

准考证号: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_

(在此卷上答题无效)

## 2022 年同安区初中毕业年级模拟考试

### 化学

本试卷共 6 页。满分 100 分。

#### 注意事项:

1. 答题前, 考生务必在试题卷、答题卡规定位置填写本人准考证号、姓名等信息。核对答题卡上粘贴的条形码的“准考证号、姓名”与本人准考证号、姓名是否一致。

2. 选择题每题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。非选择题答案用 0.5 毫米黑色签字笔在答题卡上相应位置书写作答, 在试题卷上答题无效。

3. 可能用到的相对原子质量: H 1 B 11 C 12 O 16 Na 23 Si 28 Cl 35.5

#### 第 I 卷 选择题

本卷共 10 题, 每题 3 分, 共 30 分。在每题给出的四个选项中, 只有一个选项符合题目要求。

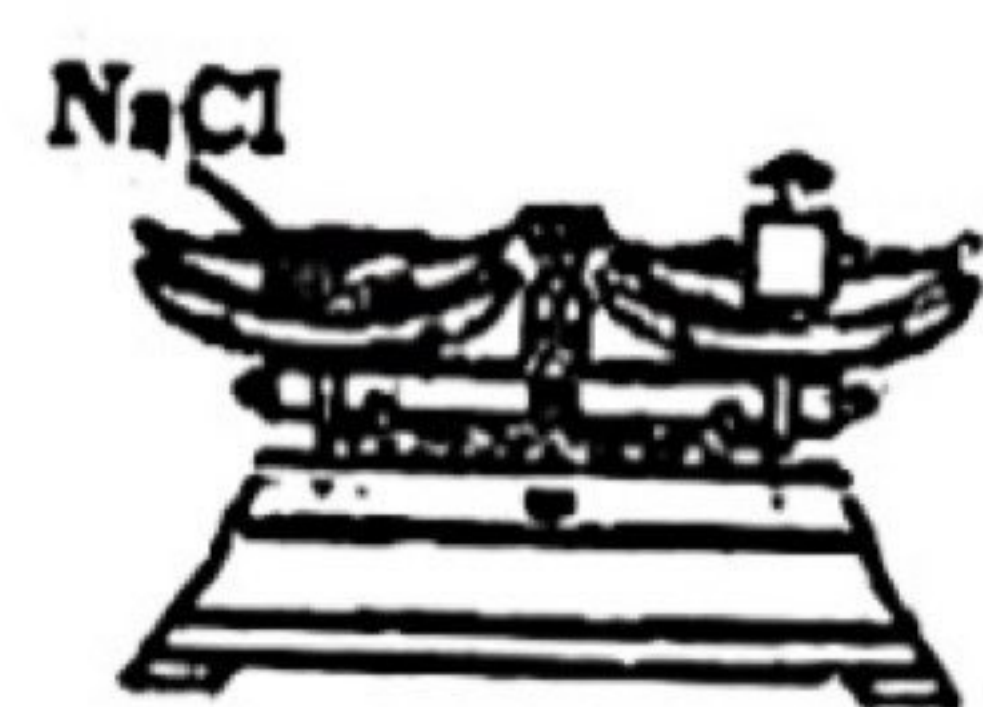
1. 粽子的馅料包括糯米、瘦肉、蛋黄等, 其中糯米富含的营养素是

- A. 蛋白质                      B. 油脂                      C. 糖类                      D. 维生素

2. 下列化学肥料属于复合肥的是

- A. KCl                      B.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$                       C.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$                       D.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

