**2024～2025学年度第一学期**

**联盟校第一次学情调研检测高一年级化学试题**

**注意事项：**

**1.本试卷中所有试题必须作答在答题纸上规定的位置，否则不给分。**

**2.答题前，务必将自己的姓名、准考证号用0.5毫米黑色墨水签字笔填写在试卷及答题纸上。**

**3.作答非选择题时必须用黑色字迹0.5毫米签字笔书写在答题纸的指定位置上，作答选择题必须用2B铅笔在答题纸上将对应题目的选项涂黑。如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其它答案，请保持答题纸清洁，不折叠、不破损。**

**可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Zn-65 Fe-56**

**第Ⅰ卷 (选择题共39分)**

**一、单项选择题：共13题，每题3分，共39分。每题只有一个选项最符合题意。**

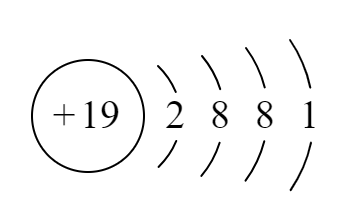
1. 杭州亚运会秉持绿色办赛理念，下列做法不符合该理念的是

A. 加大燃油汽车使用 B. 设计自然通风系统

C. 采用光伏发电系统 D. 竹子用作代塑材料

2. Cu与KCN溶液反应的化学方程式为：23[Cu(CN)4]2↑。下列说法正确的是

A. 中子数为35的铜原子：

B. K⁺的结构示意图：

C. CN⁻的电子式为：

D. 中存在极性键和非极性键

3. 1.实验室采用下列装置制取氨气，正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D |
| 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| 生成NH3 | 干燥NH3 | 收集NH3并验满 | 吸收多余NH3 |

A. A B. B C. C D. D

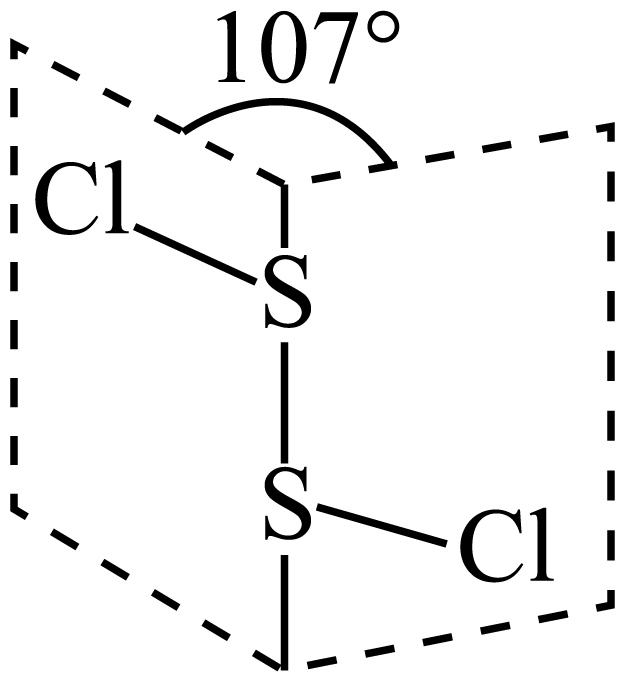
4. 工业上电解熔融和冰晶石()的混合物可制得铝。下列说法正确的是

A. 半径大小： B. 电负性大小：

C. 电离能大小： D. 金属性强弱：

周期表中中的O、S、及其化合物应用广泛。是氧元素的3种核素，其中常用作示踪原子；实验证明在室温和常压下中含有分子，在放电的条件下得到得到电子生成，吸收的热量；钾的含氧化合物有等，和常用于潜水时的供氧剂。常温下，S在潮湿的空气中可以被缓慢氧化成，S可以用于制黑火药：。可以用于橡胶工业的硫化。单质具有半导体的特性，可以用于制作半导体材料。回答下列问题。

