



扫码查看解析

2022年江苏省泰州市姜堰区中考二模试卷

化 学

注：满分为60分。

一、选择题（共20分）第1-10题，每小题只有一个选项符合题意。每小题1分，共10分。

1. 《天工开物》是我国古代科技发展的智慧结晶，书中描述的下列制瓷工序涉及化学变化的是（ ）



烧裂矿石



粉碎矿石



淘洗矿粉



取泥制坯

2. 新时代文明倡导“减污降碳，保卫蓝天”，校园内下列做法不符合这一主题的是（ ）

A. 循环用教材 B. 分类放垃圾 C. 单面用稿纸 D. 网上祭英烈

3. 下列化学用语书写正确的是（ ）

A. $2N$ 表示：2个氮分子

B. Al^{3+} 的结物示意图：

C. 纯碱的化学式： $NaHCO_3$

D. 硝酸铵中阴离子： NO_3^-

4. 生活中的下列液体能导电的是（ ）

A. 蔗糖溶液 B. 酒精溶液 C. 食盐水 D. 蒸馏水

5. 能源影响着世界格局。下列属于可再生能源的是（ ）

A. 煤炭 B. 石油 C. 太阳能 D. 天然气

6. 学习化学可以帮助辨别“真”“伪”，下列叙述属于“真”的是（ ）

A. 霉变的食物经过清洗和高温煮熟可以食用
B. 灯泡中充入氮气可延长灯泡的使用寿命
C. 氢氧化铝和氢氧化钠都是常见的胃酸中和剂
D. 尿素【 $CO(NH)_2$ 】和 KNO_3 都属于复合肥

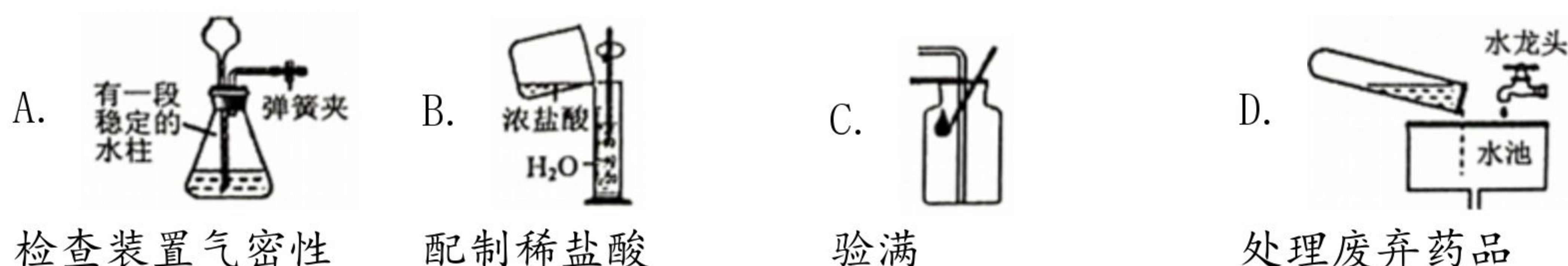
7. 下列数据的记录正确的是（ ）

A. 生铁的含碳量低于钢的含碳量
B. 某地酸雨的 pH 为5.0
C. 溴（ Br ）的相对原子质量为79.9g
D. 用托盘天平称量某物质质量为12.25g



扫码查看解析

8. 下列有关制备 CO_2 的操作符合规范的是 ()



9. 某同学对粗盐（只含难溶性杂质）进行提纯，并用所得精盐配制50g6%的氯化钠溶液。下列说法正确的是 ()

- A. 该同学需要取3g粗盐进行提纯，再用所得精盐配制溶液
- B. 提纯过程中蒸发时，当蒸发皿中出现大量固体即可停止加热，利用余热将滤液蒸干
- C. 实验过程需用到的玻璃仪器是：烧杯、玻璃棒、量筒、胶头滴管、酒精灯
- D. 配制过程中量水时俯视量筒刻度，所配制的氯化钠溶液溶质质量分数小于6%

10. 推理是学习化学的一种方法。以下推理正确的是 ()

- A. 在空气中铁制品比铝制品更易腐蚀，则铁比铝更活泼
- B. 溶液是均一、稳定的，则均一、稳定的物质一定是溶液
- C. 碱溶液的 pH 大于7，则 pH 大于7的溶液一定为碱的溶液
- D. 元素的种类是由质子数决定的，则质子数相同的原子一定属于同种元素

二、第11-15题，每题有一个或两个选项符合题意。多选、错选均不得分，少选得1分。每小题2分，共10分。

11. 2022北京冬奥会完美体现“绿色冬奥，科技冬奥”。下列说法不正确的是 ()

- A. 冰壶的材料是天然花岗岩，属于纯净物
- B. 二氧化碳跨临界直冷制冰系统取代氟利昂制冷剂，避免对臭氧层造成破坏
- C. 火炬“飞扬”的氢燃料取代丙烷(C_3H_8)等燃料，火炬燃烧时碳排放为“零”
- D. 24小时不间断的消毒使细菌、病毒的蛋白质变性，成功的防疫成就了精彩的奥运

12. 下列实验方案能达到实验目的的是 ()

