

绝密 ★ 启用并使用完毕前

2020—2021 学年度第二学期部分学校高中一年级  
阶段性教学质量检测

## 化 学

本试卷分第 I 卷和第 II 卷两部分，共 8 页。满分 100 分。考试用时 90 分钟。

### 注意事项：

1. 答题前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、座号、准考证号、县区和科类填写在答题卡和试卷规定的位置上。
2. 第 I 卷每小题选出答案后，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。答案不能答在试卷上。
3. 第 II 卷必须用 0.5 毫米黑色签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应的位置，不能写在试卷上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不能使用涂改液、胶带纸、修正带。不按以上要求作答的答案无效。

相对原子质量：H 1 C 12 O 16 N 14 S 32 K 56 Mn 55 Cu 64 Zn 65

### 第 I 卷（选择题，共 35 分）

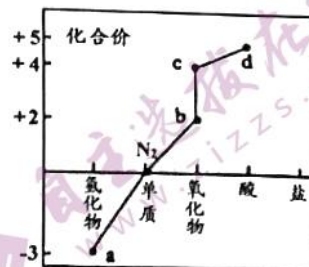
一、选择题（本题包括 5 小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题 3 分，共 15 分）

1. 中国是个文明古国，有灿烂的文化和历史，为世界文化的进步和发展作出了贡献。文房四宝即笔、墨、纸、砚，其中以湖笔、徽墨、宣纸和端砚最为称著。下列说法正确的是

- A. 徽墨中墨的主要成分是石墨
  - B. 宣纸的主要成分是无机碳和少量的纤维素
  - C. 湖笔中羊毫的主要成分是蛋白质
  - D. 含较多氧化铁的端砚呈黑色
2. 创新成就梦想，实现中国梦。化学支持科技发展。下列说法不正确的是
- A. 大飞机 C919 采用大量先进复合材料、铝锂合金等，铝锂合金属于金属材料
  - B. 中国自主研发的首个 5G 微基站射频芯片的主要材料是 Si
  - C. 神州 12 号飞船使用的氮化硅陶瓷是新型无机非金属材料
  - D. 用聚丙烯制造的口罩帮助人类控制了新冠肺炎病毒传播，废弃口罩可埋入地下自行降解
3. 有机物是生命产生的物质基础。下列说法正确的是
- A. 不能用水分离溴苯和苯的混合物
  - B. 戊烷有四种同分异构体
  - C. 乙烷、乙烯均是只含碳和氢的气体，在空气中燃烧时产生的现象完全相同
  - D. 酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液既可鉴别乙烷和乙烯，又可除去乙烷中少量的乙烯

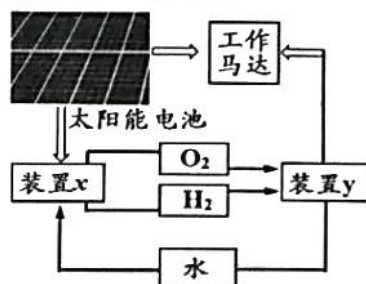
4. “价类二维图”是认识元素性质的常用方法。部分含氮物质的分类与相应氮元素的化合价关系如图所示。下列说法错误的是

- A. a 可经催化氧化生成 b
- B. b 为红棕色，可转化为 c
- C. 密闭体系中，c 存在  $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$
- D. d 的溶液与 Cu 反应可生成 b 或 c



5. 化学实现能量转化，造福人类。空间站以水为介质将不同形式的能量相互转化，原理如图所示，装置 x 电解水，装置 y 为燃料电池，下列有关说法不正确的是

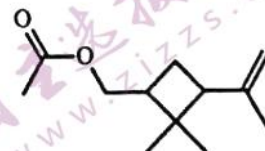
- A. 太阳能电池实现了光能到电能的转化
- B. 该过程中，水可以循环使用
- C. y 工作时，转移 2mol 电子，消耗 22.4L 氢气
- D. y 工作时，氢气充入该装置的负极



二. 选择题 (本题包括 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。每小题有一个或两个选项符合题意，全都选对得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分)