5. 下列有关说法正确的是



A. 互称为同分异构体

B. 中阴阳离子的个数比不同

C. 分子中氧原子轨道杂化类型均为

D. 的结构如图所示，属于非极性分子

6. 下列化学反应表示正确的是

A. 得到电子生成 

B. 与水的反应：

C. S在潮湿的空气中氧化成的反应：

D. 酸性溶液与反应：

7. 下列物质结构与性质或物质性质与用途具有对应关系的是

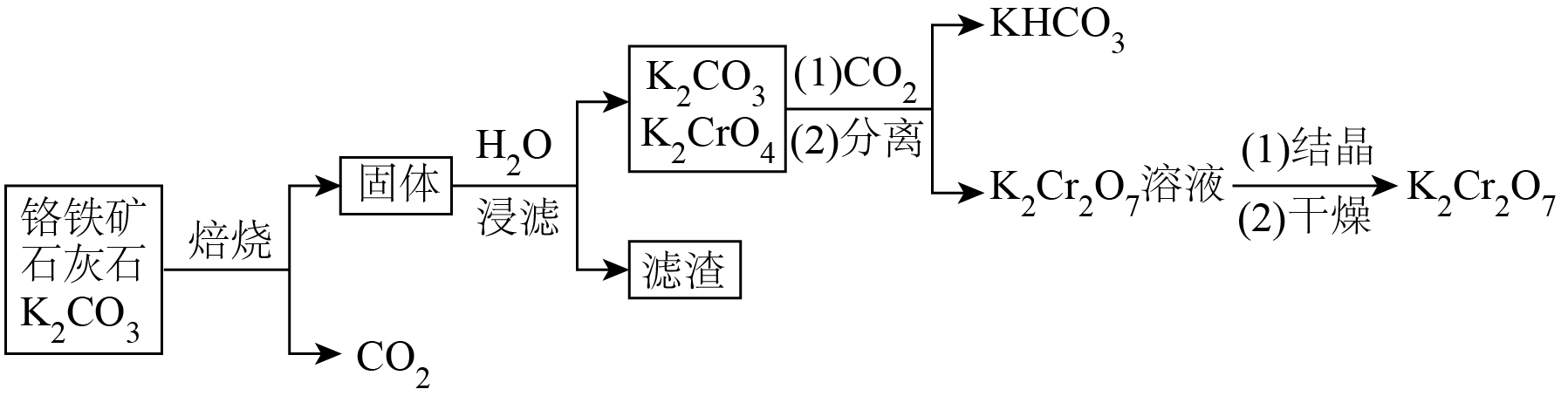
A. S具有还原性，可用于制造黑火药

B. 分子中存在键，的沸点比低

C. 是非金属元素，可以用于制作半导体材料

D. 分子中O上有孤对电子对，可与形成配位键

8. 重铬酸钾(K2Cr2O7)是常用的工业氧化剂。利用铬铁矿(黑色，主要成分为FeO·Cr2O3，含有少量的SiO2)制备重铬酸钾的方法如下。以下判断不正确的是