稀硫酸 水 氢氧化钠固体	1g 碘 水 汽油 20°C 10mL	浓盐酸 浓氨水	石灰石 酒精喷灯
观察到U型管中水柱右侧高于左侧，说明中和反应放热	观察到只有水中有固体残留，说明溶剂种类影响物质的溶解性	观察到玻璃管中出现白烟，说明微粒在不停运动	观察到烧杯内壁涂有的石灰水变浑浊，说明石灰石分解生成了 CO_2
A	B	C	D

A. A

B. B

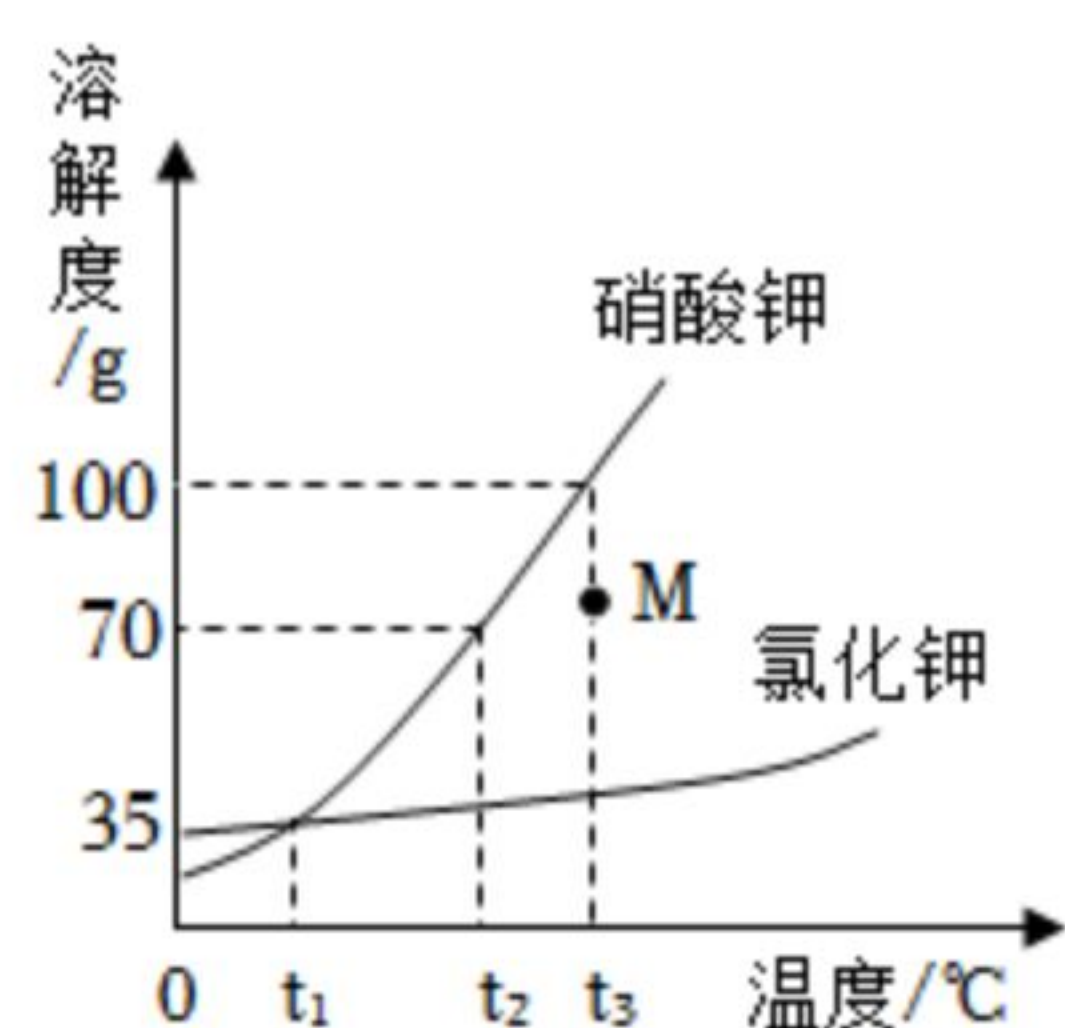
C. C

D. D

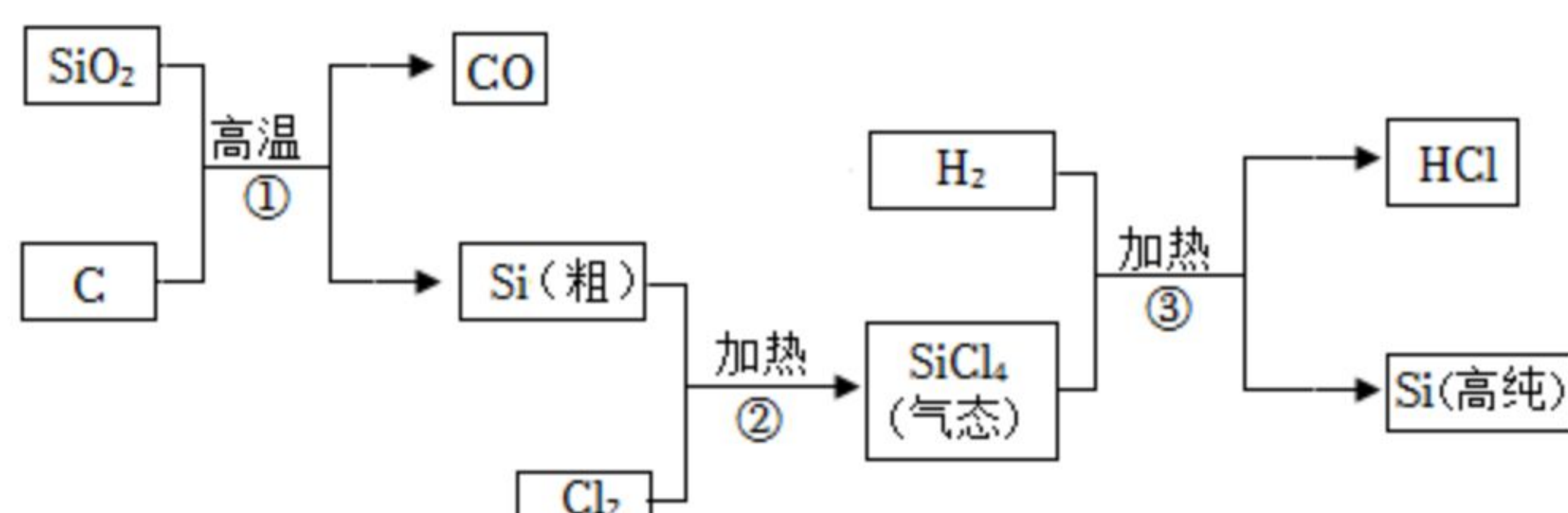


扫码查看解析

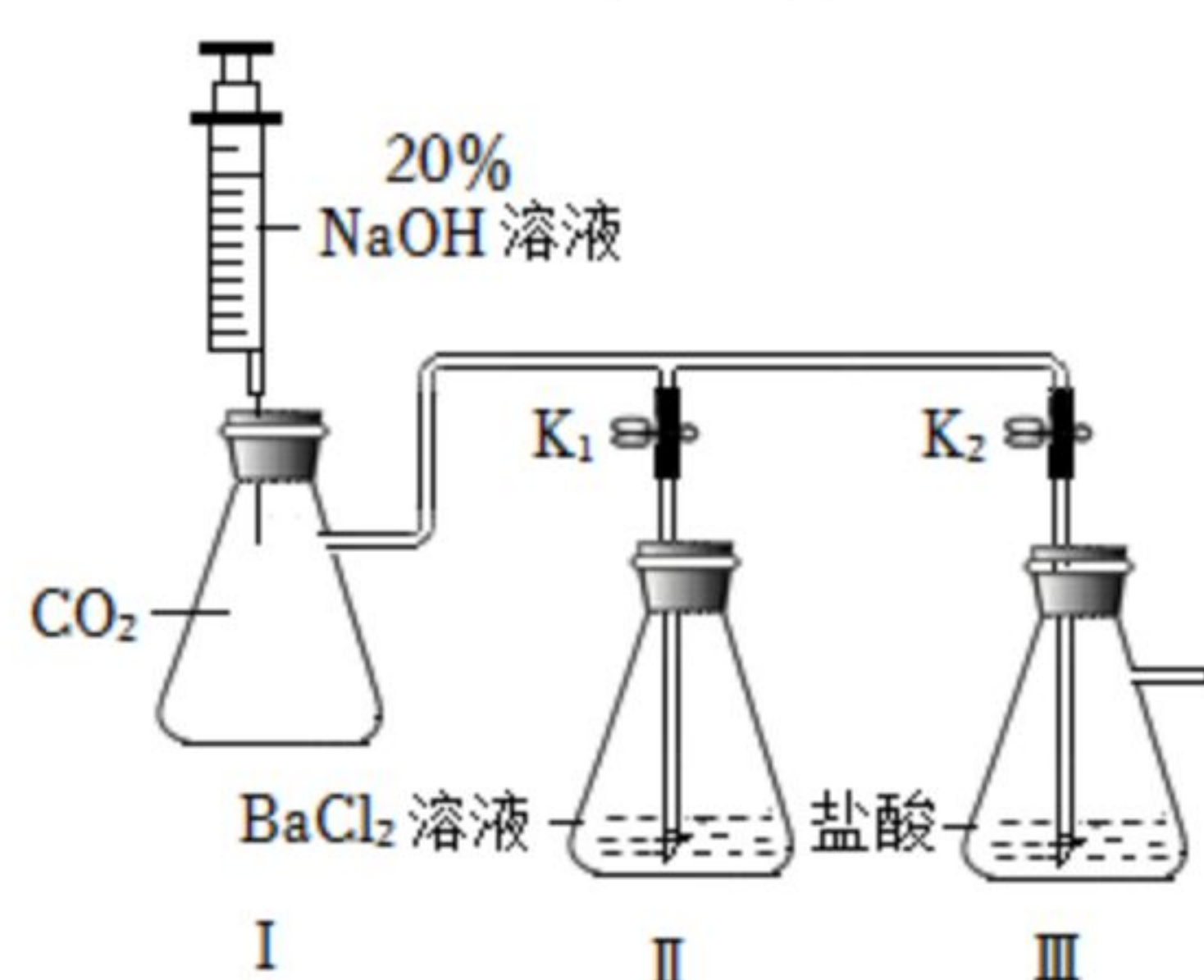
13. KCl 和 KNO_3 两种固体物质的溶解度曲线如题13图，下列说法正确的是（ ）