6. “结构决定性质”是重要的化学观念。昆虫信息素是昆虫之间传递信号的化学物质。人工合成信息素可用于诱捕害虫、测报虫情等。一种信息素的分子结构简式如图所示，关于该化合物说法不正确的是

- A. 所有碳原子可能共平面
- B. 分子式是  $\text{C}_{12}\text{H}_{18}\text{O}_2$
- C. 可发生加成反应
- D. 有两个官能团



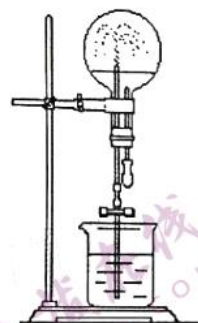
7. “探究与创新能力”是化学的关键能力。

下列各项中“操作或现象”能达到预期“实验目的”的是

| 选项 | 实验目的                 | 操作或现象                                 |
|----|----------------------|---------------------------------------|
| A  | 制作简单原电池              | 将铁钉和铜丝连接插入食醋中即可形成原电池                  |
| B  | 验证碳能与浓硝酸反应           | 向浓硝酸中插入红热的碳，产生红棕色气体                   |
| C  | 鉴别溴蒸气和 $\text{NO}_2$ | 分别通入 $\text{AgNO}_3$ 溶液中，产生浅黄色沉淀的是溴蒸气 |
| D  | 除去乙酸乙酯中的少量乙酸         | 加入足量饱和氢氧化钠溶液，充分混合后分液                  |

8. 喷泉实验装置如图所示。下列说法不正确的是

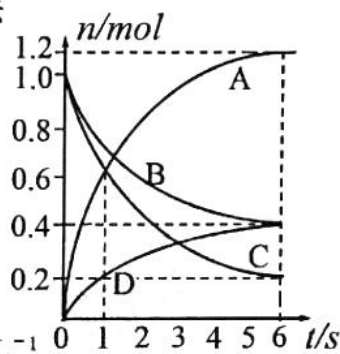
- A.  $\text{CO}_2$  和  $\text{NaOH}$  溶液组合也能形成喷泉现象
- B.  $\text{NO}_2$ 、 $\text{HCl}$  跟水形成喷泉后所得溶液的浓度相同
- C. 此装置形成喷泉的前提是让气体与水或溶液充分接触
- D. 无胶头滴管则无法引发喷泉实验



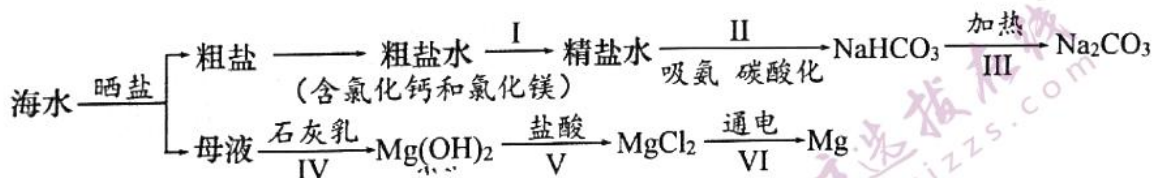
9. “理解与辨析能力”和“分析与推测能力”，都是化学四大关键能力之一。读图看表识数据，对关键能力的要求很高。一定温度下，向容积为 2L 的密闭容器中通入两种气体发生化学反应，反应中各物质的物质的量变化如图所示

(6s 时反应达到平衡状态)，对该反应的推断正确的是

- A. 进行到 1s 时， $v(\text{A}) = v(\text{C})$
- B. 化学方程式为  $3\text{B} + 4\text{C} \rightleftharpoons 6\text{A} + 2\text{D}$
- C. 进行到 6s 时，B 的平均反应速率为  $0.05\text{mol}/(\text{L}\cdot\text{s})$
- D. 进行到 6s 时，B 和 D 的物质的量浓度均为  $0.4\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$