3. 下列实验操作正确的是



A. 称量 NaCl



B. 放置滴管



C. 稀释浓硫酸



D. 点燃镁条

4. 铷原子钟为我国北斗导航卫星系统提供精确时间。下图是铷元素的部分信息, 有关说法不正确的是

- A. 铷元素属于金属元素  
B. 铷原子的质子数为 37  
C. 铷原子在化学变化中容易失去一个电子  
D. 铷元素的相对原子质量为 85.47g

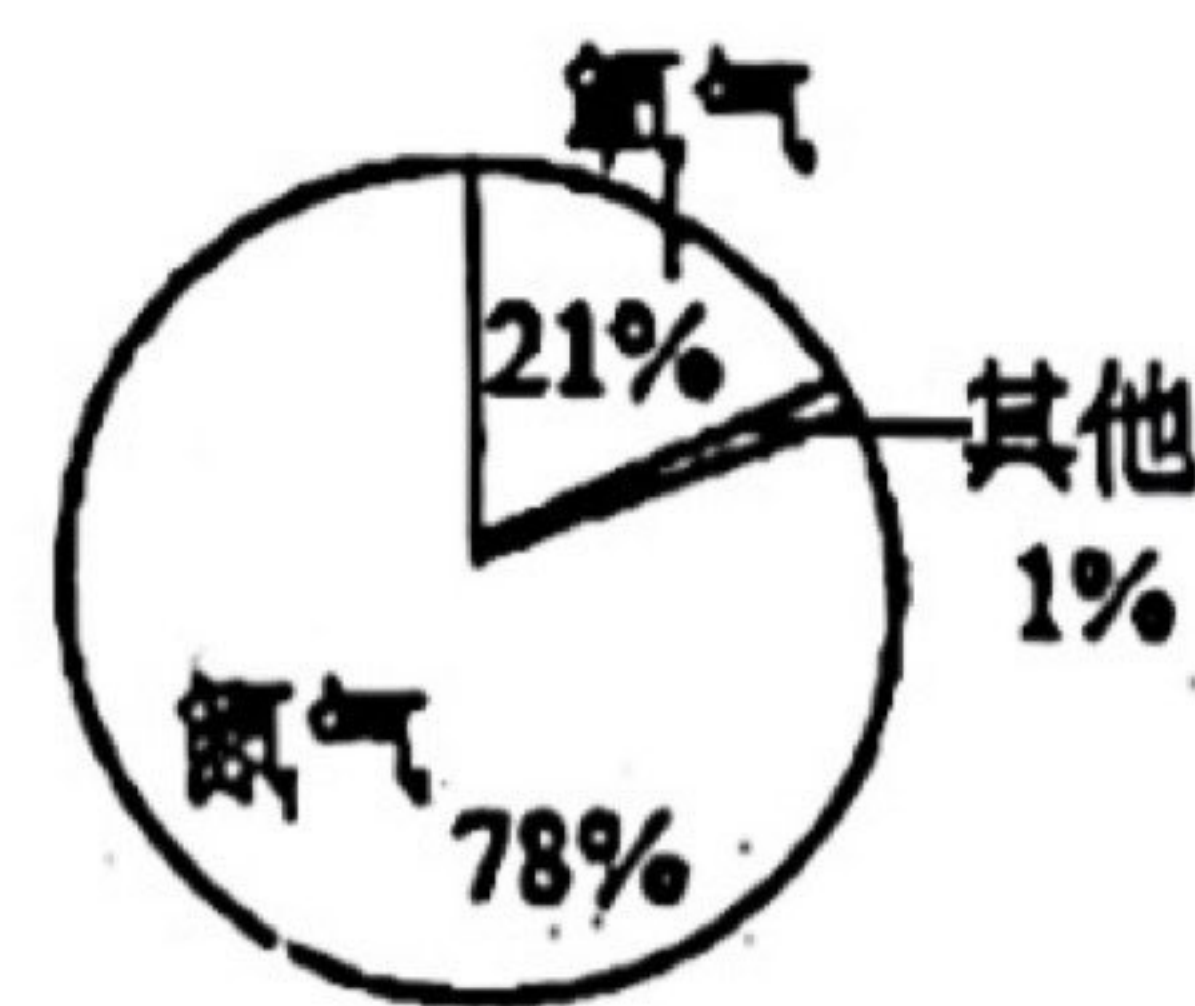
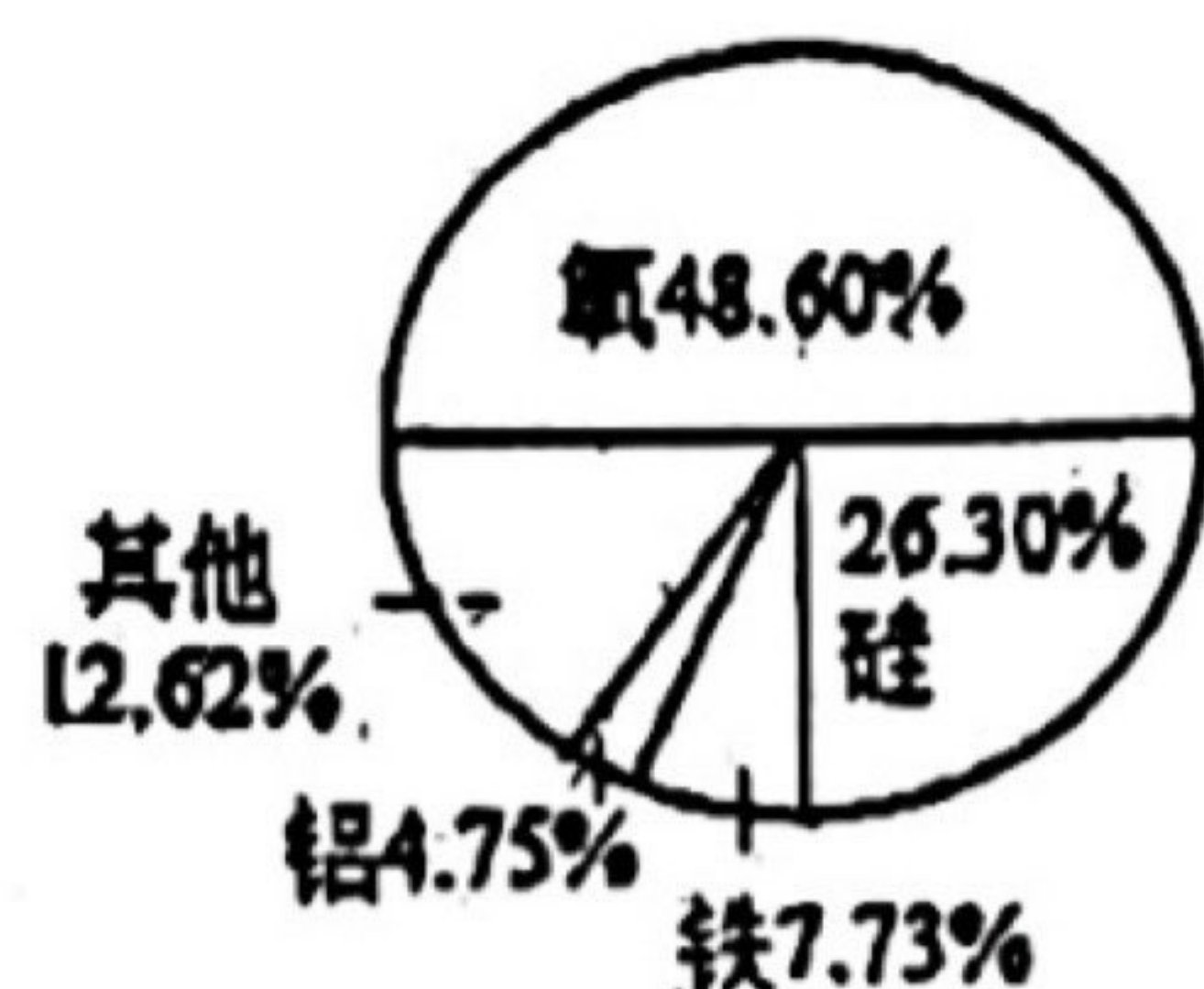
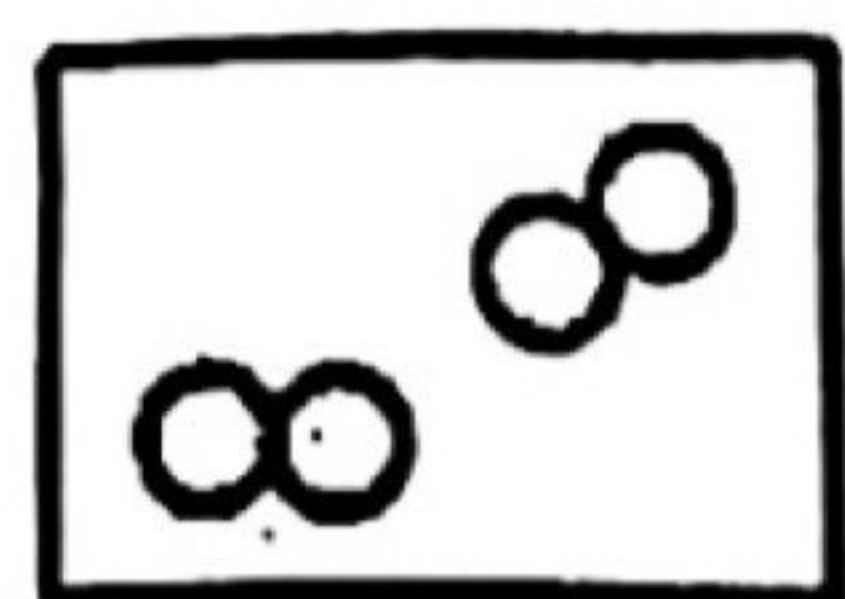


5. 用微观粒子特性解释下列生活中常见的现象, 不正确的是

- A. 二氧化碳气体能被压缩在钢瓶中——分子间有间隔  
B. 液氧和氧气都能支持燃烧——同种分子化学性质相同  
C. 晴天晾晒衣服比阴天更易干——温度越高, 分子运动速率越快  
D. 水壶烧水沸腾时, 壶盖被顶起——分子的体积变大