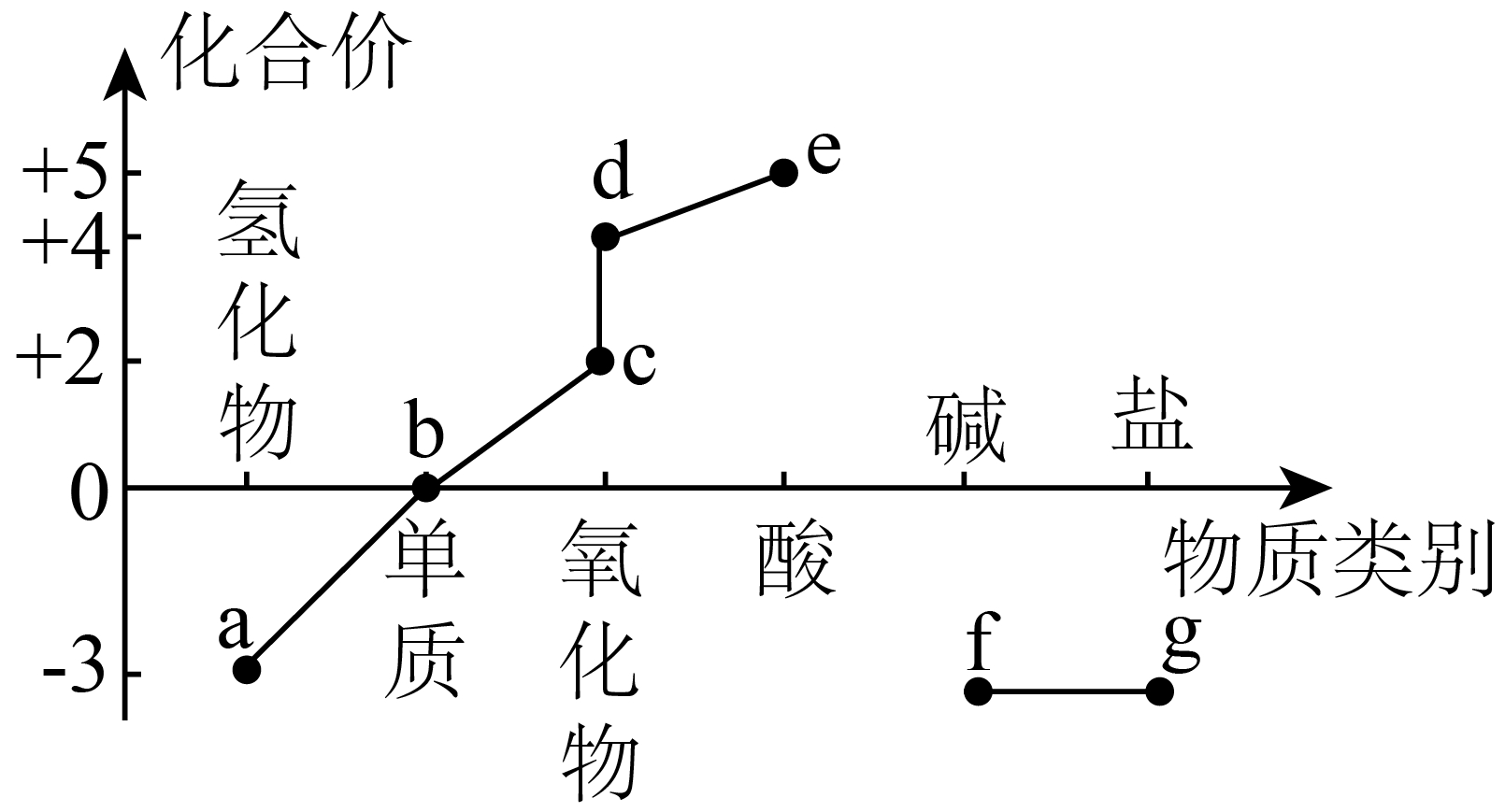
A. 可用K2Cr2O7代替NaClO用于生活用具的消毒

B. 上述流程中，CO2和KHCO3均可以循环利用

C. 焙烧时，1mol FeO·Cr2O3完全氧化消耗1.75molO2

D. 上述流程表明降低pH可以将K2CrO4转变为K2Cr2O7

9. 部分含氮物质的分类与相应化合价如图所示。下列推断不合理的是



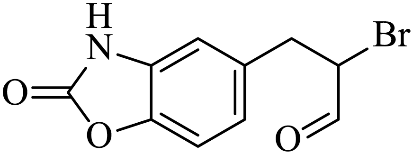
A. 液态a可用作制冷剂，g是农业上常用的化肥

B. b→a、b→c的转化都属于氮的固定

C. 工业上由b出发制备e的路线：bacde

D. 足量e的稀溶液与6.4g铜粉反应时，可以生成4.48L气体d

10. 苯并唑酮类化合物X常用于植物保护剂，结构如图。关于X的说法错误的是



A. 分子中所有原子不可能全部共面

B. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色，但不能使溴水褪色

C. X与足量加成后所得产物分子中手性碳原子数目为4个

D 1mol X与足量NaOH溶液充分反应，最多可消耗4molNaOH

11. 下列实验操作及现象不能得到相应结论的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验操作及现象 | 结论 |
| A | 将乙醇与浓硫酸的混合物加热至170℃，并将产生的气体干燥后通入少量溴的四氯化碳溶液中，溴的四氯化碳溶液褪色 | 乙醇发生了消去反应 |
| B | 向淀粉溶液中先加入稀硫酸并加热，再加入碘水，溶液变蓝 | 淀粉未发生水解或部分水解 |
| C | 向稀HNO3溶液中加入铜片并加热，试管口观察到红棕色气体 | 铜与稀HNO3溶液反应生成NO2 |
| D | 向浓度均为0.1 mol·L-1的NaCl、NaI混合溶液中滴加1~2  滴0.01 mol·L-1的AgNO3溶液，产生黄色沉淀 | *K*sp(AgCl)＞*K*sp(AgI) |

