



扫码查看解析

# 2021-2022学年山东省东营市河口区九年级（上）期末 试卷（五四学制）

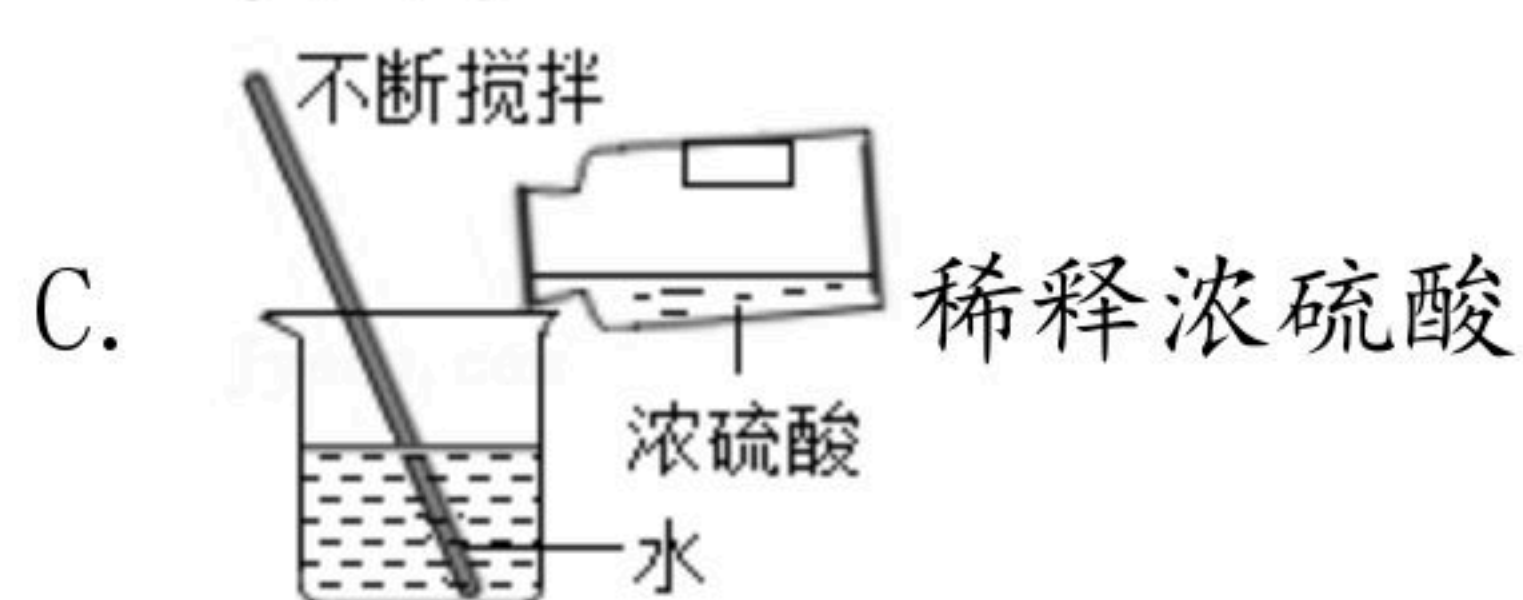
## 化 学

注：满分为100分。

一、选择题（本大题包括12小题，1-8每小题3分，9-12每小题3分，共40分。每小题的4个备选答案中只有一个符合题意。）

- 下列做法不符合“绿水青山就是金山银山”理念的是（ ）
  - 生活垃圾分类回收，实现垃圾资源化
  - 工业废水经过处理达标后排放
  - 使用太阳能路灯，既节能又环保
  - 施用大量农药减少植物病虫害
- 物质的性质决定其用途。下列用途是利用物质物理性质的是（ ）
  - 稀盐酸用于除铁锈
  - 用浓硫酸干燥氧气
  - 用熟石灰改良酸性土壤
  - 酒精可以作燃料

3. 下列实验操作正确的是（ ）



- 分类可以方便大家更有序的研究物质，下列物质分类正确的是（ ）
  - 石油、煤、氢气——化石燃料
  - 盐酸、生理盐水、白酒——溶液
  - 干冰、葡萄糖、蛋白质——有机物
  - 纯碱、烧碱、熟石灰——碱
- 在发酵面团中加入下列某种物质的溶液揉和，既能除去面团中的酸，又能使蒸出的馒头疏松多孔。这种物质是（ ）
  - 碳酸钠
  - 氢氧化钠
  - 氯化钠
  - 氧化钙
- “吸烟有害健康”。烟草燃烧释放的物质中，能与血红蛋白结合引起人体中毒的是（ ）
  - 一氧化碳
  - 二氧化碳
  - 尼古丁
  - 焦油