6.建构模型是学习化学的重要方法。下列模型与说法匹配的是



- A. 四个氧原子模型      B. 地壳中元素含量模型      C. 物质分类模型      D. 空气成分(体积分数)模型

7. 甘草中含有的黄酮素(化学式为  $C_{15}H_{10}O_2$ ) 具有很高的药用价值。下列关于黄酮素的说法不正确的是

- A. 黄酮素属于有机物      B. 黄酮素由碳、氢、氧三种元素组成  
C. 黄酮素由 27 个原子构成      D. 黄酮素中碳元素的质量分数最大

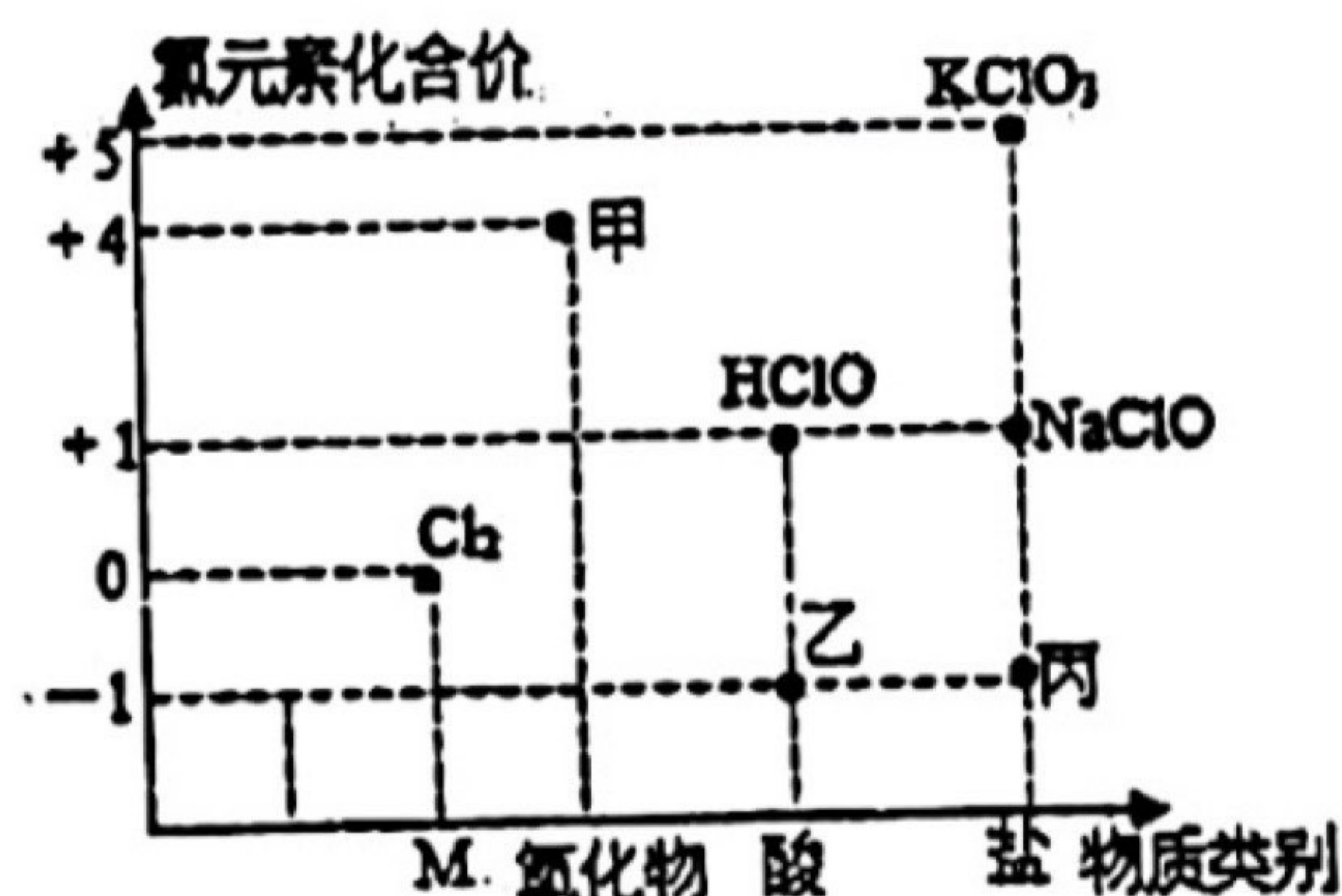
8. 下列实验方案不能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别 $NaOH$ 、 $NaCl$ 、 $NH_4NO_3$ 三种固体	分别加水溶解, 测量溶液温度的变化
B	探究 $Fe$ 、 $Cu$ 的金属活动性	将铁片浸入硫酸铜溶液中, 观察现象
C	鉴别羊毛和涤纶	做燃烧实验, 闻气味
D	除去 $NaNO_3$ 溶液中的 $NaCl$	加入过量的 $AgNO_3$ 溶液, 过滤

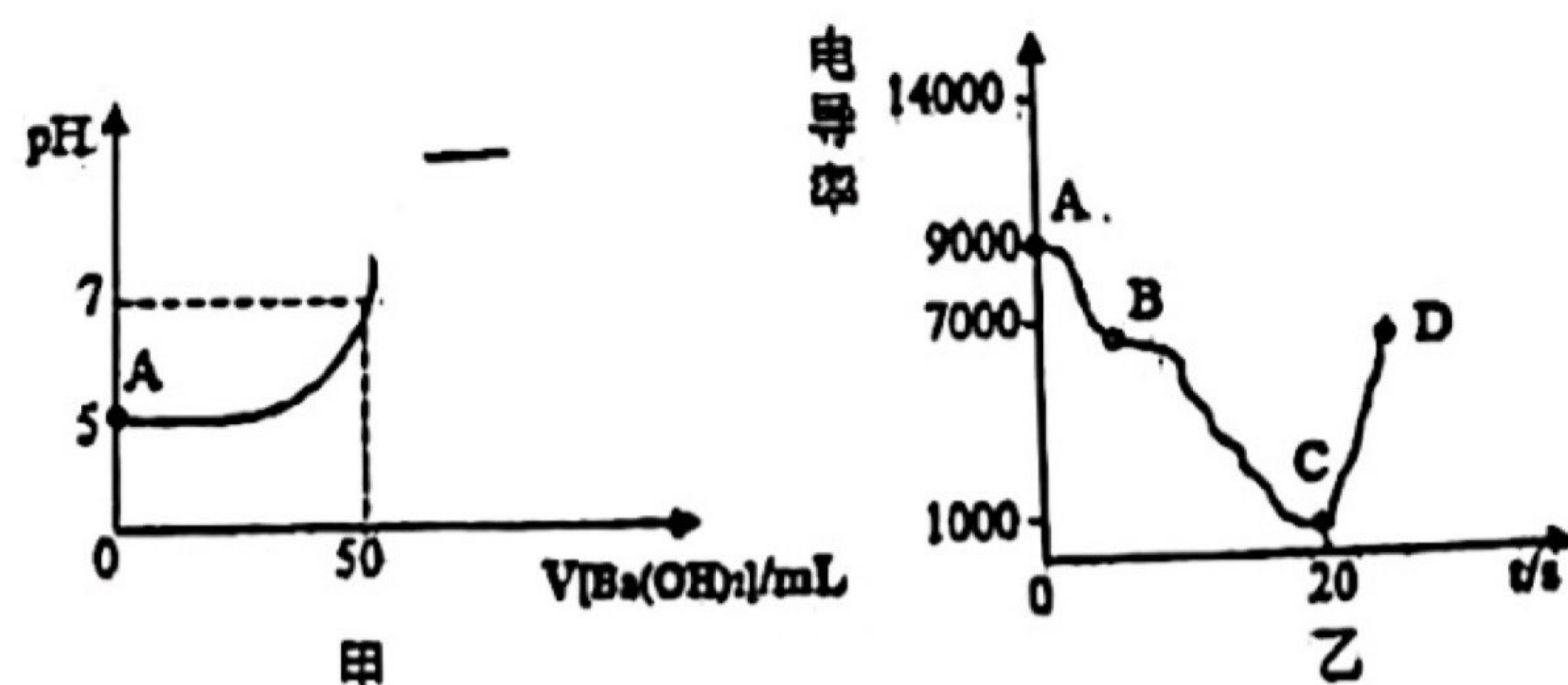
9. 某同学学习了氯元素的部分内容后绘制了如图所示的价类二维图。

下列说法不正确的是

- A. 图中 M 处代表的物质类别为单质  
B. 甲的化学式为  $Cl_2O$   
C. 乙的水溶液可以用于金属除锈  
D. 丙物质可能是生活中常见的调味剂



10. 往 100mL 某浓度的  $CuSO_4$  溶液中逐滴加入某浓度的  $Ba(OH)_2$  溶液, 溶液的 pH 随滴入  $Ba(OH)_2$  溶液体积的变化曲线如图甲所示, 用电导仪测得该实验过程中溶液的电导率(电导率越高表示溶液的离子浓度越高, 导电性越强)变化曲线如图乙所示。下列说法不正确的是



- A. 由图甲可知  $CuSO_4$  溶液显酸性  
B. 图乙中的 C 点表示两种溶液恰好完全反应  
C. 图乙中 B 点和 D 点电导率相同是因为溶液的成分相同  
D. 图乙中 D 点对应的溶液可以使无色酚酞溶液变红