10. 侯德榜改进的制碱工艺打破了西方对我国的技术封锁，至今仍在使使用。工业上从海水中制备纯碱和金属镁的流程如下图所示：



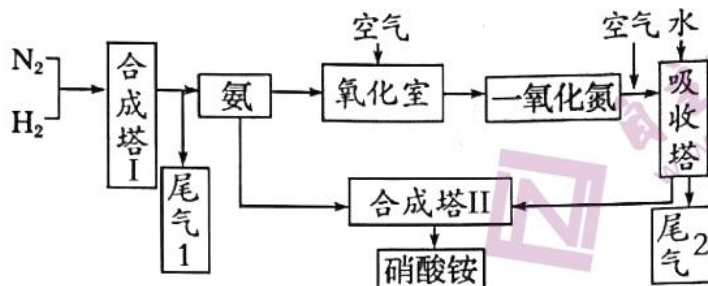
下列说法不正确的是

- A. 流程 I 依次向粗盐水中加入过量  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  溶液、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液并过滤
- B. 流程 II 体现了侯德榜制碱法
- C. 流程 II 中吸氨与碳酸化的顺序互换，物质不变、不影响反应结果
- D. 流程 IV、V 的目的是富集镁元素

第II卷（非选择题，共5题，共65分）

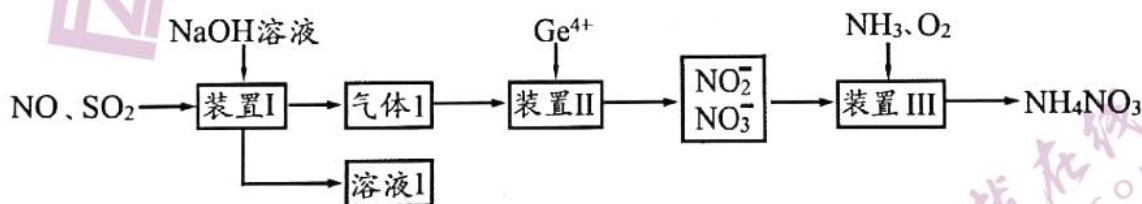
11(15分). 化学是最具有应用价值的学科, 为人类生存与繁衍担当了巨大的“社会责任”。

I. 硝酸铵是一种常用的化肥, 也是重要的化工原料。常见工业制备方法如下图所示:



- (1) 氧化室中发生反应的化学方程式为: \_\_\_\_\_。
- (2) 尾气1的处理方法是: \_\_\_\_\_。
- (3) 在气体进入吸收塔前再次通入空气的目的是: \_\_\_\_\_。

II. 利用工业尾气(含硫氧化物与氮氧化物)制备  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ , 实现了“变废为宝”并保护了自然环境。下图是相关的工艺流程(Ce为铈元素):



请回答下列问题:

- (4) 气体1的化学式是: \_\_\_\_\_。
- (5)  $\text{Ge}^{4+}$ 发生的反应类型是: \_\_\_\_\_。
- (6) 若溶液1呈酸性, 则装置1中发生反应的离子方程式是: \_\_\_\_\_。
- (7) 最后要形成粗产品  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  晶体, 实验操作依次为 (不少于3个术语):

\_\_\_\_\_等。

12(15分)。“创新”是化学人担当“社会责任”的重要体现，“科学探究”是实现“创新”的前奏，“科学探究与创新意识”是化学的核心素养。

I. 某同学用过量的浓硫酸和下图所示装置来制取  $\text{SO}_2$  并验证其性质。



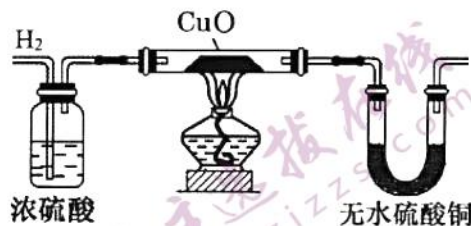
- (1) ①写出制取  $\text{SO}_2$  反应的化学方程式: \_\_\_\_\_。
- ②反应停止并冷却后, 烧瓶中的现象: \_\_\_\_\_。
- ③该制备装置的不足之处是: \_\_\_\_\_。

(2) 若要依次验证  $\text{SO}_2$  的漂白性、水溶液的酸性、氧化性和水溶性, 请以管口字母写出仪器的连接顺序:  $a \rightarrow \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad}$  (可不填满)。