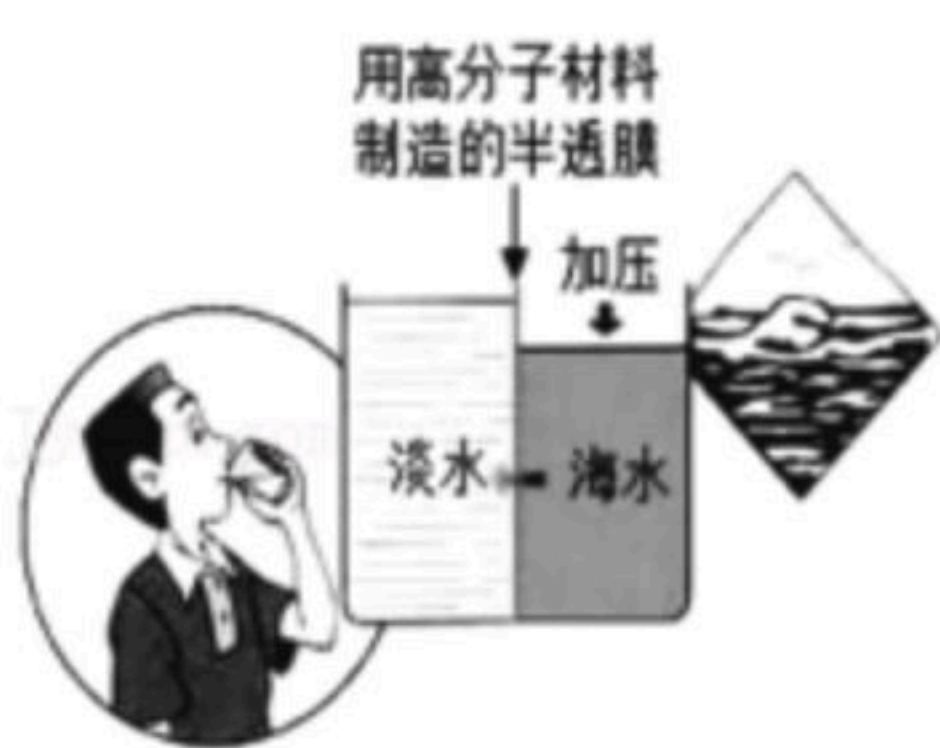


扫码查看解析

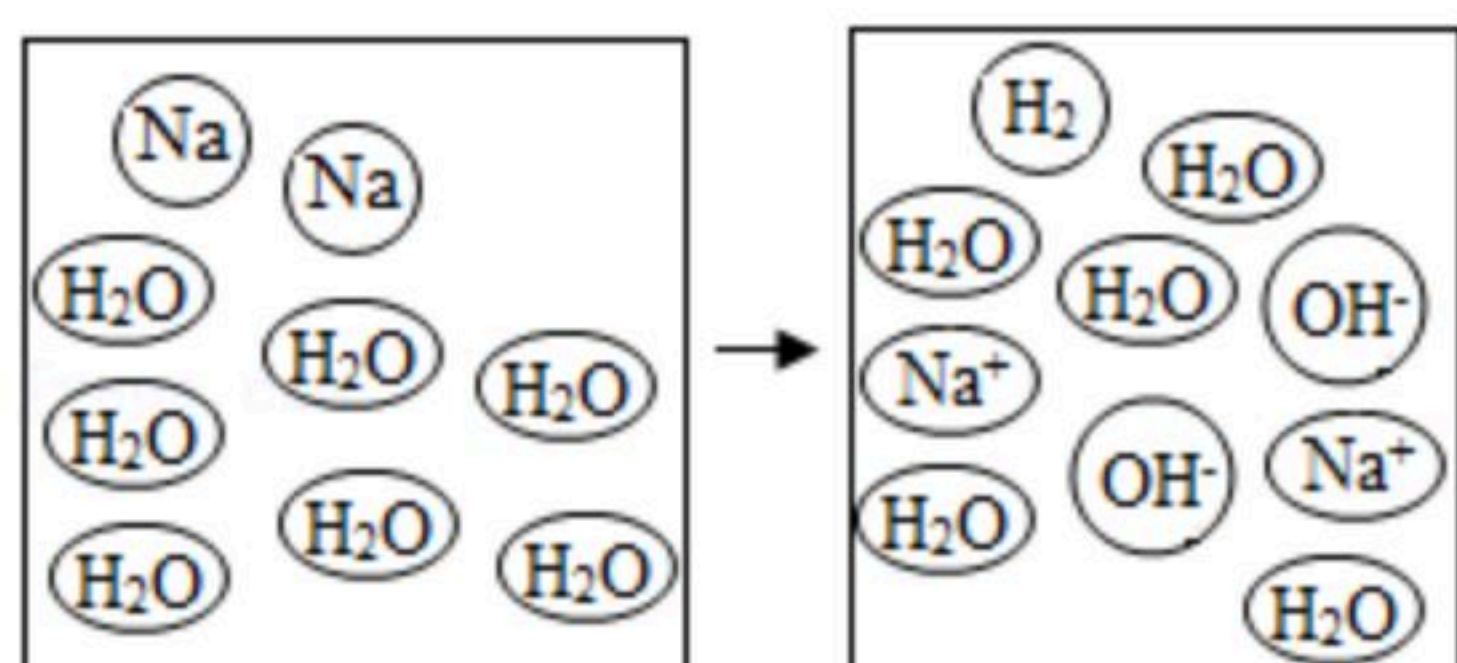
7. 推理是化学学习中常见的思维方法。下列推理正确的是 ( )
- A. 锌和铜均是金属，锌与稀硫酸反应生成氢气，则铜也能与稀硫酸反应生成氢气
  - B. 酸雨的 $pH$ 小于7， $pH$ 小于7的雨水一定是酸雨
  - C. 酸能使石蕊试液变红， $CO_2$ 也能使石蕊试液变红，所以 $CO_2$ 是酸
  - D. 碱性溶液能使酚酞试液变红，滴入酚酞试液后变红的溶液一定呈碱性

8. 在化学实验中关注“气泡”情况很重要，下列说法中错误的是 ( )
- A. 除去氯化钠中少量碳酸钠：滴加稀硫酸至不再产生气泡即可
  - B. 金属和酸反应：当其它条件都相同时，产生气泡速度越快，则金属越活泼
  - C. 复分解反应条件之一：生成物中有气体（气泡）产生
  - D. 检查装置气密性：导气管伸入水中，手握容器外壁，有气泡冒出，则气密性好

9. 地球上淡水很少，采用如图所示的膜分离法可以淡化海水，水分子通过淡化膜（海水中体积较大的盐的离子和其他分子不能通过）进入左侧的淡水池，从而得到淡水。下列说法中不正确的是 ( )



- A. 膜分离法的原理与滤纸过滤原理类似
  - B. 加压后右侧海水中溶剂质量减少
  - C. 加压后右侧海水中溶质质量分数减少
  - D. 取少量左侧淡水，加入肥皂水，振荡，若产生大量泡沫，说明该淡水属于软水