本卷共 8 题, 共 70 分。

11. (7 分) 防疫情, 测体温, 体温测量仪功不可没。

(1) 传统型——体温计。含汞体温计将在 2026 年起全面禁止生产, 因为汞对人体是\_\_\_\_\_ (选填“必需”或“有害”) 元素。汞的元素符号是\_\_\_\_\_。

(2) 方便型——额温枪。某种额温枪的红外温度传感器所用材料含有钽酸锂 ( $\text{LiTaO}_3$ )。在惰性气氛中制取钽的原理为:  $5\text{Na}+\text{K}_2\text{TaF}_7 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Ta}+2\text{KF}+5\text{R}$ , 则 R 的化学式为\_\_\_\_\_。

(3) 快捷型——红外热成像测温仪。该测温仪可实现远距离、多目标、非接触式测温, 可用于快速筛查人群中的高温个体。

①该测温仪还可用于\_\_\_\_\_ (填标号)。

A. 测量物质溶解时的热量变化

B. 分析汀溪水库水质

C. 探测炼铁高炉是否漏热

D. 检测室内甲醛含量是否超标

②该测温仪外壳的塑料属于\_\_\_\_\_ (选填“金属材料”“合成材料”或“复合材料”)。

12. (10 分) 爱护水资源是每个公民的义务和责任。

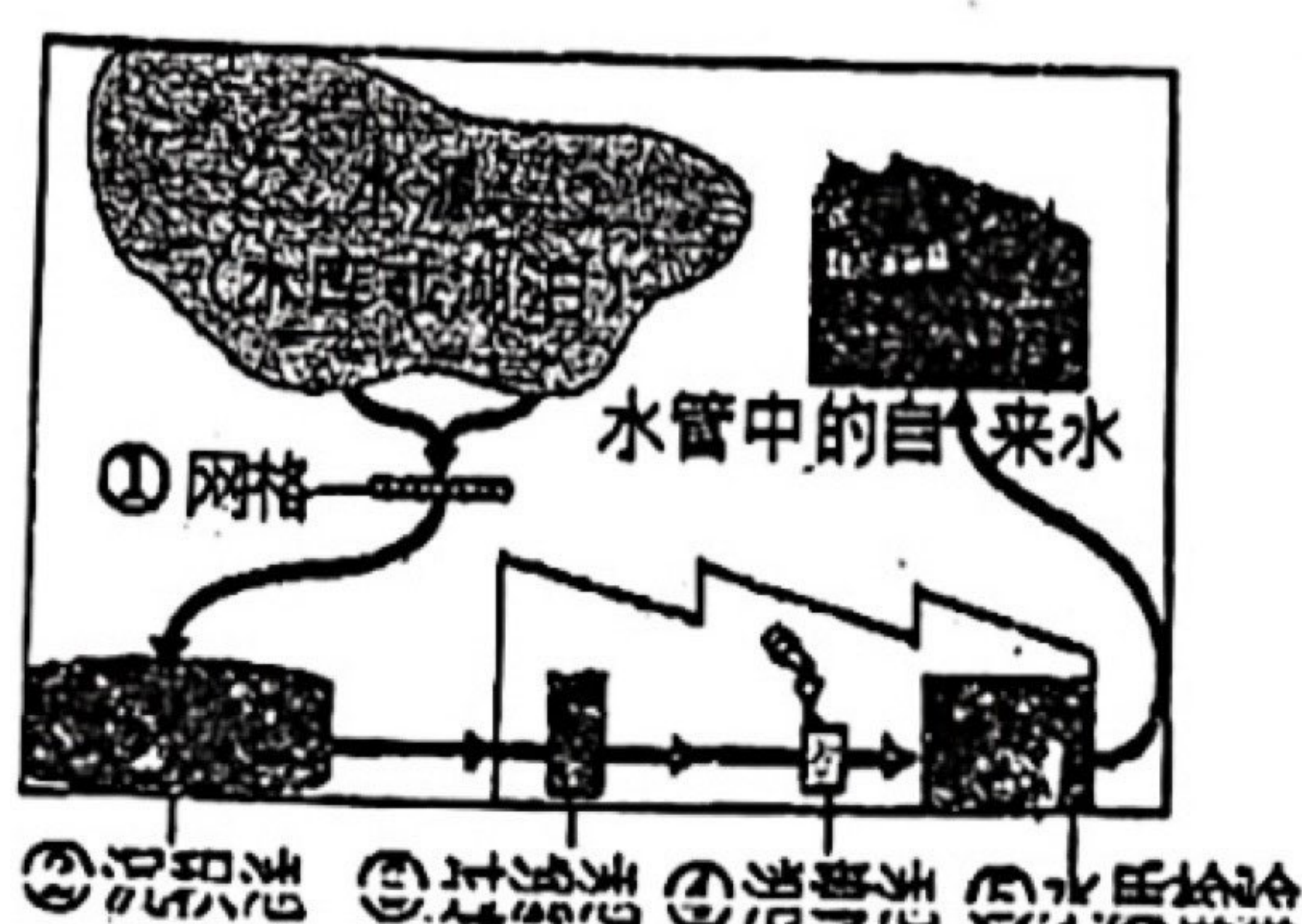


图 1

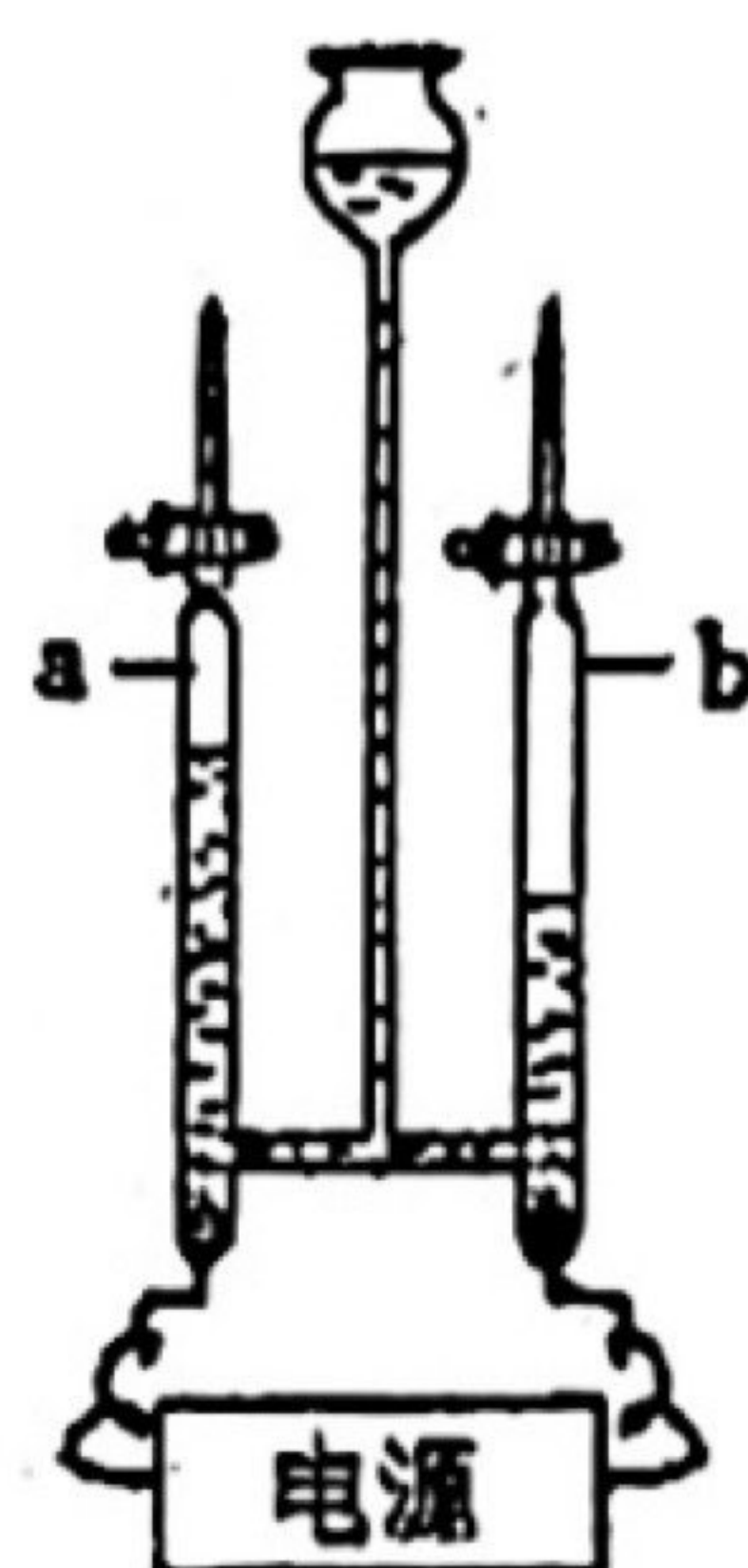


图 2

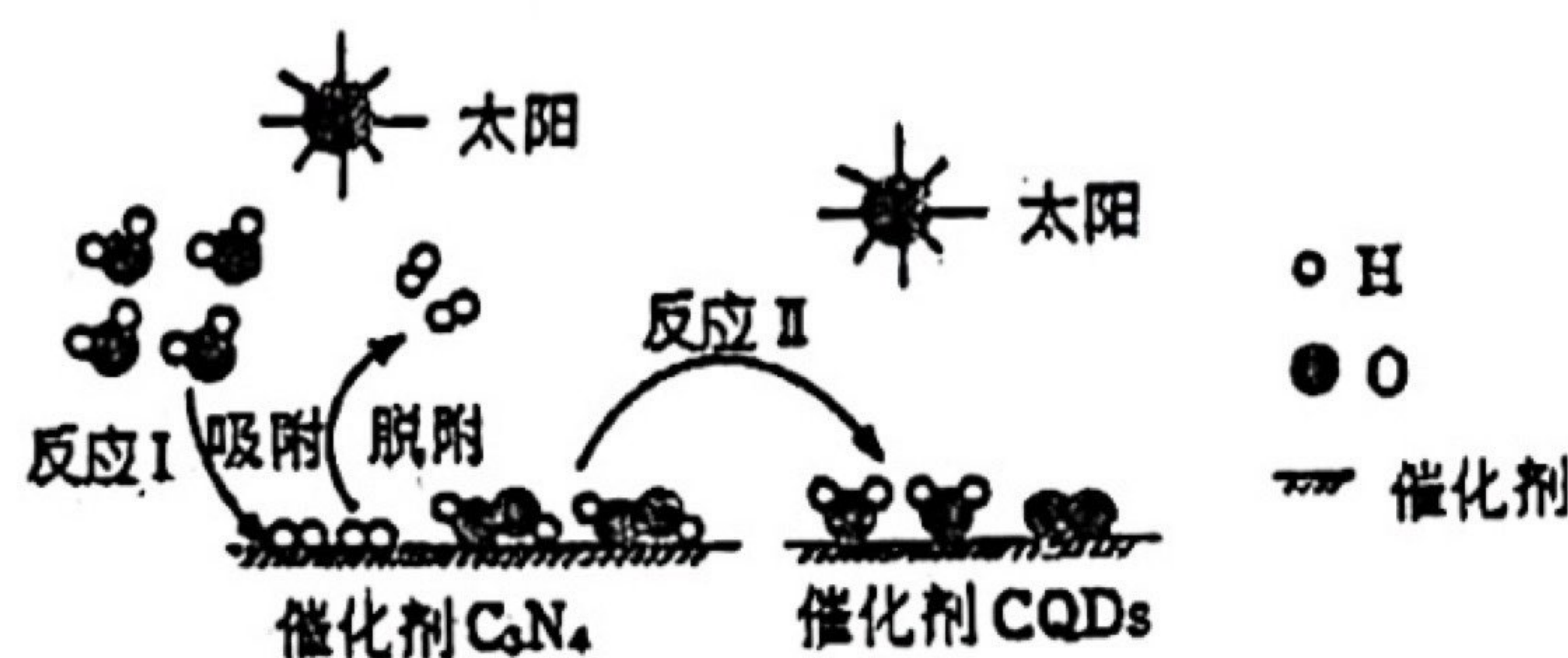


图 3

(1) 图 1 为居民饮用水的处理过程, 其中步骤①网格净水原理类似于步骤\_\_\_\_\_ (填标号); 若要判断水管中的自来水是否为软水, 可通过取样, 加入\_\_\_\_\_进行检验。

(2) 图 2 为电解水的实验装置, 可使用\_\_\_\_\_检验 a 管产生的气体; 理论上当电源正极产生 8mL 气体时, 负极产生\_\_\_\_\_mL 气体。

