

## 2025 届甘肃会宁一中高考化学二模试卷

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

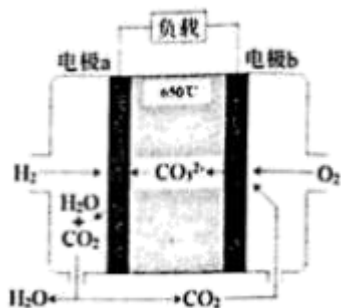
1、下列各组物质发生反应，生成产物有硫的是（ ）

- A.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  溶液和  $\text{HCl}$  溶液                      B.  $\text{H}_2\text{S}$  气体在足量的  $\text{O}_2$  中燃烧
- C. 碳和浓硫酸反应                                      D. 铜和浓硫酸反应

2、化学与人类生产、生活、社会可持续发展密切相关。下列说法正确的是( )

- A. 石英玻璃、分子筛的主要成分是硅酸盐
- B. 分散系可分为溶液、浊液和胶体，浊液的分散质粒子大小介于溶液和胶体之间
- C. 海水淡化可以解决淡水危机，向海水中加入明矾可使海水淡化
- D. 农业废弃物、城市与工业有机废弃物及动物粪便中都蕴藏着丰富的生物质能

3、氢氧熔融碳酸盐燃料电池是一种高温电池（ $600 - 700^\circ\text{C}$ ），具有效率高、噪音低、无污染等优点。氢氧熔融碳酸盐燃料电池的工作原理如图所示。下列说法正确的是（ ）



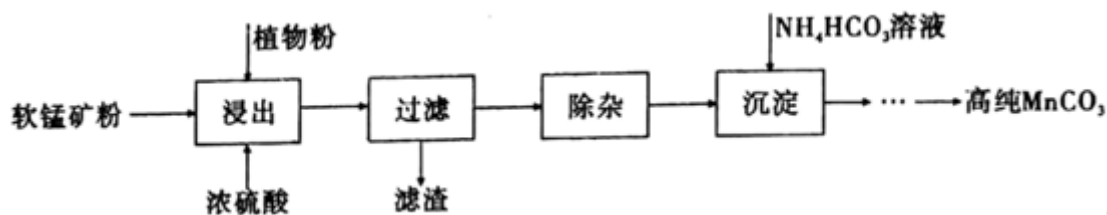
- A. 电池工作时，熔融碳酸盐只起到导电的作用
- B. 负极反应式为  $\text{H}_2 - 2\text{e}^- + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- C. 电子流向是：电极 a - 负载 - 电极 b - 熔融碳酸盐 - 电极 a
- D. 电池工作时，外电路中流过  $0.2\text{mol}$  电子，消耗  $3.2\text{gO}_2$

4、下列关于有机化合物的说法正确的是

- A. 乙醇的水溶液俗称酒精
- B. 由苯与氯气在一定条件下生成  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$  的反应属于取代反应
- C. 化学式为  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  的饱和一元醇有 4 种
- D. 糖类发生水解反应的最终产物都是葡萄糖

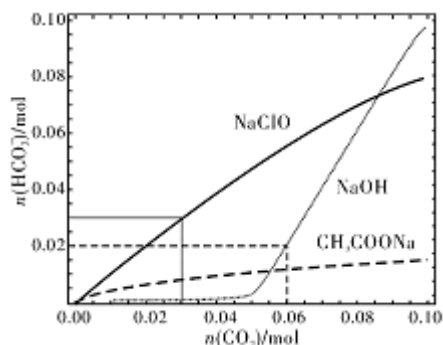
5、高纯碳酸锰在电子工业中有着重要的应用，湿法浸出软锰矿(主要成分为  $\text{MnO}_2$ ，含有少量  $\text{Fe}$ 、 $\text{Al}$ 、 $\text{Mg}$