- A. $t_2^\circ\text{C}$ 时 KNO_3 饱和溶液中溶质质量分数为70%
B. KNO_3 中混有少量 KCl ，通过蒸发结晶的方法提纯 KNO_3
C. 使M点的 KNO_3 溶液变为饱和溶液，溶质质量分数一定变大
D. 将 $t_3^\circ\text{C}$ 的 KNO_3 和 KCl 饱和溶液，分别降温到 $t_1^\circ\text{C}$ ，所得溶液中溶质质量分数相等
14. 芯片是重要的战略资源，制造芯片的高纯硅（ Si ）可以用下述方法制取。下列说法正确的是（ ）



- A. ①中发生的反应为 $SiO_2+2C=Si+2CO$
B. 可用石灰浆吸收尾气 CO 、 HCl
C. ①②③反应前后均有元素化合价改变
D. ②中 Si 与 Cl_2 反应生成气态 $SiCl_4$ ，目的是与粗硅中固体杂质进行分离
15. 为证明“ CO_2 与 $NaOH$ 发生反应”，兴趣小组同学利用如图装置进行探究（装置气密性良好）。关闭 K_1 、 K_2 ，推入 $NaOH$ 溶液，则下列说法不正确的是（ ）



- A. 推入 $NaOH$ 溶液后，装置I中压强变小
B. 若只打开 K_1 ，观察到装置I中产生沉淀，可以证明 CO_2 与 $NaOH$ 发生反应
C. 若装置II中 $BaCl_2$ 溶液换成酚酞试液，只打开 K_1 ，也能证明 CO_2 与 $NaOH$ 发生反应
D. 若只打开 K_2 ，观察到装置I中产生气泡，可以证明 CO_2 与 $NaOH$ 发生反应

三、非选择题（共40分）

16. 2022年4月16日，神舟十三号安全回家。

(1) 飞船储能系统的锂离子蓄电池在放电时将_____能转化为电能。返回舱



扫码查看解析

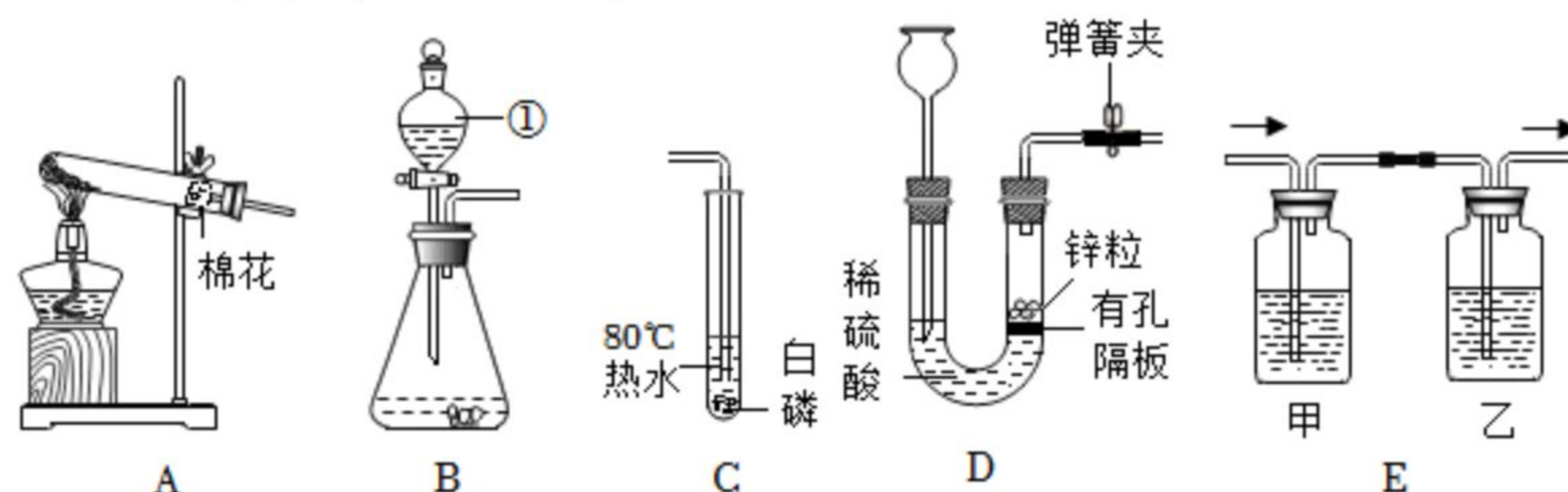
隔热涂层使用了苯基橡胶、石棉 ($3MgO \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$)、酚醛树脂微球等，其中属于无机材料的是_____。

(2) 航空食品共有120多种，米饭、牛肉、水果中能为航天员提供糖类的是_____；早餐的牛奶中能促进骨骼生长和牙齿坚固的化学元素是_____。

(3) 太空课堂直播了泡腾片水球实验。泡腾片中含有柠檬酸 ($C_6H_8O_7$)，柠檬酸中碳、氢、氧原子的个数比为_____，其中_____元素含量最高。

(4) 空间站产生的各种废水经过高分子反渗透膜，只有体积较小的水分子透过，从而实现水再生，这种净水原理类似于实验室的_____操作：部分再生水用于制氧，水电解器中正极产生的气体为_____。