10. “微观—宏观—符号”三重表征是化学独特的表示物质及其变化的方法。如图是金属钠投入水中所发生反应的微观示意图，以下解释或说法不正确的是 ( )



- A. 该反应属于置换反应
  - B. 钠原子在该反应过程中得到电子
  - C. 反应后的溶液中存在 $OH^-$ ，故呈碱性
  - D. 该反应前后元素的种类没有发生变化
11. 室温下，向含有 $ZnCl_2$ 、 $FeCl_2$ 、 $CuCl_2$ 的混合溶液中加入一定质量的铁粉，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。取少许滤渣，滴入稀盐酸，有气泡冒出，则下列判断中，正确的是 ( )
- A. 滤液是无色溶液
  - B. 滤液中一定含有 $Cu^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$ 、 $Zn^{2+}$
  - C. 滤渣中只有 $Cu$ 一种单质



扫码查看解析

D. 滤渣一定是Cu、Fe两种单质的混合物

12. 小明同学对部分化学知识归纳如下，其中完全正确的一组是（ ）

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| A 实验记录①用10mL量筒量取7.25mL水②用pH试纸测得苹果汁的pH为3.2 | B、化学与人体健康①人体缺钙会导致骨质疏松症②人体缺维生素C会引起夜盲症 |
| C、能量变化①电解水是将电能转化成化学能②化学反应中只有燃烧能放出热量       | D、物质鉴别①区别羊毛线和腈纶线：灼烧闻气味②区别蔗糖和淀粉：加碘液   |