等杂质元素)制备高纯碳酸锰的流程如下: 其中除杂过程包括: ①向浸出液中加入一定量的试剂 X, 调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5; ②再加入一定量的软锰矿和双氧水, 过滤; ③... 下列说法正确的是(已知室温下:  $K_{ap}[\text{Mg}(\text{OH})_2]=1.8 \times 10^{-11}$ ,  $K_{ap}[\text{Al}(\text{OH})_3]=3.0 \times 10^{-34}$ ,  $K_{ap}[\text{Fe}(\text{OH})_3]=4.0 \times 10^{-38}$ 。)



- A. 浸出时加入植物粉的作用是作为还原剂
- B. 除杂过程中调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5 可完全除去 Fe、Al、Mg 等杂质
- C. 试剂 X 可以是  $\text{MnO}$ 、 $\text{MnO}_2$ 、 $\text{MnCO}_3$  等物质
- D. 为提高沉淀  $\text{MnCO}_3$  步骤的速率可以持续升高温度

6、分别向体积均为 100mL、浓度均为 1mol/L 的  $\text{NaClO}$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{CH}_3\text{COONa}$  的三种溶液中通入  $\text{CO}_2$ , 测得各溶液中  $n(\text{HCO}_3^-)$  的变化如下图所示:

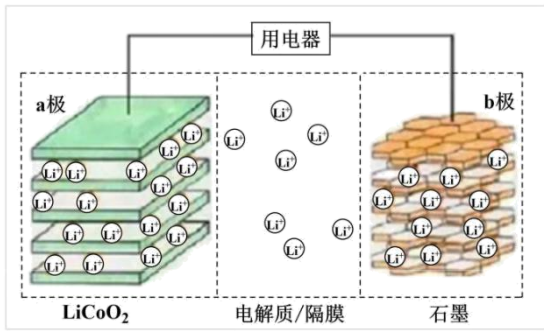


下列分析正确的是

- A.  $\text{CO}_2$  通入  $\text{NaClO}$  溶液的反应:  $2\text{ClO}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_3^{2-} + 2\text{HClO}$
- B.  $\text{CO}_2$  通入  $\text{CH}_3\text{COONa}$  溶液的反应:  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{COO}^- = \text{HCO}_3^- + \text{CH}_3\text{COOH}$
- C. 通入  $n(\text{CO}_2)=0.06\text{mol}$  时,  $\text{NaOH}$  溶液中的反应:  $2\text{OH}^- + \text{CO}_2 = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- D. 通入  $n(\text{CO}_2)=0.03\text{mol}$  时, 三种溶液中:  $n(\text{HCO}_3^-) + n(\text{CO}_3^{2-}) + n(\text{H}_2\text{CO}_3) = 0.03\text{mol}$

7、2019 年诺贝尔化学奖授予了锂离子电池开发的三位科学家。一种锂离子电池的结构如图所示, 电池反应式为  $\text{Li}_x\text{C}_6$

$+ \text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{C}_6 + \text{LiCoO}_2$  ( $x < 1$ )。下列说法正确的是



- A. 充电时 a 极接外电源的负极
- B. 放电时  $\text{Li}^+$  在电解质中由 a 极向 b 极迁移
- C. 充电时若转移  $0.02 \text{ mol}$  电子，石墨电极将减重  $0.14 \text{ g}$
- D. 该废旧电池进行“放电处理”有利于锂在  $\text{LiCoO}_2$  极回收