A. A B. B C. C D. D

12. 下列对有关事实的解释中正确的是

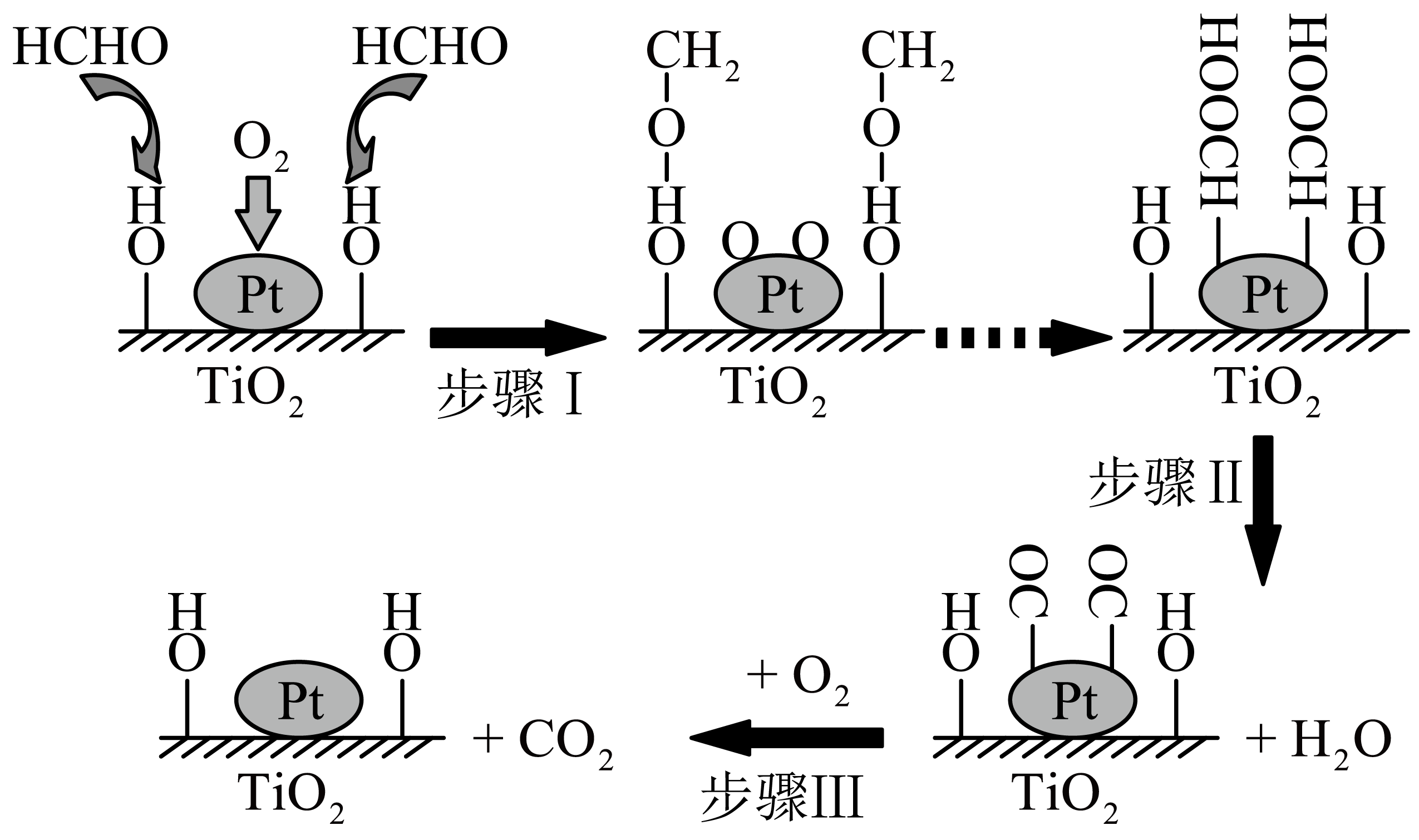
A. 常温下，浓硝酸、浓硫酸均可用铝槽贮存，说明铝既不与浓硝酸反应也不与浓硫酸反应