A. A

B. B

C. C

D. D

## 二、填空与简答题（本大题包括5小题，共36分）

13. 2021年12月9号航天员在空间站为我们进行了一堂精彩的太空授课。航空航天科学研究涉及许多化学知识，请回答下列问题。

(1) 航天员每天的食物都要经过科学地计算和设计，以保持航天员营养均衡。下列食物中富含维生素的是\_\_\_\_\_（填字母序号，下同），富含蛋白质的是\_\_\_\_\_。



A. 米饭



B. 馒头



C. 西红柿



D. 牛奶鸡蛋

(2) 某些火箭用联氨 ( $N_2H_4$ ) 做燃料，用四氧化二氮 ( $N_2O_4$ ) 助燃，生成物不会对大气造成污染。完全燃烧反应的化学方程式： $2N_2H_4 + N_2O_4 \xrightarrow{\text{点燃}} 3$  \_\_\_\_\_ +  $4H_2O$ ，通过此反应谈谈你对燃烧新的认识\_\_\_\_\_。

(3) 失重环境下的泡腾片实验非常有趣，泡腾片的主要成分是有有机酸和碳酸氢钠，置入水中，即刻发生泡腾反应。其实实验室中我们也可以用盐酸与碳酸氢钠做出类似的现象，请你写出盐酸与碳酸氢钠反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

14. 材料是人类社会物质文明进步的重要标志，请回答下列问题。



(1) 商代司母戊鼎代表着我国古代高超的金属制造水平，它主要含有铜元素的合金。金属的大规模开发和利用的先后顺序与金属的活动性（填“金属的活动性或金属在地壳中的含量”）有关。

(2) 我国高铁飞速发展，已成为世界上唯一高铁成网的国家。

①制作高铁的材料中使用了铝合金等铝制品在空气中耐腐蚀的原因是\_\_\_\_\_  $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$  \_\_\_\_\_（用化学反应方程式表示）。