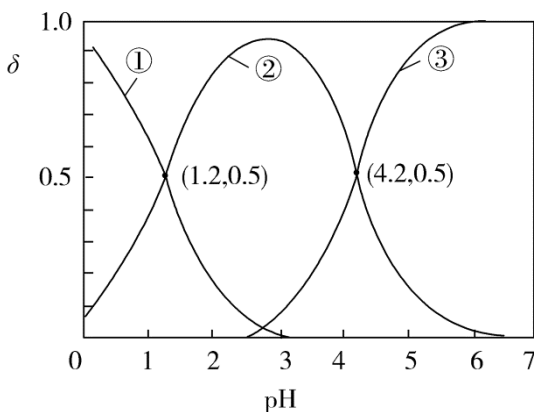
8、设  $N_A$  表示阿伏加德罗常数的值，下列说法错误的是

- A.  $1 \text{ mol Cl}_2$  与过量 Fe 粉反应生成  $\text{FeCl}_3$ ，转移  $2N_A$  个电子
- B. 常温常压下， $0.1 \text{ mol}$  苯中含有双键的数目为  $0.3N_A$
- C.  $1 \text{ mol Zn}$  与一定量浓硫酸恰好完全反应，则生成的气体分子数为  $N_A$
- D. 在反应  $\text{KClO}_4 + 8\text{HCl} = \text{KCl} + 4\text{Cl}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$  中，每生成  $1 \text{ mol Cl}_2$  转移的电子数为  $1.75N_A$

9、在相同温度下等体积、等物质的量浓度的 4 种稀溶液：① $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ② $\text{H}_2\text{SO}_3$  ③ $\text{NaHSO}_3$  ④ $\text{Na}_2\text{S}$ ，所含带电微粒的数目由多到少的顺序是 ( )

- A. ①=④>③=② B. ①=④>③>② C. ①>④>③>② D. ④>①>③>②

10、已知  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  水溶液中  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 、 $\text{HC}_2\text{O}_4^-$  和  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  三种形态的粒子的物质的量分数 (分布系数)  $\delta$  随溶液 pH 变化的关系如图所示，下列说法正确的是



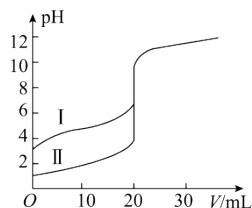
- A. 曲线①代表的粒子是  $\text{HC}_2\text{O}_4^-$
- B.  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  的  $K_{a1} = 1.2$
- C. 向草酸溶液中滴加  $\text{KOH}$  溶液至  $\text{pH} = 4.2$ :  $c(\text{K}^+) < 3c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$
- D. 浓度均为  $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的草酸与  $\text{KOH}$  溶液等体积混合并充分反应得到的溶液:  $c(\text{K}^+) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) >$

$c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$

11、 $\text{SO}_2$ 催化氧化过程中，不符合工业生产实际的是

- A. 采用热交换器循环利用能量                      B. 压强控制为 20~50MPa  
C. 反应温度控制在 450℃左右                      D. 使用  $\text{V}_2\text{O}_5$  作催化剂

12、室温下，用  $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  NaOH 溶液分别滴定  $20.00\text{mL}$   $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的盐酸和醋酸，滴定曲线如图所示。下列说法正确的是( )



- A. II 表示的是滴定醋酸的曲线  
B.  $\text{pH} = 7$  时，滴定醋酸消耗的  $V(\text{NaOH})$  小于  $20.00\text{mL}$   
C.  $V(\text{NaOH}) = 20.00\text{mL}$  时，两份溶液中  $c(\text{Cl}^-) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$   
D.  $V(\text{NaOH}) = 10.00\text{mL}$  时，醋酸溶液中  $c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

13、 $N_A$  代表阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述不正确的是

- A. 在电解精炼铜的过程中，当阴极析出 32g 铜时转移电子数目为  $N_A$   
B. 将  $1\text{molCH}_4$  与  $1\text{molCl}_2$  混合光照，充分反应后，生成气体分子数为  $N_A$   
C. 9.2g 甲苯被酸性  $\text{KMnO}_4$  氧化生成苯甲酸时，反应中转移电子数为  $0.6N_A$   
D. 向  $100\text{mL}$   $0.1\text{mol/L}$  醋酸溶液中加入  $\text{CH}_3\text{COONa}$  固体至溶液刚好为中性，溶液中醋酸分子数为  $0.01N_A$

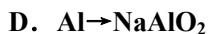
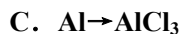
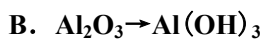
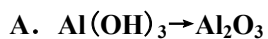
14、已知  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 3g 由  $\text{CO}_2$  和  $\text{SO}_2$  组成的混合气体中含有的质子数为  $1.5N_A$   
B.  $1\text{L}$   $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  溶液中含有的  $\text{SiO}_3^{2-}$  数目为  $0.1N_A$   
C.  $0.1\text{molH}_2\text{O}_2$  分解产生  $\text{O}_2$  时，转移的电子数为  $0.2N_A$   
D. 2.8g 聚乙烯中含有的碳碳双键数目为  $0.1N_A$