(3) 图 3 为光解水的微观模型图, 反应 I 的化学方程式为\_\_\_\_\_, 反应前后不变的微粒是\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (填微粒符号)。

(4) 对比图 2 和图 3 两种水的分解方法, 图 3 光解水的优点是\_\_\_\_\_ (写一个)。

13. (8 分) 图 1 为我国古代“海卤煎炼”生产海盐的部分场景: “凡煎盐锅, 古谓之牢盘。其下列灶燃薪……共煎此盘。火燃釜底, 滚沸延及成盐。”

(1) 煎盐所用“牢盘”的主要材料一般是铁, 原因是铁具有\_\_\_\_\_性。

(2) “滚沸延及成盐”是指卤水滚沸而逐渐结盐, 此过程采用的结晶方法是\_\_\_\_\_。

(3) 1000kg 含食盐 9% 的卤水可“煎炼”得上等卤水 (氯化钠质量分数为 15%) \_\_\_\_\_kg。



图 1



(4) 获得的海盐中常混有  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{MgCl}_2$  等杂质, 已知氯化钠和碳酸钠溶解度曲线如图 2 所示:

① “煎炼”至  $90^\circ\text{C}$  时, 卤水中氯化钠质量分数为 20%, 则该卤水是氯化钠的\_\_\_\_\_ (选填“饱和溶液”或“不饱和溶液”).

② 用“花水”冲洗海盐, 既可除去表面的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{MgCl}_2$  杂质, 又不损失  $\text{NaCl}$ , 则“花水”应当是\_\_\_\_\_ (填标号).

- A. 蒸馏水  
B. 饱和  $\text{NaCl}$  溶液  
C. 饱和  $\text{NaOH}$  溶液  
D. 饱和  $\text{CaCl}_2$  溶液

③ 结合图 2 说明“冬天捞碱 ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )”的原理: \_\_\_\_\_.