B. SiO2可与NaOH溶液反应，也可与氢氟酸反应，说明SiO2为两性氧化物

C. 浓硝酸在光照条件下颜色变黄，说明浓硝酸不稳定且见光容易分解

D. Fe与稀、稀反应均有气泡产生，说明Fe与两种酸均发生了置换反应

13. NaOH活化过的催化剂对甲醛氧化为具有较好的催化效果，有学者提出该催化反应的机理如下。下列说法不正确的是



A. 步骤Ⅰ中存在非极性键的断裂

B. 步骤Ⅰ可理解为HCHO中带部分负电荷的O与催化剂表面的-OH发生作用

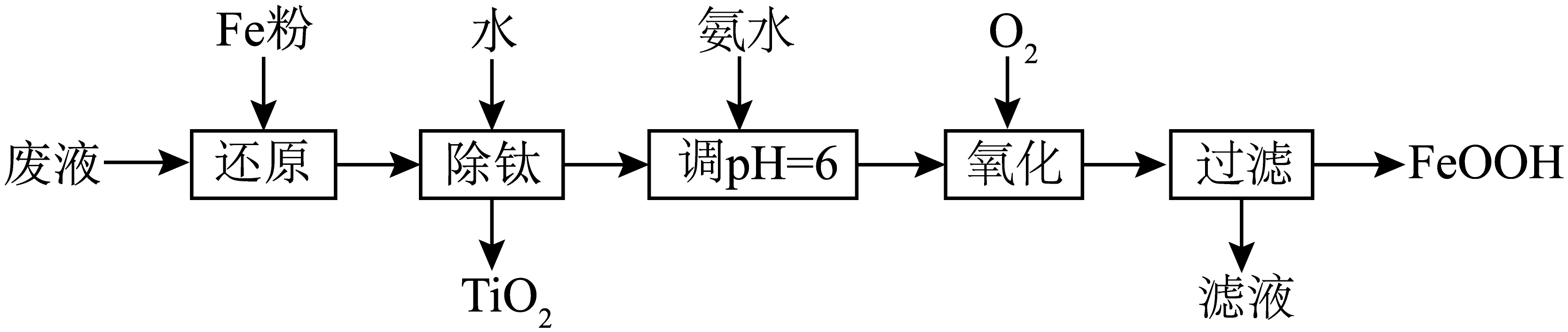
C. 步骤Ⅱ中发生的反应可表示为

D. 该催化剂对苯的催化氧化效果优于对HCHO的催化氧化效果

**第Ⅱ卷 (非选择题 共61分)**

**二、非选择题：共4题，61分。**

14. 铁黄可用作颜料。一种由钛铁矿浸出后废液[主要含和]制取铁黄的过程如下：



已知：实验中开始生成沉淀时开始生成时，完全沉淀时。

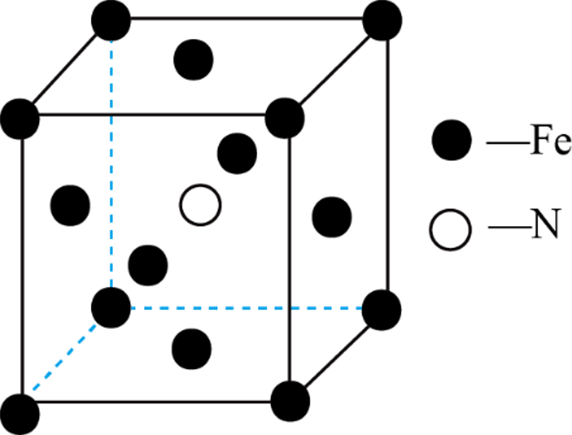
（1）的核外电子排布式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）“氧化”时的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）测定样品中铁黄的质量分数。

称取铁黄样品置于锥形瓶中，加入适量稀盐酸、加热，滴加稍过量溶液(将还原为)充分反应，再除去过量的。移取溶液于锥形瓶中，用标准溶液滴定至终点(未配平)，消耗溶液。计算该样品中铁黄的质量分数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(写出计算过程)。