②高铁电路多用铜制导线，这是利用铜的延展性和导电性。

③铁刹车片由合金锻钢制作，时速300km以上的列车紧急制动时，轮毂盘面与刹车片的



扫码查看解析

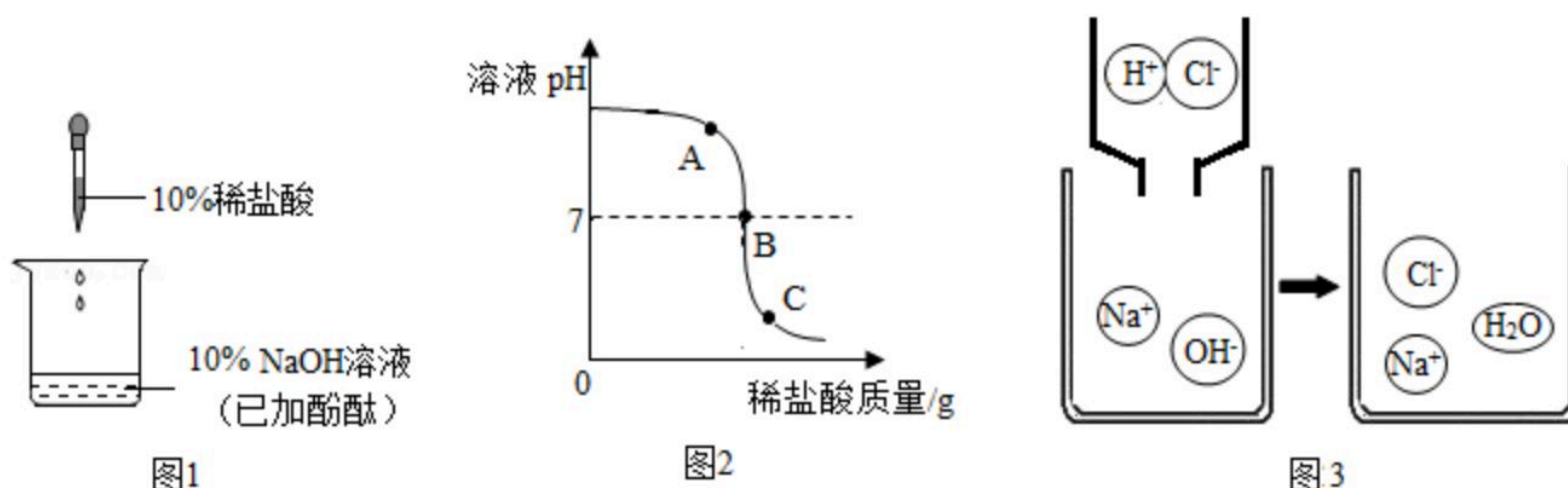
温度瞬间可达700℃以上。合金锻钢应该具有耐磨性和 耐高温 等特点。

④车体表面烤漆不仅美观，还能起到防锈作用，其防锈的原理是 隔绝空气与水。

(3) 我国自主设计建造的港珠澳大桥是世界最长的跨海大桥，它使用了世界最大尺寸的高阻尼橡胶减震支座，其中橡胶属于 B (填字母序号)。

- A. 金属材料
- B. 有机高分子材料
- C. 复合材料

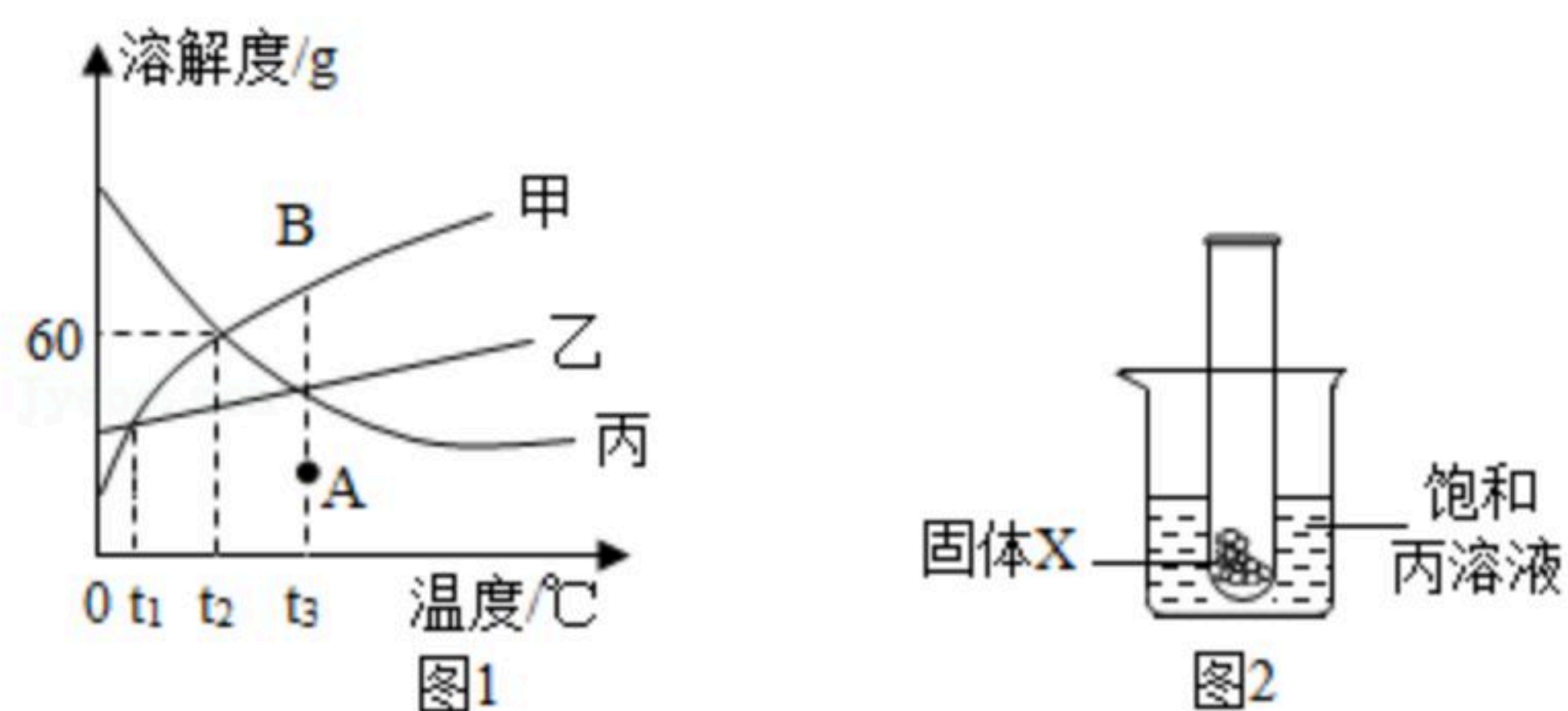
15. 如图1所示是氢氧化钠溶液与盐酸反应的实验研究。



(1) 随着盐酸不断滴入，烧杯中溶液的pH变化如图2所示，当滴加至A点时，烧杯中溶液呈        色；溶液中的溶质是        (填化学式)；B点时恰好完全反应的化学方程式是       。