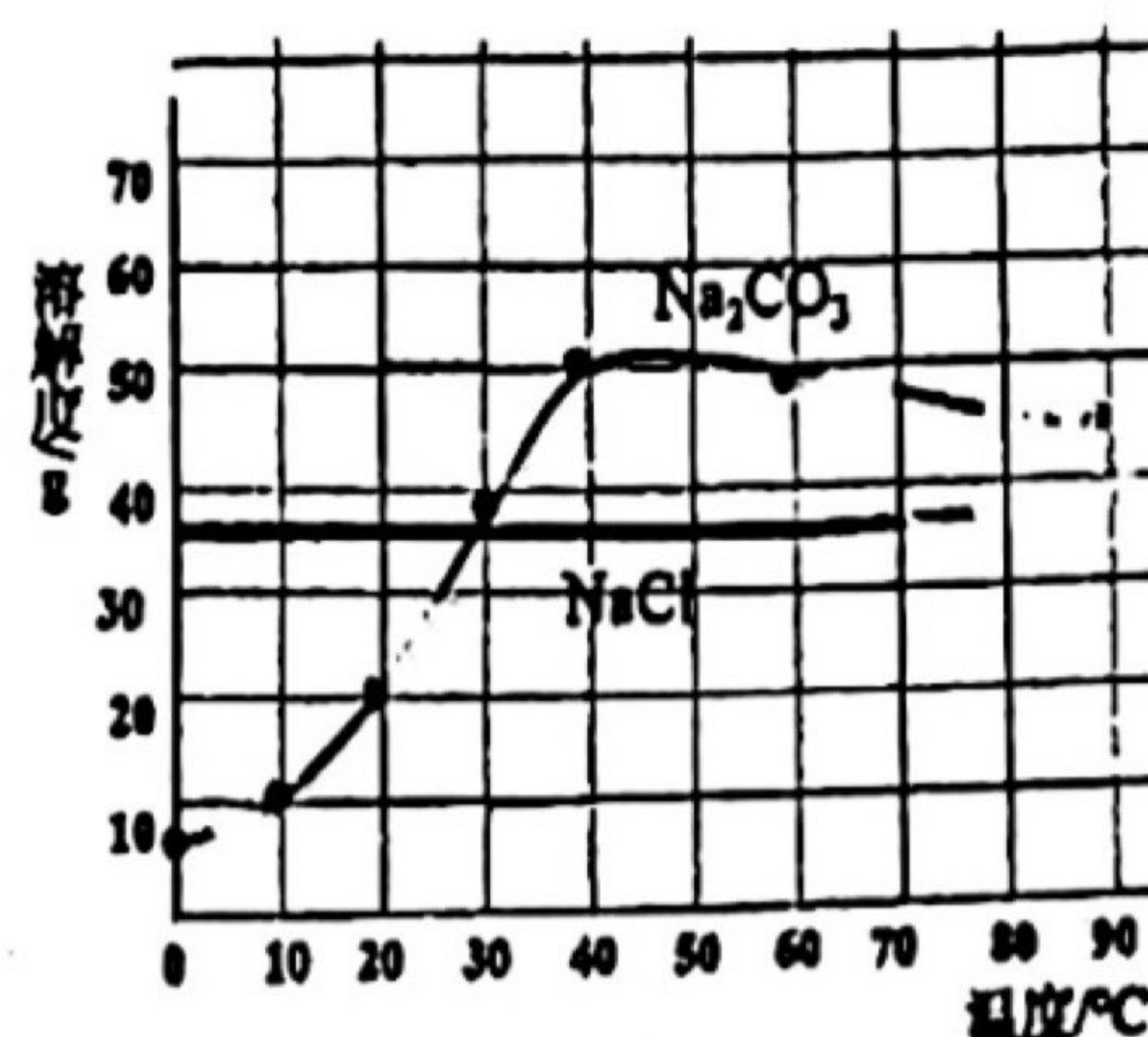
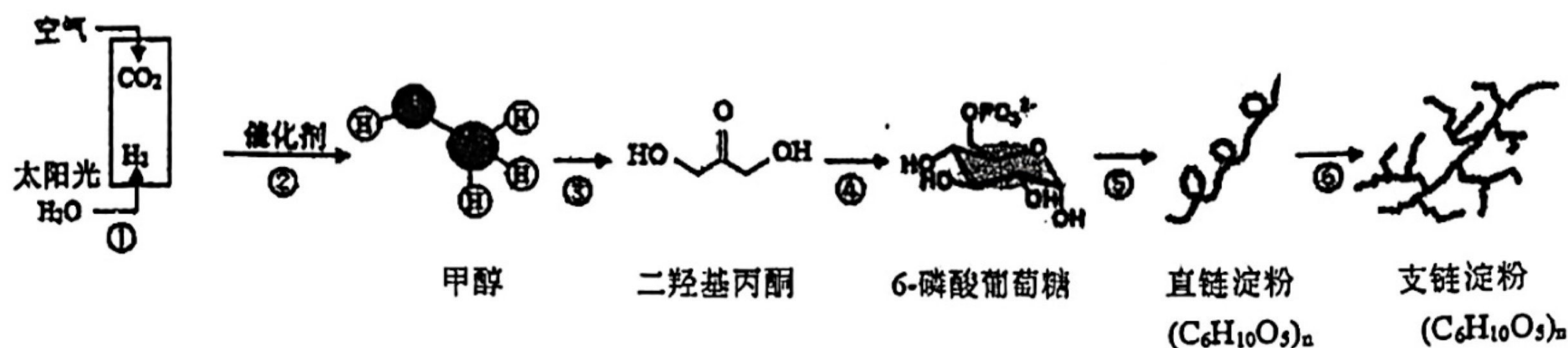


图 2

14. (9 分) 2021 年 9 月, 我国科学家在国际上首次成功实现二氧化碳到淀粉的人工合成, 合成路线如下图所示:



(1) 过程①的能量转化形式是太阳能转化为\_\_\_\_\_.

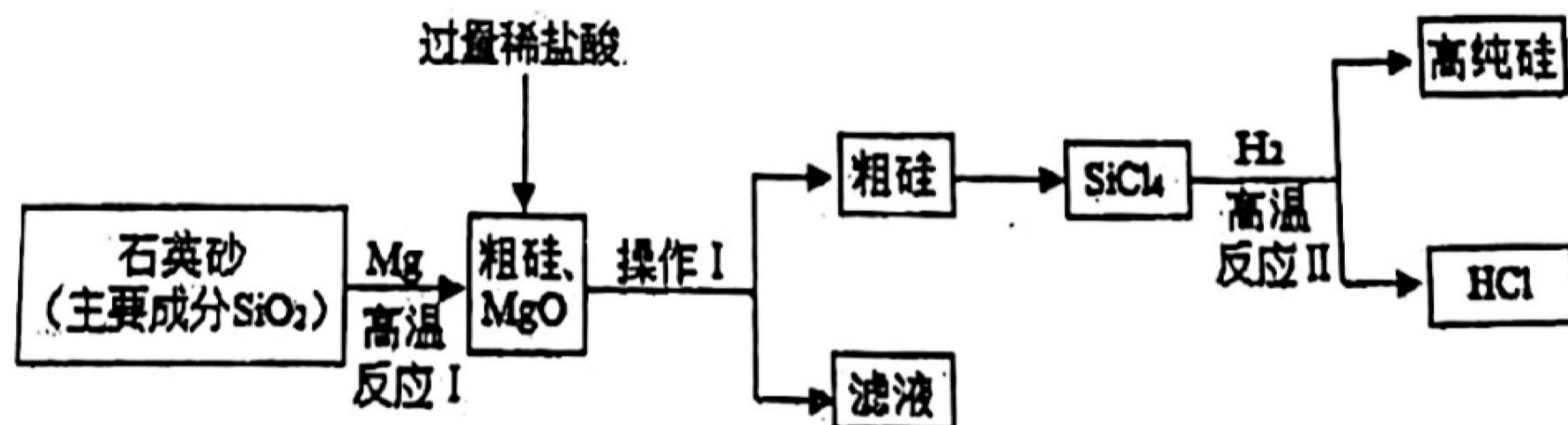
(2) 过程②生成甲醇( $\text{CH}_3\text{OH}$ )和水的化学方程式为\_\_\_\_\_.

(3) 过程⑥直链淀粉转化为支链淀粉, 此变化属于\_\_\_\_\_ (选填“物理变化”或“化学变化”), 该过程需要使用酶, 酶所起的作用是\_\_\_\_\_.

(5) 在自然界中绿色植物可以通过\_\_\_\_\_将二氧化碳转化为淀粉. 实验分析表明, 人工合成的淀粉与天然淀粉非常接近, 该项研究的实际应用价值有\_\_\_\_\_ (填标号).