17. 实验是科学探究的重要方法。



(1) 标号①仪器名称为_____。

(2) 实验室用A装置制取氧气的方程式为_____。将反应生成的氧气通入C中，使其接触到底部的白磷，可观察到的现象为_____，试管中80℃热水的作用为_____。

(3) 实验室需制备纯净、干燥的 H_2 ，选用装置B、E组合。已知Zn粒中含有ZnS杂质。
①组合中B装置可以用D装置代替，D的优点为_____。
D装置中反应的方程式为_____，
 $ZnS + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2S \uparrow$ 。产生 H_2S 的反应属于_____基本反应类型。

②E装置甲瓶中盛放NaOH溶液，其作用为_____。

18. 在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的重要思维方式。

(1) 硫及其化合物的“化合价—物质类别”二维图如图1所示。



图1

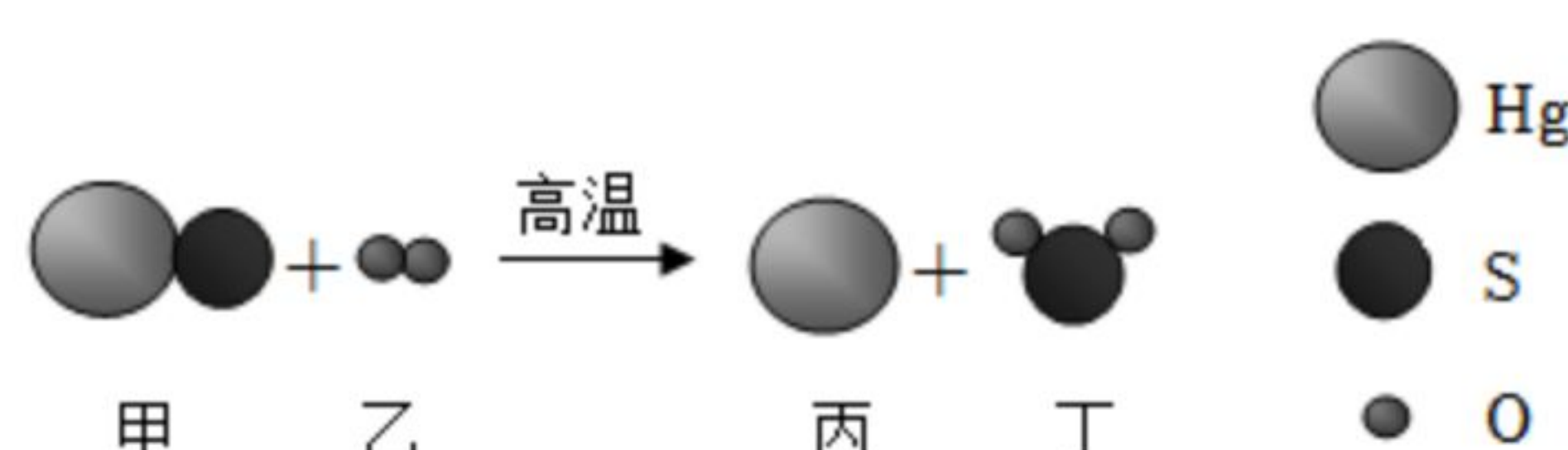


图2

①物质A的化学式为_____， SO_3 发生化合反应转化为物质C，该反应的方程式为_____，物质C的一种用途为_____。



扫码查看解析

②若物质D的溶液为蓝色，则D与Fe反应的方程式为_____。

③晋代葛洪所著《抱朴子》中记载“丹砂烧之成水银”，图2为该反应的微观示意图，丹砂指物质甲。该反应的方程式为_____，保持丁物质化学性质的最小微粒为_____。

(2) 向20g滴有酚酞的氢氧化钠溶液中逐滴加入质量分数为3.65%的稀盐酸，并不断搅拌，反应图示如图。

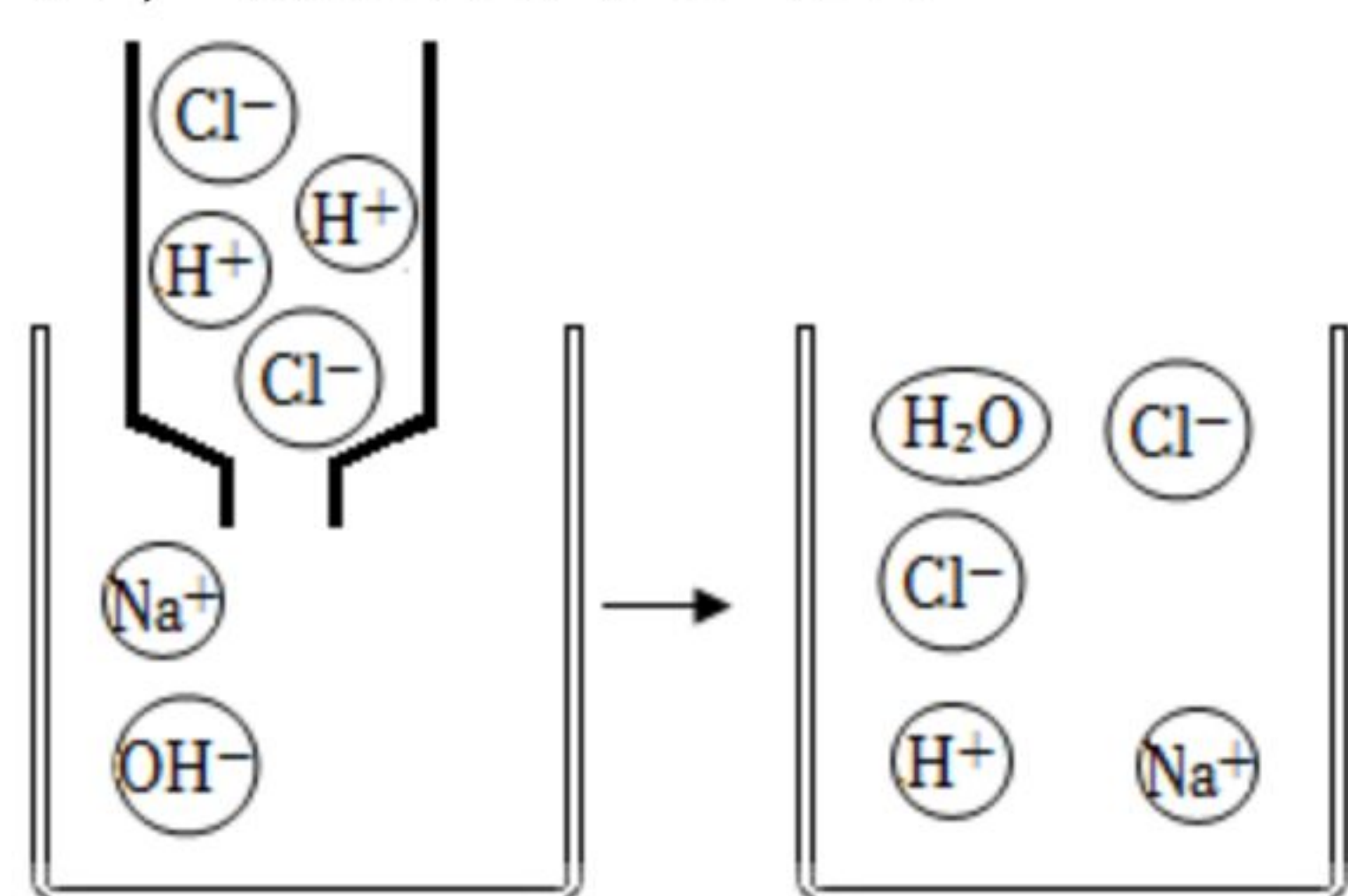


图3

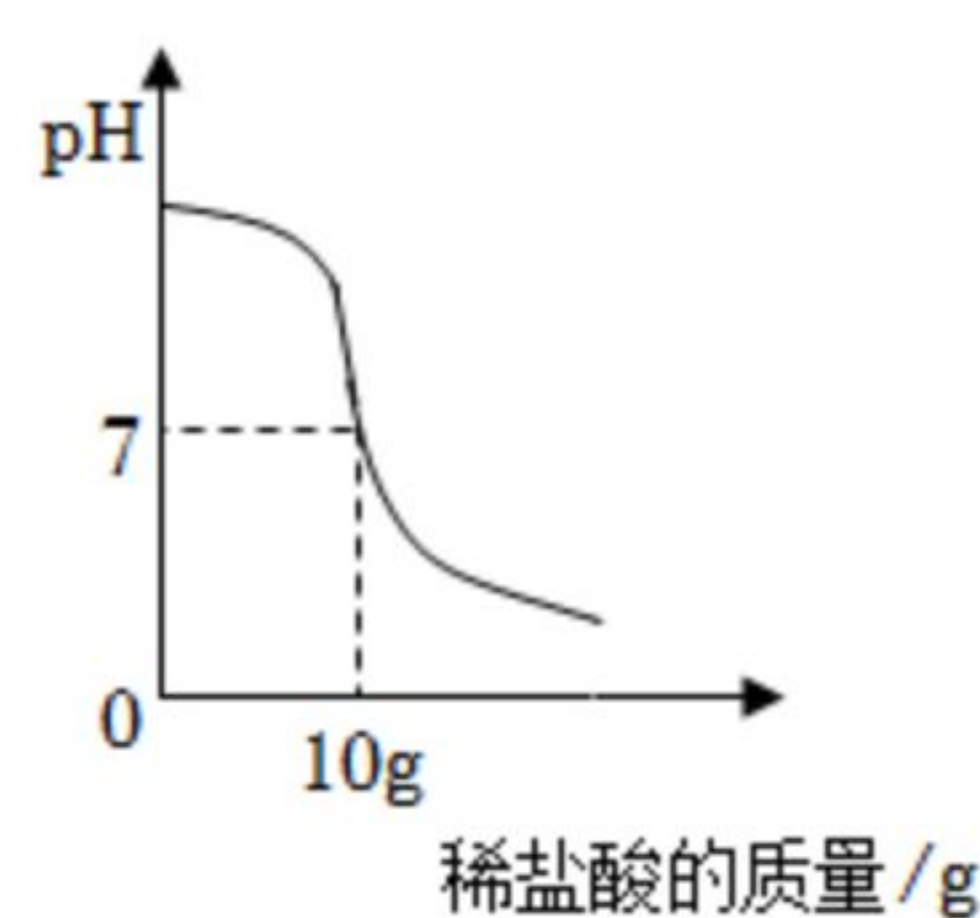


图4

①该反应中实际参加反应的微粒为_____（填化学用语）；由图3可推知实验中的现象为_____，若要验证反应后稀盐酸有剩余，可选用下列_____（填字母）。

a.CuO粉末

b.KOH溶液

c.pH计