15、设  $N_A$  为阿伏加德罗常数值。下列有关叙述正确的是

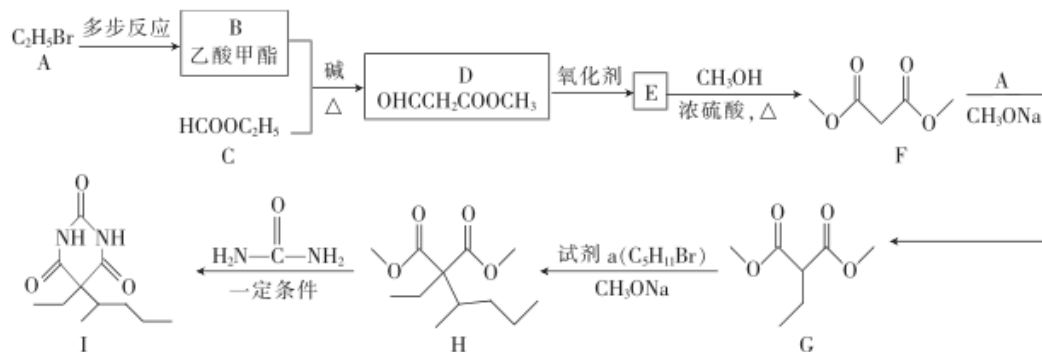
- A. 5.6g 铁与足量硫加热充分反应转移电子数为  $0.2N_A$   
B. 1 mol 苯分子中含有的碳碳双键数为  $3N_A$   
C. 在  $0.1\text{molNaHSO}_4$  晶体中阳离子与阴离子总数为  $0.3N_A$   
D. 6.2g 白磷分子中含 P—P 键为  $0.2N_A$

16、下列转化过程不能一步实现的是

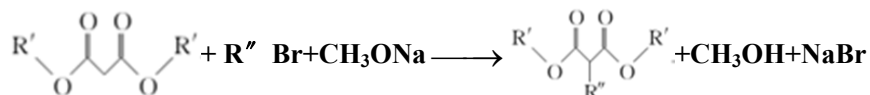


二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、化合物 I 是临床常用的镇静、麻醉药物,其合成路线如下:



已知:  $\text{R}'$ 、 $\text{R}''$  代表烃基或氢原子



回答下列问题:

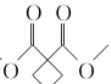
(1) A 的名称为 \_\_\_\_\_, D 中官能团的名称为 \_\_\_\_\_。

(2) 试剂 a 的结构简式为 \_\_\_\_\_, I 的分子式为 \_\_\_\_\_。

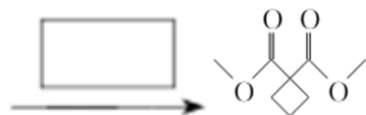
(3) 写出 E→F 的化学方程式: \_\_\_\_\_。反应 G→H 的反应类型是 \_\_\_\_\_。