- A. 缓解温室效应加剧      B. 缓解粮食短缺问题      C. 节约耕地资源

15. (10 分) 中国芯彰显中国“智”造, 芯片的基材主要成分是高纯硅. 以石英砂为原料, 制得含有少量杂质的粗硅 (主要成分为  $\text{Si}$ ), 再将粗硅提纯得到高纯硅, 工艺流程图如下:



查阅资料: 常温下, 氯化镁溶液呈中性.

(1) 反应 I 的化学方程式为\_\_\_\_\_.

(2) 操作 I 所得粗硅应充分洗涤, 以除去表面可能含有的盐酸和\_\_\_\_\_ (填化学式).

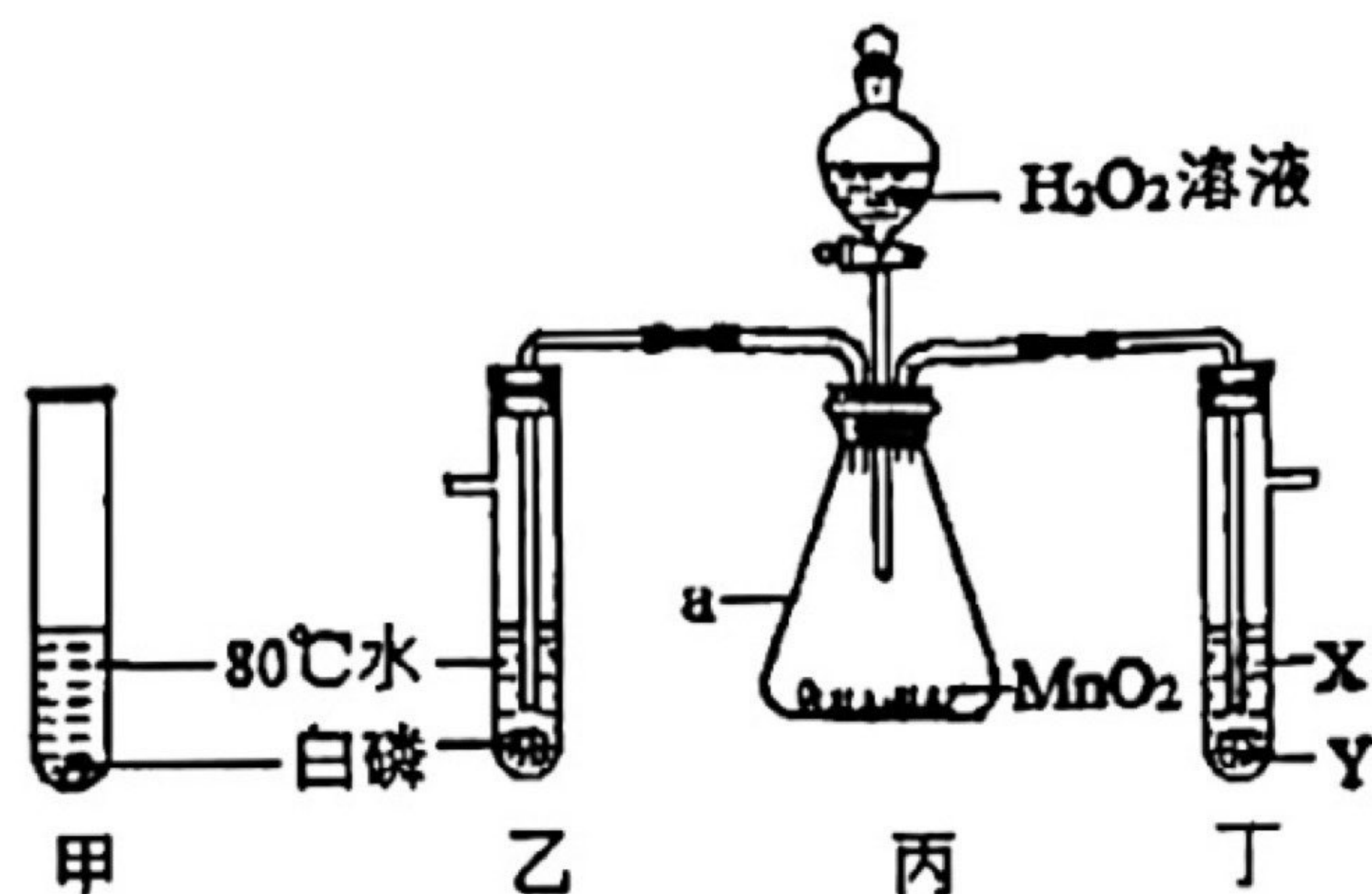
(3) 为了检验盐酸已过量, 可用 pH 试纸测定“滤液”的酸碱度, 具体操作为\_\_\_\_\_.

(4) 反应 II 中,  $\text{SiCl}_4$  和  $\text{HCl}$  的分子个数比为\_\_\_\_\_, 该反应属于\_\_\_\_\_ (填基本反应类型).

(5) 上述生产流程中, 可以循环利用的物质是\_\_\_\_\_.



16. (10 分) 利用下图装置制取气体并验证可燃物的燃烧条件。



(1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。

(2) 利用丙装置制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 已知白磷的着火点为 40°C, 红磷的着火点为 240°C。

①滴入  $H_2O_2$  溶液后, 对比甲和乙, 验证可燃物燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_。