II. 某同学设计了  $\text{H}_2$  还原  $\text{CuO}$  的实验装置 (如下图), 并用于证明  $\text{H}_2$  的氧化产物。

(3) 实验开始时的操作应:

先 \_\_\_\_\_ 再 \_\_\_\_\_。



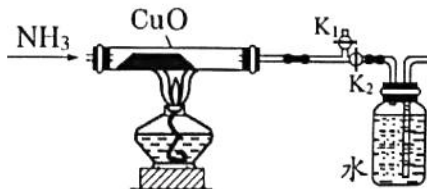
(4) 若要证明  $\text{H}_2$  的氧化产物, 需对该装置进行的改进是: \_\_\_\_\_。

(5) 能够证明  $\text{H}_2$  氧化产物的实验现象是 \_\_\_\_\_。

III. 某同学设计了  $\text{NH}_3$  还原  $\text{CuO}$  的实验装置, 并用于证明  $\text{NH}_3$  的氧化产物。

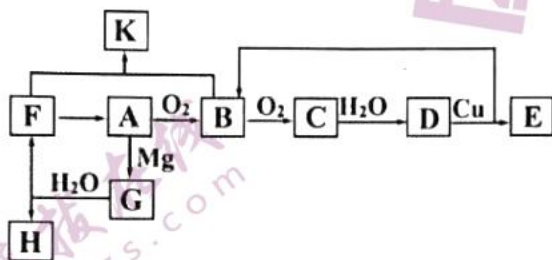
(6) 实验开始时, 关闭  $\text{K}_2$ , 打开  $\text{K}_1$ , 当 \_\_\_\_\_ (填实验操作及现象) 时, 关闭  $\text{K}_1$ , 打开  $\text{K}_2$ 。

(7) 反应过程中各装置中始终只有无色气体, 若要进一步进行探究, 请写出你的操作、可能产生的现象和相应的结论。



13(13分). “证据推理”是分析问题的基本思维方式,“模型认知”是认识和解问题的基本思想方法,“证据推理与模型认知”是化学的核心素养。

已知某短周期元素甲是常见元素 Mg、Al、C、N、Cl、S 中的一种,其单质 A 及其化合物能发生如下图所示的反应,除 H 外, A~K 所有物质中均含有甲元素;在本系列反应中,仅略去反应条件和反应中产生的水,其余产物均呈现在图中; K 可能与 A~G 中的物质相同,也可能不同。



根据上图和叙述的要求,回答下列问题:

(1) 由  $A \xrightarrow{O_2} B \xrightarrow{O_2} C$  可知: ①元素甲除具有非金属性外,还应具有的属性是\_\_\_\_\_ ; ②可排除的元素有(填元素符号,下同):\_\_\_\_\_。

(2) 由  $D \xrightarrow{Cu} E$  可再排除\_\_\_\_\_元素。

(3) 已知 G 与热水的反应是复分解反应,请写出其化学方程式:\_\_\_\_\_。

(4) 用两个词来描述  $F+B \rightarrow K$  的反应:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(5) 若短周期元素乙的单质及其化合物也能发生类似如图所示的反应,但需在上图中做一些补充才能完整并正确的表述。

①该乙元素是\_\_\_\_\_元素。

②请在答题纸的相关图中画出相关的补充内容。

③反应  $F+B \rightarrow K$  是工业消除污染性尾气的一个反应,请写出反应的方程式:

\_\_\_\_\_。

14 (13分). “科学态度”是科学研究的基本要求,“社会责任”是化学人的人生观和价值观的基本体现,“科学态度与社会责任”是化学的核心素养。

I. Fenton 法常用于处理含难降解有机物的工业废水,在加入  $\text{Fe}^{2+}$  并调好 pH 后再加入  $\text{H}_2\text{O}_2$ , 所产生的羟基自由基( $\cdot\text{OH}$ )能氧化降解污染物。现运用该法降解某有机污染物(p-CP), 探究有关因素对该降解反应速率的影响。