(4) 满足下列要求的 G 的同分异构体共有 \_\_\_\_\_ 种,其中核磁共振氢谱图中峰面积比为 9:2:1 的有机物的结构简式为 \_\_\_\_\_。

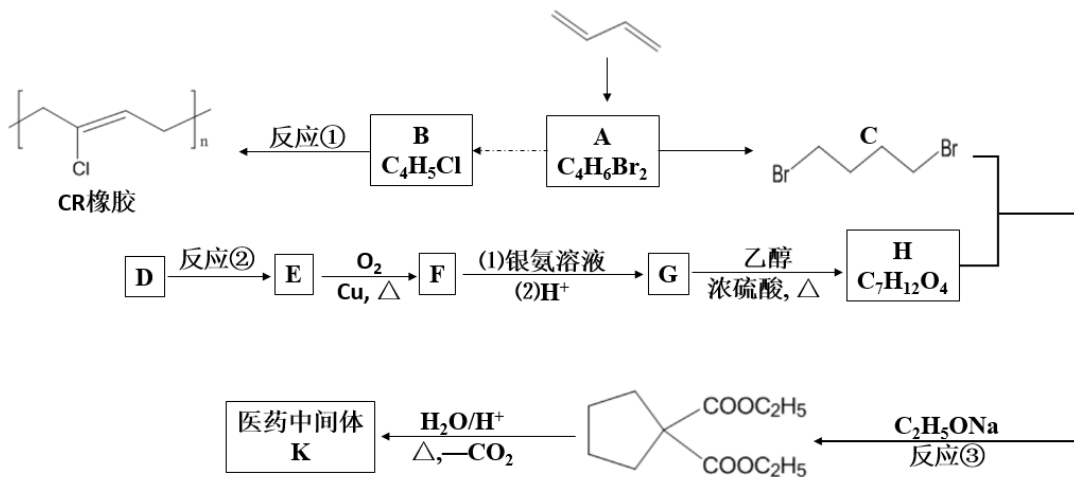
a 只有一种官能团    b 能与  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应放出气体    c 结构中有 3 个甲基

(5) 以  $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ 、 $\text{CH}_3\text{OH}$ 、 $\text{CH}_3\text{ONa}$  为原料,无机试剂任选,制备  的流程如下,请将有关内容补充

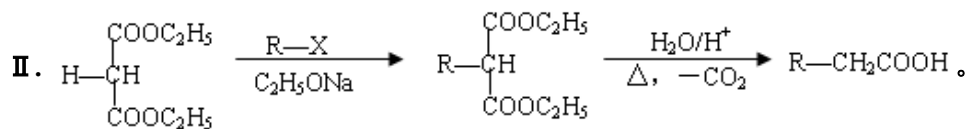
完整: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。



18、石油裂解气用途广泛,可用于合成各种橡胶和医药中间体。利用石油裂解气合成 CR 橡胶和医药中间体 K 的线路如下:



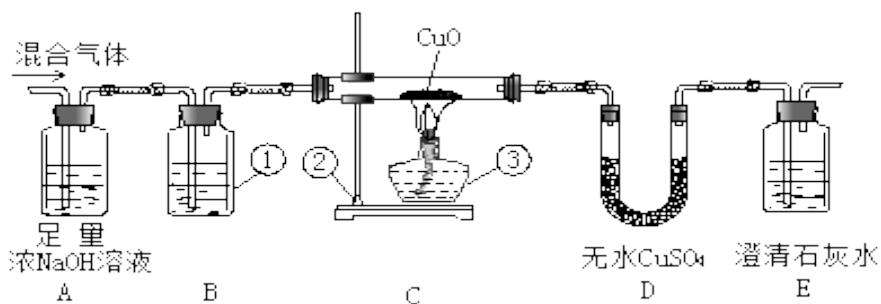
已知：I. 氯代烃 D 的相对分子质量是 113，氯的质量分数约为 62.8%，核磁共振氢谱峰面积之比为 2:1.



- (1) A 中官能团的结构式为 \_\_\_\_\_，D 的系统名称是 \_\_\_\_\_。
- (2) 反应②的条件是 \_\_\_\_\_，依次写出①和③的反应类型 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (3) 写出 F→G 过程中第一步反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。
- (4) K 的结构简式为 \_\_\_\_\_。
- (5) 写出比 G 多 2 个碳原子的同系物的所有同分异构体的结构简式 \_\_\_\_\_。
- (6) 已知双键上的氢原子很难发生取代反应。以 A 为起始原料，选用必要的无机试剂合成 B \_\_\_\_\_。合成路线流程图示如下：



19、为了检验在氢气和二氧化碳的混合气体中是否混入了一氧化碳，用如下的装置进行实验。请回答：



- (1) 写出标有番号的仪器名称：① \_\_\_\_\_，② \_\_\_\_\_，③ \_\_\_\_\_。
- (2) 装置 B 中用的试剂是 \_\_\_\_\_，目的是为了 \_\_\_\_\_。
- (3) 当观察到 E 装置中出现 \_\_\_\_\_ 现象时，说明混合气体中一定含有一氧化碳。