②对比乙和丁, 验证可燃物燃烧的另一个条件是温度要达到着火点, 则丁中 X、Y 可以是\_\_\_\_\_ (填标号)。

A. X 是 20°C 水, Y 是白磷    B. X 是 40°C 水, Y 是白磷    C. X 是 80°C 水, Y 是红磷

(4) 丙装置也可用于实验室制取二氧化碳, 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

17. (10 分) 化学兴趣小组开展“还原氧化铁”相关实验探究。

【探究 1】探究焦炭粉还原氧化铁的气体生成物。

查阅资料: 新鲜的鸡血遇一氧化碳由暗红色变为樱桃红色。

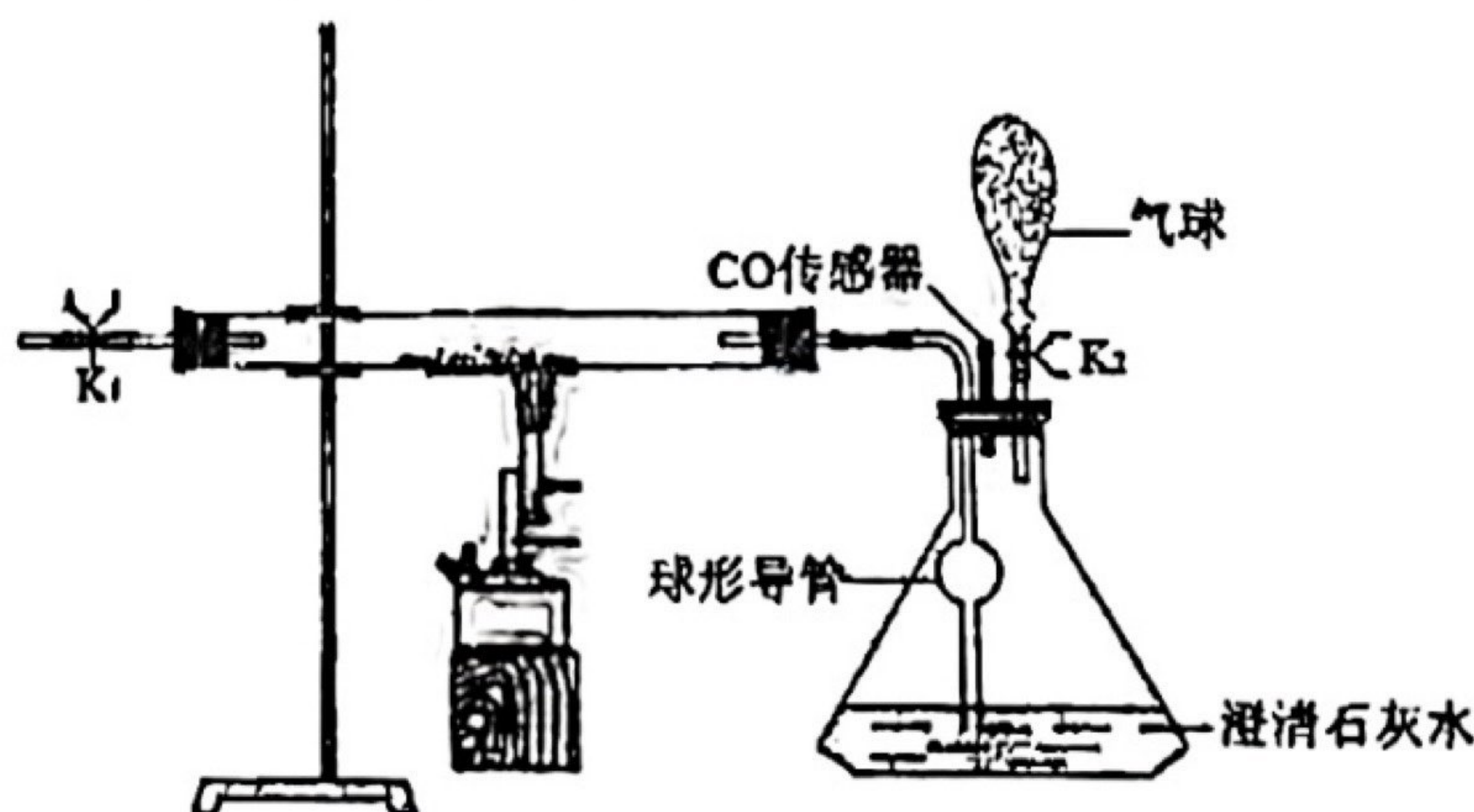


图 1

如图 1 所示, 甲组同学在硬质玻璃管中加入氧化铁粉末和焦炭粉, 打开  $K_1$ 、 $K_2$ , 通入一会儿氮气后, 关闭  $K_1$ , 在  $K_2$  连接的导管上方套一个气球, 点燃酒精喷灯。

(1) 一段时间后观察到澄清石灰水变浑浊, 证明有\_\_\_\_\_生成。

(2) 反应结束后关闭  $K_2$ , 取下气球, 将其中的气体通入新鲜的鸡血中, 观察到\_\_\_\_\_, 证明有一氧化碳生成。

(3) 结合上述分析, 硬质玻璃管中发生反应的化学方程式有:  $3C + 2Fe_2O_3 \xrightarrow{\text{高温}} 4Fe + 3CO_2 \uparrow$ 、  
\_\_\_\_\_ (写一个)。

(4) 相较于直形导管, 图 1 中选用球形导管的优点是\_\_\_\_\_。

【探究 2】探究焦炭粉和活性炭粉还原氧化铁的效率。

乙组同学利用图 1 装置 (已关闭  $K_2$ ), 称量两份质量相同的氧化铁粉末, 分别与足量的焦



炭粉和活性炭粉混合进行反应，记录固体完全变黑的时间为  $t_1$  和  $t_2$ ，并用一氧化碳传感器测得装置内一氧化碳的含量（ $1\text{ppm}=1\text{mg/L}$ ）如图 2 所示。

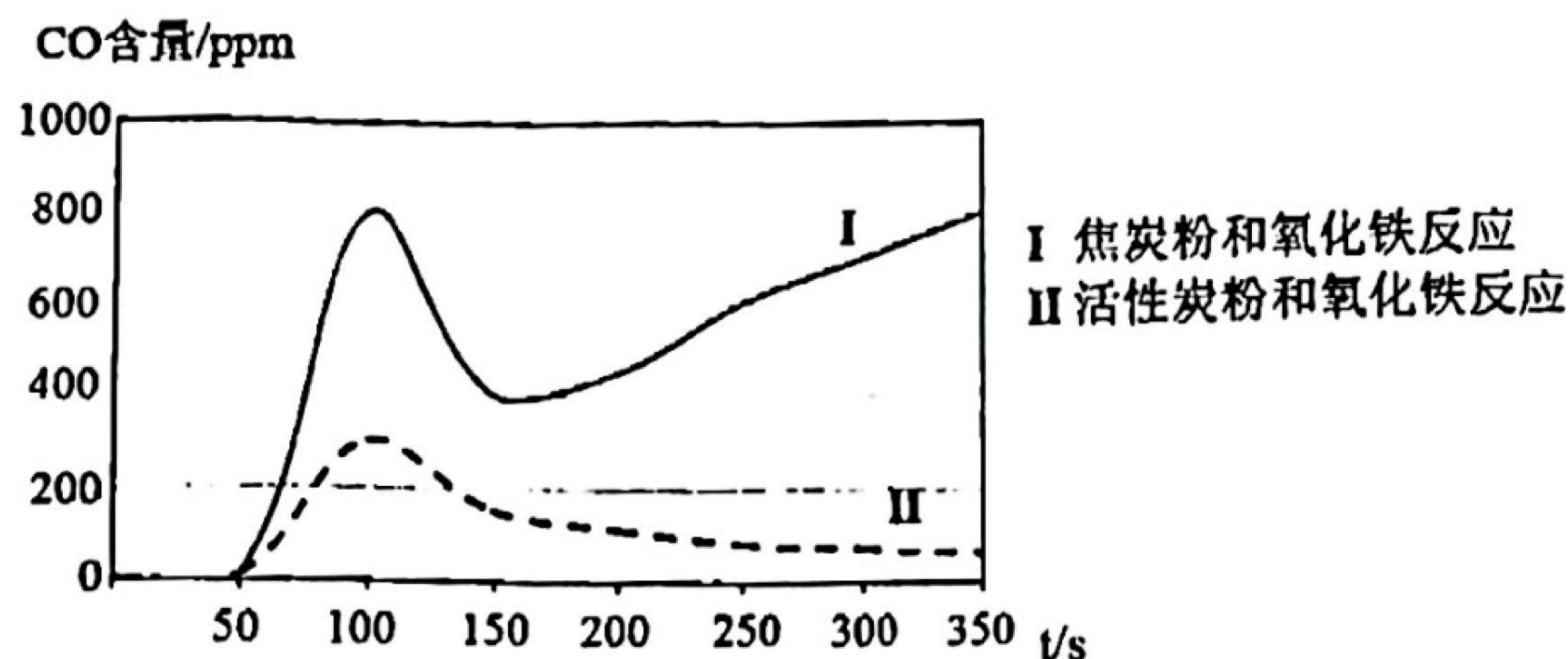


图 2

- (5) 乙组同学发现  $t_1 > t_2$ ，由此可得出的实验结论是\_\_\_\_\_。
- (6) 乙组同学从环保角度考虑，认为活性炭粉和氧化铁反应更合适，请结合图 2 解释其原因：\_\_\_\_\_。
- (7) 图 2 中 100s ~ 300s 之间一氧化碳含量的变化趋势明显不同，150s 后曲线 I 反应生成的一氧化碳含量有明显的上升，原因可能是\_\_\_\_\_。
18. (6 分) 使用氢能源汽车可以有效减少二氧化碳的排放。以 Pt/C 作催化剂，利用硼氢化钠 ( $\text{NaBH}_4$ ) 与水反应制取氢气，产氢效率高，副产物偏硼酸钠 ( $\text{NaBO}_2$ ) 对环境无污染。现有 19kg 硼氢化钠，理论上可制取多少千克的氢气？（化学方程式为： $\text{NaBH}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Pt/C}} 4\text{H}_2\uparrow + \text{NaBO}_2$ ）。