（4）铁和氨在640℃时可发生置换反应，一种产物的晶胞结构如图所示。

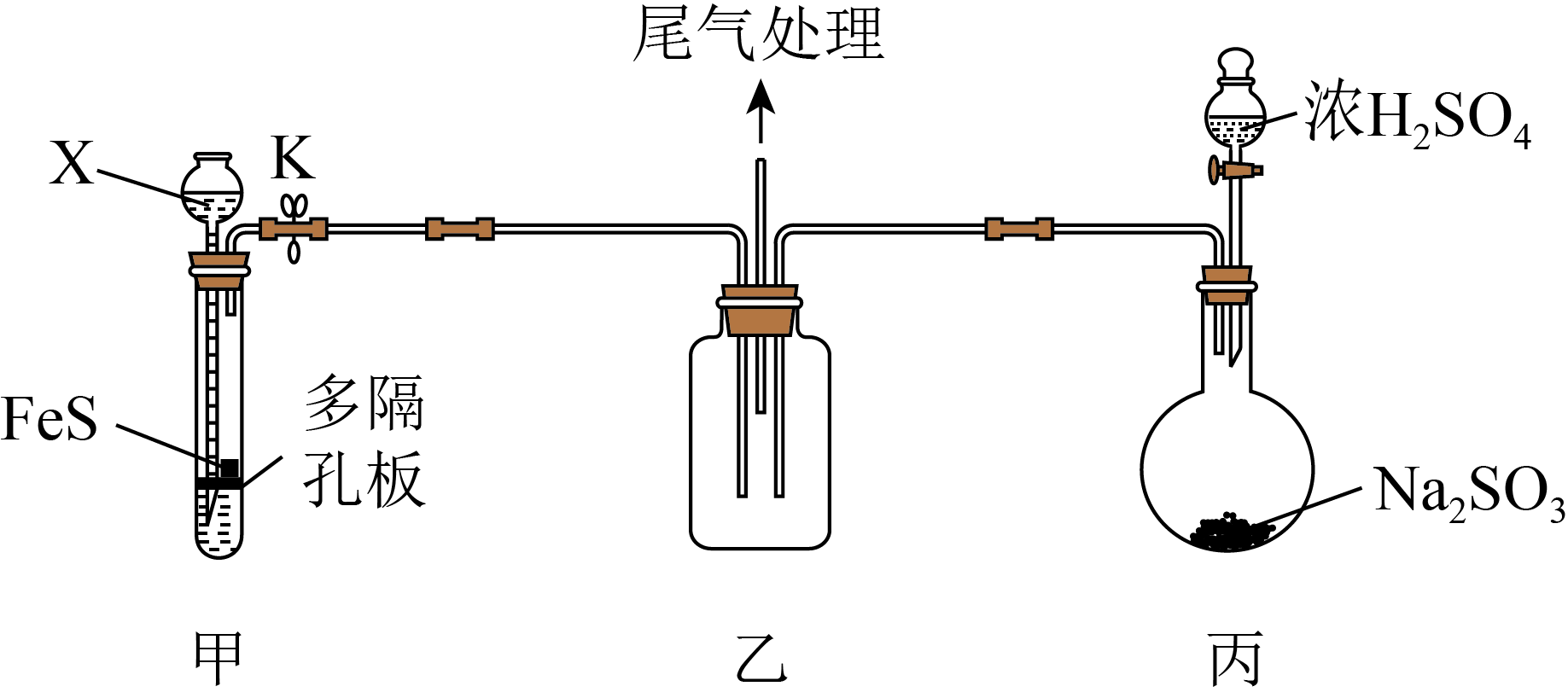


①该产物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②该晶胞中与铁原子最近且距离相等的铁原子个数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个。