d.AgNO₃溶液

②随着稀盐酸的加入，溶液的pH变化如图4所示。计算NaOH溶液的溶质质量分数。（写出详细计算过程）

19. 化学兴趣小组同学将镁条放入盛有NH₄Cl溶液的试管中，微热后发现产生无色气体，还生成白色沉淀。

【提出问题】问题一：气体有什么成分？问题二：白色沉淀有什么成分？

【查阅资料】①氯化铵溶液显酸性。

②无水硫酸铜吸水变蓝。

③Mg(OH)₂受热分解成MgO和H₂O：碱式氯化镁【Mg(OH)Cl】不溶于水，受热分解生成MgO和HCl气体。

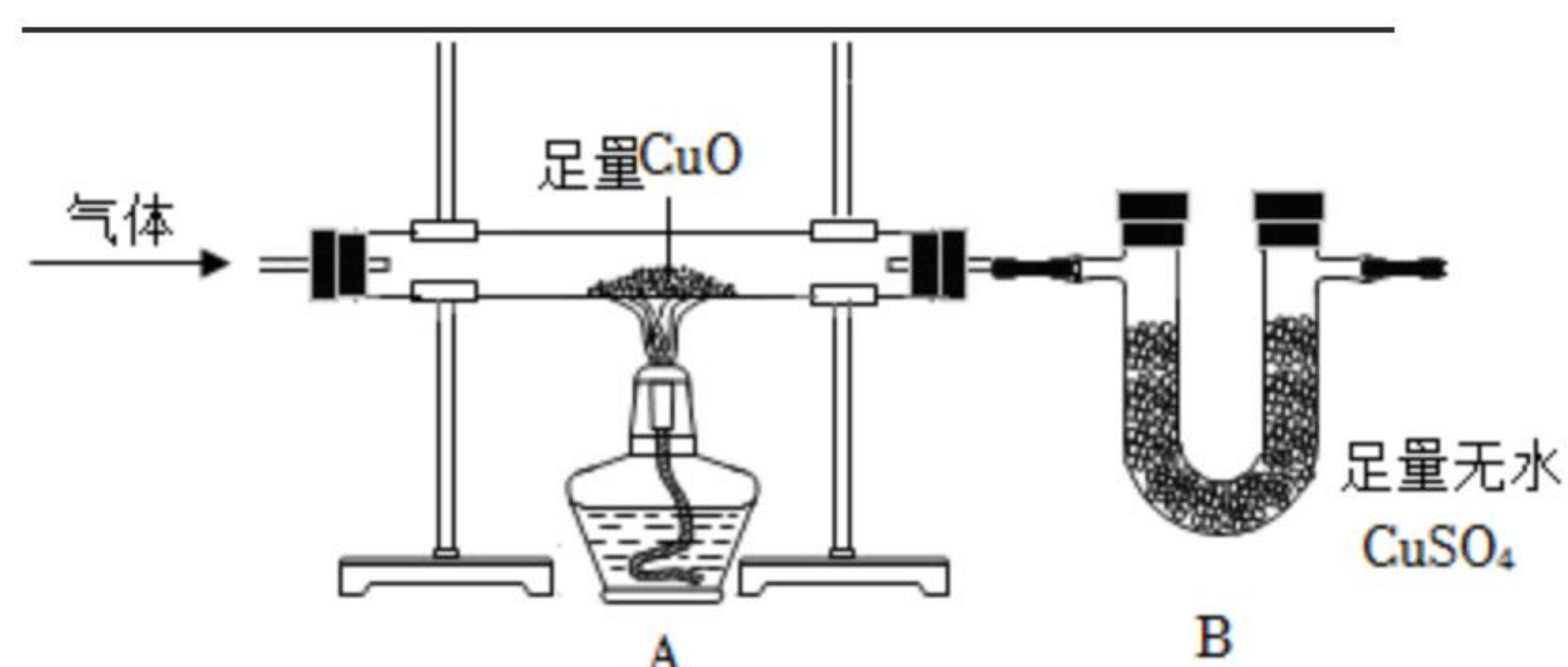
实验一：探究气体的成分

【作出猜想】气体可能含有NH₃，小组同学根据氯化铵溶液显酸性，猜测气体中也可能含有_____。

【实验探究】甲同学用湿润的红色石蕊试纸靠近试管口，观察到试纸_____，证明气体中含有NH₃。乙同学收集了部分气体，通过足量浓硫酸后，利用如图装置进行实验，证明另一种气体存在。硬质玻璃管中反应的方程式为_____，加热前先通入气体，目的为_____。