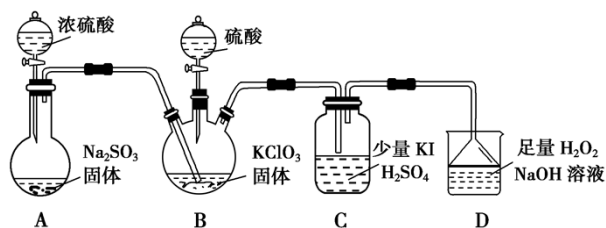
(4)如果混合气体中含有一氧化碳，为了保护环境，应在 E 装置右边的排气管口采取的措施是\_\_\_\_\_。

(5)A 装置的作用是\_\_\_\_\_，反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(6)假设混合气体中的 CO 与 CuO 完全反应，当通入的气体为 mg，D 增重 ng，E 瓶增重 pg。则混合气体中 CO 的质量百分数为：\_\_\_\_\_%；如果去掉 D 装置，这里计算的 CO 的质量百分数准确吗？为什么？

\_\_\_\_\_。

20、二氧化氯是高效、低毒的消毒剂。已知：ClO<sub>2</sub> 是极易溶于水的气体，实验室制备及性质探究装置如图所示。回答下列问题：



(1) 装置 B 用于制备 ClO<sub>2</sub>，同时还生成一种酸式盐，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。装置 C 中滴有几滴淀粉溶液，反应时有蓝色出现。淀粉的作用是\_\_\_\_\_。

(2) 装置 C 的导管靠近而不接触液面，其目的是\_\_\_\_\_。

(3) 用 ClO<sub>2</sub> 消毒自来水，其效果是同质量氯气的\_\_\_\_\_倍（保留一位小数）。

(4) 装置 D 用于吸收尾气，若反应的氧化产物是一种单质，且氧化剂与氧化产物的物质的量之比是 2 : 1，则还原产物的化学式是\_\_\_\_\_。

(5) 若将装置 C 中的溶液改为 Na<sub>2</sub>S 溶液，通入 ClO<sub>2</sub> 后溶液无明显现象。由此可以产生两种假设：

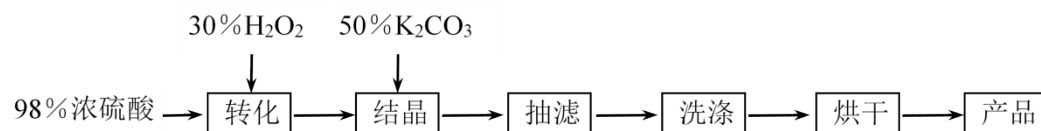
假设 a: ClO<sub>2</sub> 与 Na<sub>2</sub>S 不反应。

假设 b: ClO<sub>2</sub> 与 Na<sub>2</sub>S 反应。

①你认为哪种假设正确，阐述原因：\_\_\_\_\_。

②请设计实验证明你的假设（仅用离子方程式表示）：\_\_\_\_\_。

21、过氧硫酸氢钾复合盐 (K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>·KHSO<sub>4</sub>·2KHSO<sub>5</sub>) 易分解，可用作漂白剂、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub> 等的脱除剂。某研究小组制备过氧硫酸氢钾复合盐的流程如图所示。



已知：浓硫酸与 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 反应，部分转化为过硫酸（化学式为 H<sub>2</sub>SO<sub>5</sub>，是一种一元强酸）

(1) H<sub>2</sub>SO<sub>5</sub> 中硫元素的化合价为 +6 价，其中过氧键的数目为\_\_\_\_\_；工业上用过氧硫酸氢钾复合盐溶液脱除 NO 时，反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 若反应物的量一定，在上述流程的“转化”步骤中需用冰水浴冷却，且缓慢加入浓硫酸，其目的是

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/255331040300012001>