15. 具有氧化性、还原性和漂白性，某同学在实验室利用做相关验证和探究实验。回答下列问题：

Ⅰ．用如图装置(夹持仪器已省略)验证具有氧化性

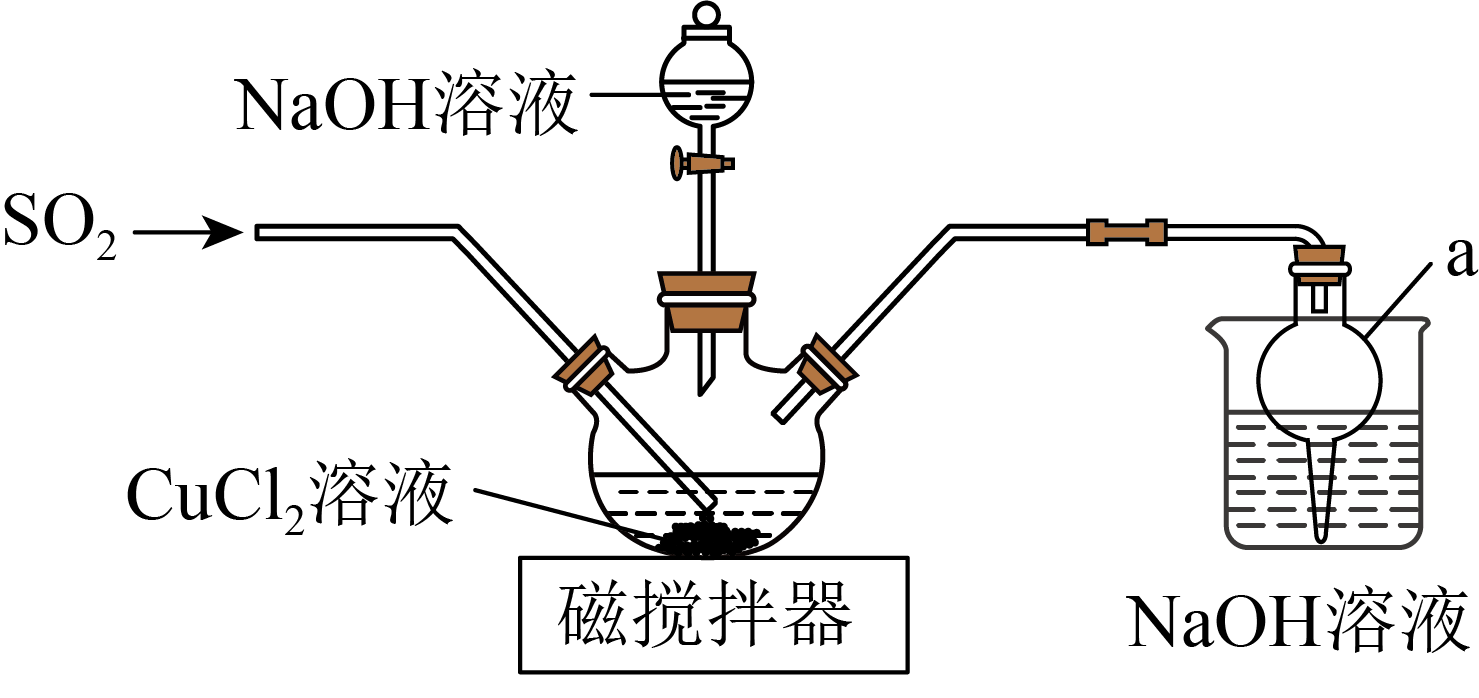


（1）仪器X的名称为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）装置甲试管中反应的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）说明具有氧化性的现象为\_\_\_\_\_\_\_\_。

Ⅱ．该同学设计如图所示装置(夹持仪器已省略)制备CuCl(难溶解于水中)。



（4）仪器a的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）三颈烧瓶中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（6）该实验体现了的性质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

Ⅲ．实验表明，将纯净的缓缓地通入到溶液中，得到沉淀。为了探究该反应中的氧化剂，该同学提出以下假设：

假设Ⅰ：溶液中的；

假设Ⅱ：溶解在水中的氧气。

（7）验证假设Ⅰ(配制溶液前已将蒸馏水煮沸并密封冷却)。

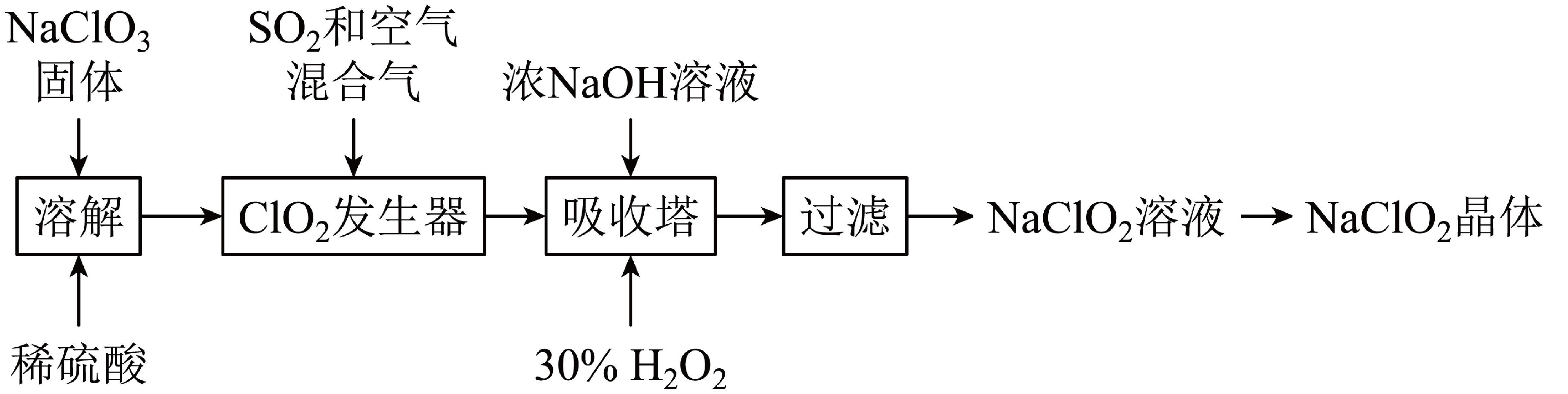
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验操作 | 实验现象 | 结论 |
| 实验ⅰ | 向溶液中缓慢通入纯净的气体 | \_\_\_\_\_\_\_\_ | 假设Ⅰ成立 |
| 实验ⅱ | 向溶液的烧杯中缓慢通入纯净的气体 | \_\_\_\_\_\_\_ |

（8）验证假设Ⅱ．请完成下列表格：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验步骤 | | 实验现象 | 实验目 |
| 实验ⅲ | 同实验ⅰ步骤 | 同实验ⅰ的相关现象 | 作对照实验 |
| 实验ⅳ | \_\_\_\_\_\_\_\_ | 产生白色沉淀 |  |

（9）实验iv的实验目的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

16. 二氧化氯()、亚氯酸钠()是两种新型水处理剂。已知纯易分解爆炸，高于时易分解。一种制备亚氯酸钠晶体的工艺流程如下：



（1）发生器中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，混合气中空气的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）关于二氧化氯()、亚氯酸钠()，下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．用于工业和饮用水处理过程中，宜用廉价的代替