实验数据: (表中时间, 是 p-CP 浓度降低  $1.50\text{mol/L}$  所需时间)

| 实验编号 | $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液 |      | $\text{Fe}^{2+}$ 溶液   |      | 蒸馏水<br>V/mL | pH | 温度<br>T/K | 时间<br>t/s |
|------|---------------------------|------|-----------------------|------|-------------|----|-----------|-----------|
|      | c/mol·L <sup>-1</sup>     | V/mL | c/mol·L <sup>-1</sup> | V/mL |             |    |           |           |
| ①    | $6.0 \times 10^{-3}$      | 1.50 | $3.0 \times 10^{-2}$  | 3.50 | 10.00       | 3  | 298       | 200       |
| ②    | $6.0 \times 10^{-3}$      | 1.50 | $3.0 \times 10^{-2}$  | 3.50 | 10.00       | 3  | 313       | 60        |
| ③    | $6.0 \times 10^{-3}$      | 3.50 | $3.0 \times 10^{-2}$  | 3.50 | $V_1$       | 3  | 298       | 140       |
| ④    | $6.0 \times 10^{-3}$      | 1.50 | $3.0 \times 10^{-2}$  | 4.50 | 9.00        | 3  | 298       | 170       |
| ⑤    | $6.0 \times 10^{-3}$      | 1.50 | $3.0 \times 10^{-2}$  | 3.50 | $V_2$       | 12 | 298       |           |

请回答:

- $V_1 = \underline{\hspace{2cm}}$  mL,  $V_2 = \underline{\hspace{2cm}}$  mL。
- 实验①条件下, p-CP 的降解速率为:  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 设置实验①②的目的是:  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。  
设置实验①③的目的是:  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。  
由实验①④可得到的结论是:  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 实验⑤在 200s 时没有检测到 p-CP 浓度的变化。其原因可能是:  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

II. 某同学认为, 元素的非金属性越强, 其最高价含氧酸的氧化性就越强。

请阐述你的观点, 并叙述你设计的实验, 结合必要的文字说明, 证明自己的观点。

15(9分). 化学正在走向精准。当代化学的三大支柱是：理论、实验和计算。

I. 某溶液为硫酸和硝酸混合后的稀溶液，取 200.00 mL 该溶液加入过量锌粉充分反应。反应后溶液中只含有一种溶质，其浓度为  $2.00 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ （溶液体积不变），收集到无色气体 6.72L（标准状况），请列式计算溶液中硫酸和硝酸的浓度比，及产生的氢气的体积（标准状况）。

II. 某硫铜矿的主要成分为  $\text{Cu}_2\text{S}$ ，可用于冶炼金属铜，为测定矿石中  $\text{Cu}_2\text{S}$  的质量分数，进行如下实验（杂质不参加反应）：

步骤 1：在 1.00 g 试样中加入 100.00 mL  $0.12 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $\text{KMnO}_4$  的酸性溶液，加热，硫元素全部转化为  $\text{SO}_4^{2-}$ ，铜元素全部转化为  $\text{Cu}^{2+}$ ，滤去不溶性杂质。

步骤 2：收集步骤 1 所得滤液至 250 mL 容量瓶中，定容。取 25.00 mL 溶液，用  $0.10 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $\text{FeSO}_4$  溶液与剩余  $\text{KMnO}_4$  恰好反应，消耗 10.00 mL。

列式计算  $\text{Cu}_2\text{S}$  的质量分数。



普通高中高一期末质量检测

## 化学试题答案及评分标准

- 说明：1. 凡元素符号、化学式、化学术语等出现错误的（包括错别字），相关内容均不得分。  
2. 方程式中元素符号、化学式、化学计量数出现错误的，方程式均不得分，反应条件错误扣1分。

第I卷（选择题，共35分）

一. 选择题（本题包括5小题，每小题只有一个选项符合题意；每小题3分，共15分）

|    |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 答案 | C | D | A | B | C |

二. 选择题（本题包括5小题，每小题4分，共20分。每小题有一个或两个选项符合题意，全都选对得4分，选对但不全的得2分，有选错的得0分）

|    |    |    |   |    |    |
|----|----|----|---|----|----|
| 题号 | 6  | 7  | 8 | 9  | 10 |
| 答案 | AB | AC | D | BC | C  |

