般会添加微量碘酸钾( $\text{KIO}_3$ )，还可能含有少量氯化钙、氯化镁等杂质。

II. 碘酸钾性质比较稳定，高温不易分解，不与氯化钙、氯化镁反应。

III. 碘酸钾在酸性条件下遇碘化钾可产生碘单质。淀粉遇碘单质变蓝。

**【探究过程】**

(1) 小宇对某品牌食盐是否加碘提出质疑，并设计了探究方案：取一定质量的该品牌食盐样品，加水充分搅拌，溶解后加入适量淀粉，始终无明显现象。小宇据此现象得出结论：该品牌食盐没有加碘。小李认为小宇的实验方案不严谨，其理由是\_\_\_\_\_。

(2) 小李认为只要在小宇实验后的溶液中加入\_\_\_\_\_溶液和稀醋酸即可以证明食盐中是否加碘。该实验中加入稀醋酸的目的是\_\_\_\_\_。

(3) 小明听爸爸说过，最近家里的菜总是有苦味。小明在询问老师后认为是此食盐可能含有氯化镁导致的。小明取适量该食盐样品，配成溶液，加入少量氢氧化钠溶液，产生\_\_\_\_\_沉淀，说明该食盐中含有氯化镁。写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 小明曾观察到家里的食盐容易受潮。他询问老师后认为是该食盐中可能还含有氯化钙导致的。他在实验(3)之后的溶液中继续加入  $\text{NaOH}$  溶液至过量，然后过滤，在滤液中再加入  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液，又产生了白色沉淀，小明得出：该食盐中含有氯化钙。问：①过滤操作中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_；②你认为小明的实验方案\_\_\_\_\_ (填“可以”或“不可以”)证明该食盐中含有氯化钙。

**【反思交流】**

该化学兴趣小组完成了对部分品牌食盐成分的探究，他们认为实验设计方案可能还有待完善，相约以后要致力于化学研究，造福人们。

**五、计算题(本题 1 小题，共 8 分。)**