B．工业上将转化为，更便于储存与运输

C．饮用水中残留的少量，可加入适量溶液去除

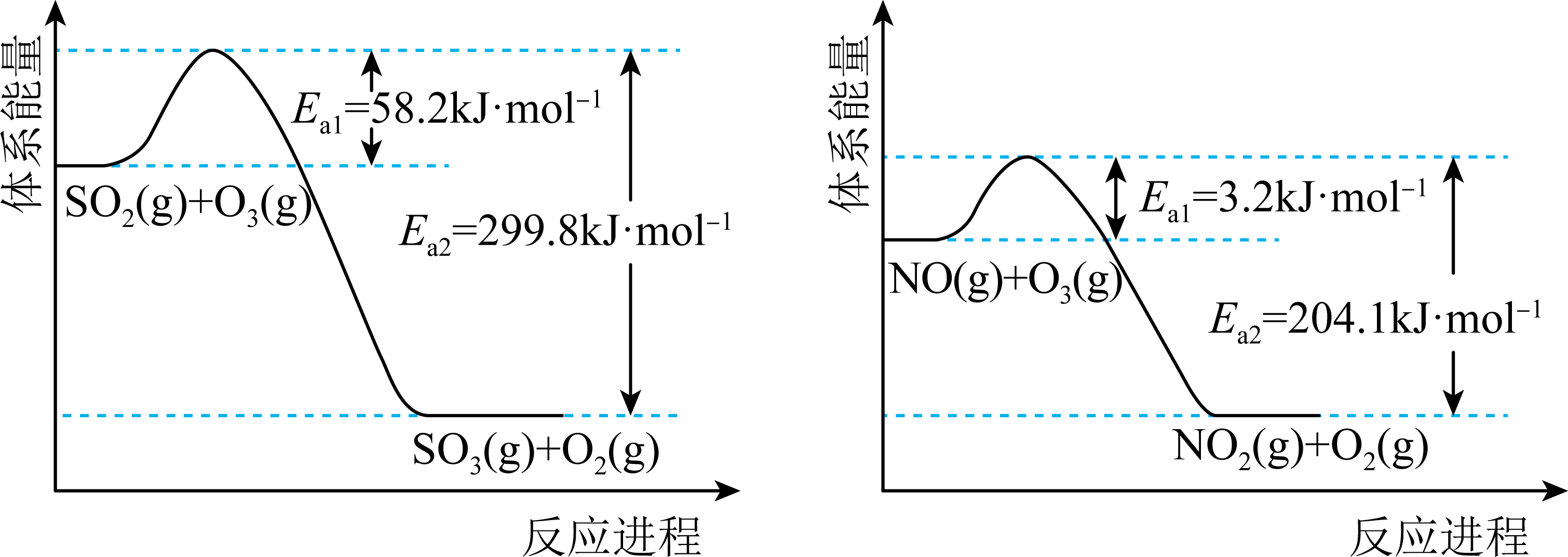
（3）吸收塔中发生反应的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，氧化产物为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）吸收塔中要严格控制温度低于，目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）每生成，理论上需消耗标准状态下的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_L。

17. 工厂烟气(主要污染物SO2、NO)直接排放会造成空气污染，需处理后才能排放。

（1）O3氧化。O3氧化过程中部分反应的能量变化如图所示。



①已知2SO2(g)+O2(g) =2SO3(g) Δ*H* =-198 kJ·mol−1.则反应2O3(g)=3O2(g)的 Δ*H*=\_\_\_\_\_\_\_kJ·mol−1。

②其他条件不变时，增加*n*(O3)，O3氧化SO2的反应几乎不受影响，其可能原因是\_\_\_\_\_\_\_。

（2）“纳米零价铁—H2O2”体系可将烟气中难溶的NO氧化为可溶的。

在一定温度下，将H2O2溶液和HCl溶液雾化后与烟气按一定比例混合，以一定流速通过装有纳米零价铁的反应装置，可将烟气中的NO氧化。

①Fe2+催化H2O2分解产生HO·，HO·将NO氧化为NO3—的机理如图1所示，Y的化学式为\_\_\_\_\_\_\_。

②NO与H2O2反应生成HNO3的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_。

③纳米零价铁的作用是\_\_\_\_\_\_\_。

④NO脱除率随温度的变化如图2所示。温度高于120℃时，NO脱除率随温度升高呈现下降趋势的主要原因是\_\_\_\_\_\_\_。