(2) 小明用微观示意图(图3)来说明反应的发生，请你从微观角度分析两者发生了化学反应的原因是       。

16. 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如图1所示。请回答：



(1) 0℃时，三种物质中溶解度最大的是       。

(2)  $t_2$ ℃时，在盛有50g水的烧杯中加入35g甲物质，充分搅拌后所得溶液的质量是        g。

(3) 将 $t_3$ ℃的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液降温到 $t_1$ ℃时，所得溶液中溶质的质量分数关系为        (用“=” “<” 或“>”符号连接)。

(4) 将甲溶液由A点转变为B点，可采用的方法是        (填一种即可)。

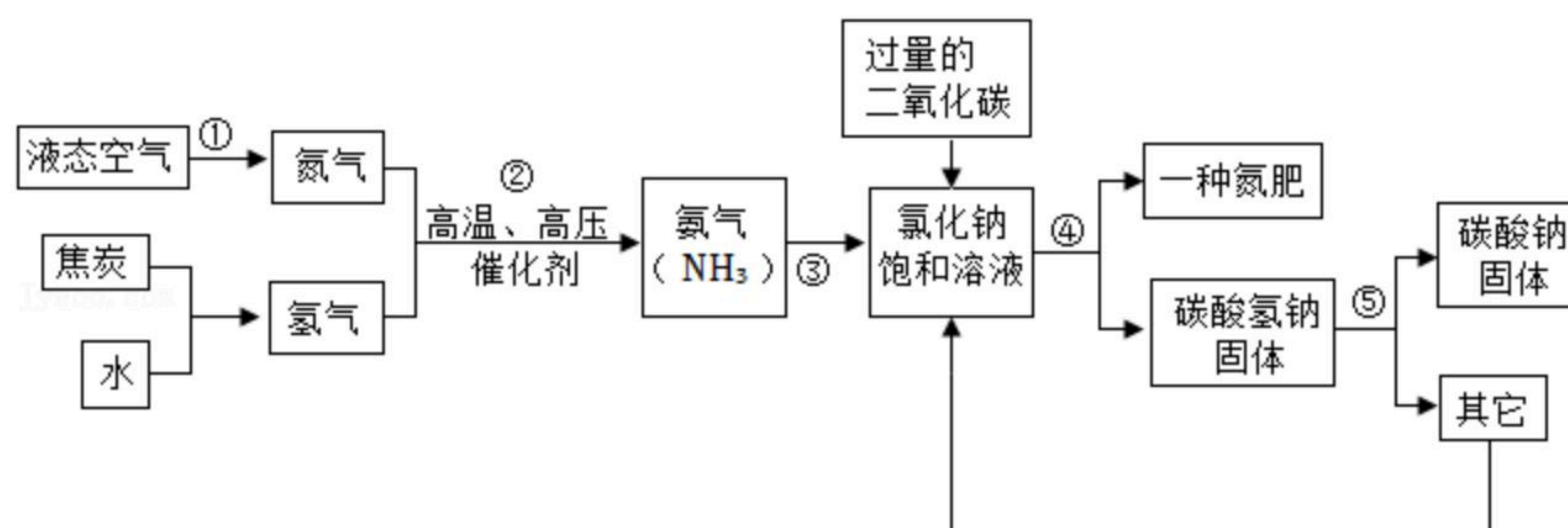
(5) 如图2，将放有固体X的试管放入烧杯中，然后向试管内加入液体Y，一段时间后丙溶液中有固体析出，则对应的X和Y物质是        (填序号)。