扫码查看解析



实验二：探究白色沉淀的成分

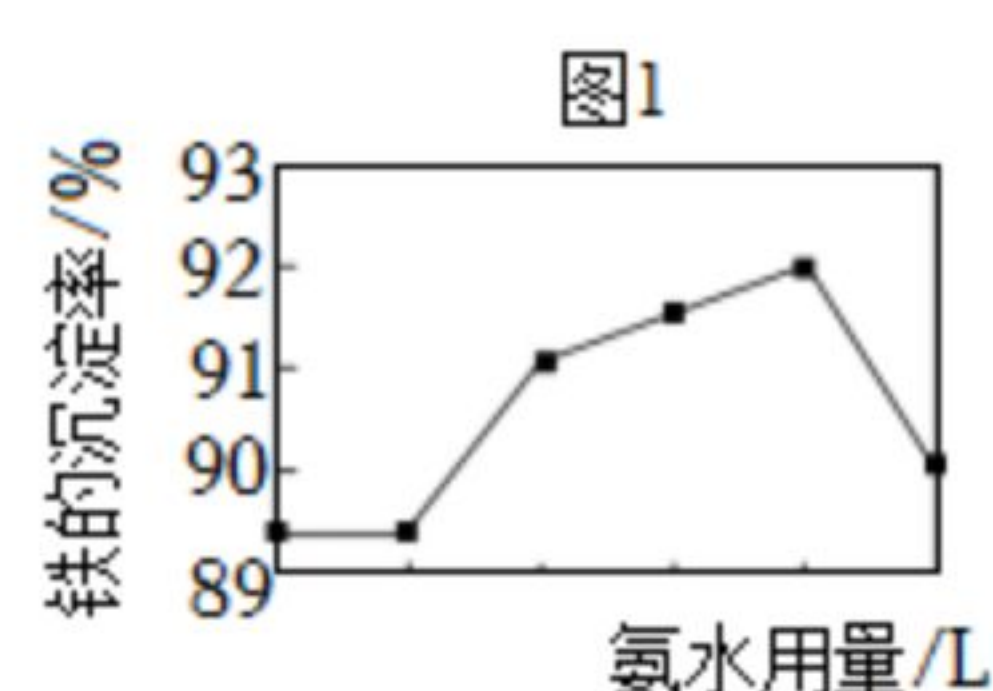
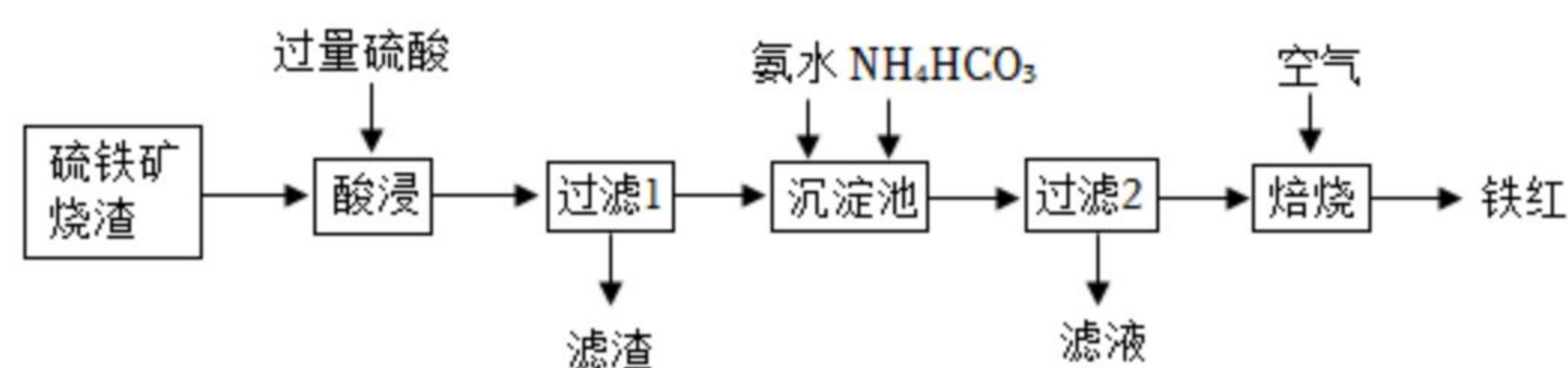
【作出猜想】白色沉淀可能含 Mg 、 $Mg(OH)_2$ 或 $Mg(OH)Cl$ 中的一种或多种

【实验探究】丙同学取部分白色沉淀于试管中，加入_____（填物质名称），观察到沉淀消失且没有气泡产生，则白色沉淀中不含 Mg 。

丙同学另取 $6g$ 白色沉淀，置于如图装置玻璃管中，充分加热后，玻璃管中剩余固体质量为 $4g$ 。通过推算可知白色沉淀的成分为_____。

【拓展延伸】碱式盐在生活中应用广泛。碱式氯化铝【 $Al_2(OH)Cl_5$ 】是一种高效净水剂。已知碱式氯化铝与盐酸发生反应生成氯化铝和常见的溶剂，则此反应的方程式为_____。

20. 铁红（ Fe_2O_3 ）常用于油漆、油墨及橡胶工业。工业上以一定质量的硫铁矿烧渣（主要成分为 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 ，另含少量难溶杂质）为主要原料，制备铁红的一种工艺流程如图1。



(1) 工业上“酸浸”前常将硫铁矿烧渣先进行粉碎，其目的为_____。
“酸浸”时加入的硫酸不宜过量太多，原因是：_____。

(2) 过滤1处所得滤液中含有的阳离子有： Fe^{2+} 、_____。

(3) “沉淀”过程中控制 NH_4HCO_3 用量不变，铁的沉淀率随氨水用量变化如图2所示。

①硫铁矿烧渣中铁元素质量_____制得的铁红中铁元素质量
(填“>”、“<”或“=”)。

②沉淀过程中需要控制温度在一定范围，不宜过高，理由是_____。