- A. 氯化钠和水
- B. 镁条和稀盐酸
- C. 硝酸铵和水
- D. 氢氧化钠和水

17. 侯德榜是我国著名的化学家，为纯碱和氮肥工业技术的发展做出了杰出的贡献，他发明的侯氏制碱法大大提高了原料的利用率，其工业流程大致如图：



扫码查看解析



(1) 过程①是 \_\_\_\_\_ 变化，向饱和食盐水中通入氨气的目的是 \_\_\_\_\_。

(2) 过程②的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(3) 过程④的化学方程式为 \_\_\_\_\_，得到的氮肥可以让植物 \_\_\_\_\_。

(4) 上述流程中，为了节约成本，可循环利用的物质是 \_\_\_\_\_。

### 三、实验与探究题（本大题包括1小题，共14分）

18. 某化学兴趣小组做粗盐提纯实验，并对粗盐的成分作进一步探究。请回答下列问题：

实验一：粗盐提纯

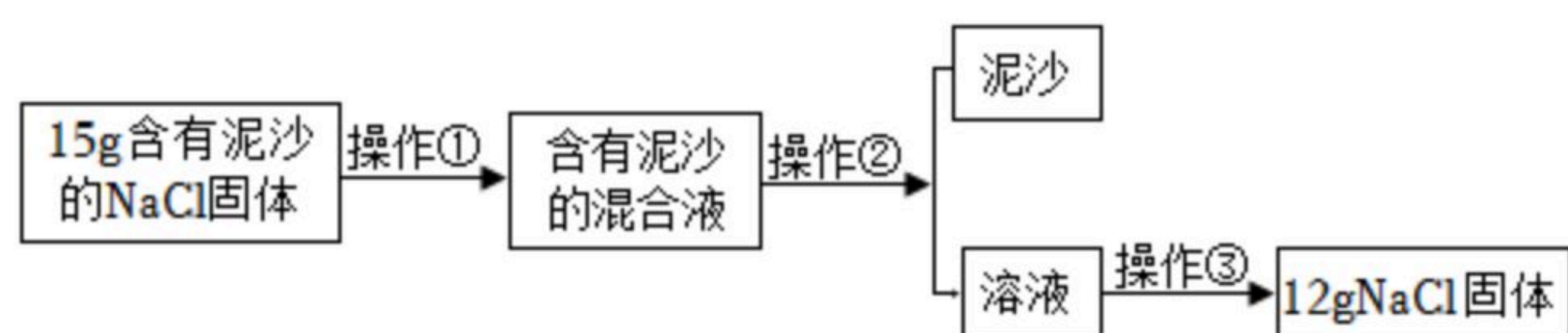


图1

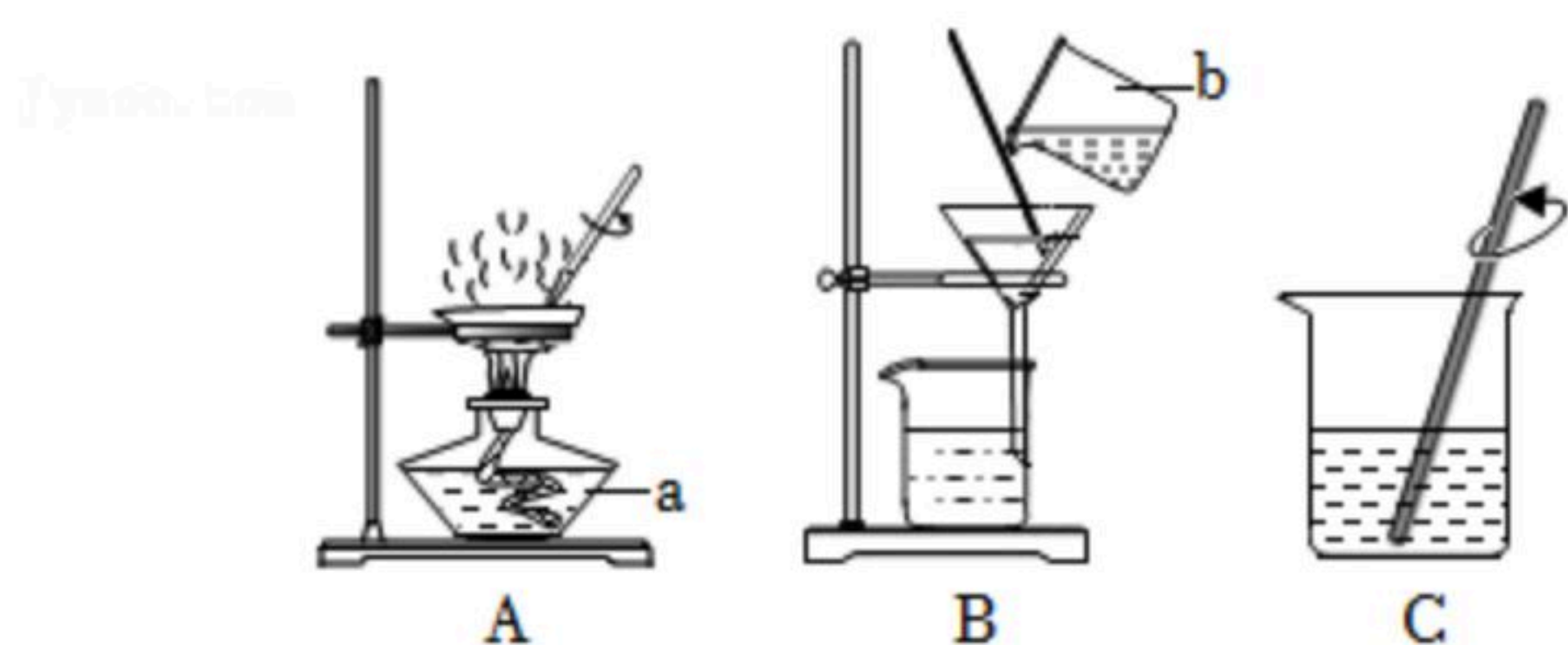


图2

(1) 写出仪器a、b的名称：a \_\_\_\_\_，b \_\_\_\_\_；图A中当观察到 \_\_\_\_\_ 时，停止加热。

(2) 操作②应是图2的 \_\_\_\_\_（填序号）；玻璃棒的作用是 \_\_\_\_\_。

(3) 经上述实验，可计算出该粗盐的纯度为 \_\_\_\_\_。若得到的NaCl产量比实际偏低，则可能的原因是 \_\_\_\_\_（填序号）。

A. 溶解粗盐时，水没加够

B. 蒸发时受热不均，有晶体溅出

C. 过滤时滤纸破损，混合液流入滤液中

实验二：物质检验

【提出问题】食盐中除含有NaCl外，可能还含有什么溶质？

【查阅资料一】食盐中可能还含有Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>等。

【作出猜想】猜想一：还有溶质Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>；猜想二：还有溶质Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>；猜想三：还有溶质 \_\_\_\_\_。

【查阅资料二】Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>溶液均可以与BaCl<sub>2</sub>溶液反应生成白色沉，且BaCO<sub>3</sub>可以溶于盐酸，BaSO<sub>4</sub>不能溶于盐酸。



扫码查看解析

【讨论交流】小组同学经讨论后认为：选择 $BaCl_2$ 溶液和稀盐酸两种试剂即可验证猜想。若猜想二正确，则发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

【实验验证】为验证猜想，小组同学设计了如下实验方案。

I.取上述食盐样品少量于试管中，加水溶解，得到澄清透明溶液；

II.向溶液中滴加过量的 $BaCl_2$ 溶液，生成白色沉淀，静置；

III.静置后弃去清液，加入足量稀盐酸，发现沉淀部分溶解，且有气泡产生。

【实验结论】根据上述实验现象判断猜想\_\_\_\_\_是正确的。

【问题与交流】小组同学在实验报告中记录了如下文字：经实验验证，该食盐样品中仅含有 $NaCl$ 、 $Na_2CO_3$ 和 $Na_2SO_4$ ，你认为这个观点\_\_\_\_\_（填“正确”或“错误”）。请说明你选择的理由\_\_\_\_\_。

#### 四、计算题（本题包括1小题，共10分）

19. 小红有一只银手镯（银锌合金），标签标识为925（925银一般是指含银量为92.5%的银制品）。小红想用实验探究手镯中银的含量，先用电子秤称得手镯的质量是25.00g，再用稀盐酸分多次与此手镯充分反应。实验数据如下表：

| 实验               | 第1次   | 第2次   | 第3次   | 第4次   | 第5次   |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 加入稀盐酸的质量 (g)     | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| 充分反应后剩余固体的质量 (g) | 24.35 | 23.70 | 23.05 | 23.00 | 23.00 |

根据上表中数据分析，完成下列问题：

- (1) 该手镯中银的质量分数。
- (2) 所用稀盐酸的溶质质量分数。（写出计算过程）