第II卷（非选择题，共65分）

11. 共15分

(1)  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ （反应条件错误扣1分，共3分）

(2) 送回合成塔循环使用（1分，答“循环使用”可得1分）

(3) 使NO全部转化成HNO<sub>3</sub>（2分，或：把NO全部氧化，或全部转化成NO<sub>2</sub>都给2分）

(4) NO（2分） -----对应阅卷4

(5) 还原反应（2分，只写“还原”可得1分）-----对应阅卷4

(6)  $\text{SO}_2 + \text{OH}^- = \text{HSO}_3^-$ （2分）

(7) 蒸发浓缩、冷却结晶、过滤（3分，每项1分，有错别字扣相应分值；“加热浓缩”、“降温结晶”可得1分；只答“加热”、“降温”不得分；“洗涤、干燥”不做为得分项）

12. 共15分

(1) ①  $2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) + \text{Cu} \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ （不加热扣1分，不写“浓”，扣1分，共2分）

② 有白色（灰白色）固体生成，溶液呈无色（只要答出白色固体就给1分，但答出蓝色溶液或（蓝色），则不给分。1分）

③ 不能随时控制反应的开始与停止（1分）

(2) d、e、b、c、g、f、k（2分）

(3) 通入H<sub>2</sub>（1分），点燃酒精灯（1分）

(4) 浓硫酸后面添加装有无水硫酸铜的干燥管（1分，在后面的干燥管后面是否再加干燥装置，既不得分，也不扣分）-----对应阅卷4

(5) 前面的无水硫酸铜不变蓝，后面的无水硫酸铜变蓝（1分）-----对应阅卷4

(6) 用湿润的红色石蕊试纸靠近 K1 出口, 试纸变蓝; 或用蘸有浓盐酸的玻璃棒靠近 K1 出口, 有白烟生成 (2 分)

(7) 向集气瓶中通入空气 (1 分), 如果气体不变色, 则证明氮的氧化产物是氮气 (1 分);

如果气体变为红棕色, 则证明氮的氧化产物是一氧化氮 (1 分)

13. 共 13 分

(1) ①有可变化合价 (或有变价) (2 分) ②Mg、Al、Cl (只要答出 Cl 就给 1 分, 1 分)

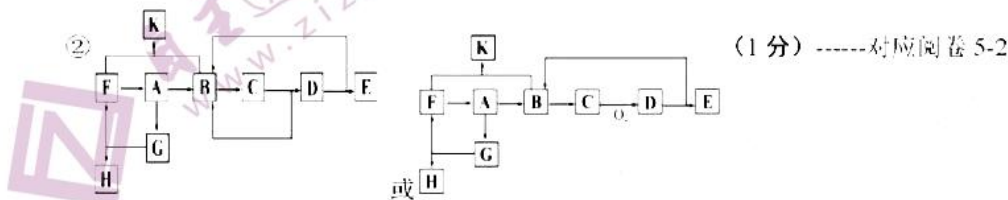
(2) C (1 分)

(3)  $MgS + 2H_2O \xrightarrow{\Delta} Mg(OH)_2 \downarrow + H_2S \uparrow$  (没有标出箭号暂不扣分) (2 分)

(4) 氧化还原反应 归中反应 (每个 1 分, 只要答出“氧化还原反应”就给 2 分, 但有多答并且错误的, 相关内容扣分; 共 2 分)

(5) ①N (2 分)

-----对应阅卷 5-1



③ $4NH_3 - 6NO = 5N_2 + 6H_2O$  (2 分)

-----对应阅卷 5-2

14. 共 13 分

(1) 8.00 (或 8、8.0) (1 分) 10.00 (或 10、10.0) (1 分)

(2) 0.0075 mol/(L·s) (或  $7.5 \cdot 10^{-3}$ ) (2 分)

(3) 探究温度对反应速率的影响 (1 分)

探究  $H_2O_2$  溶液的浓度对反应速率的影响 (1 分)

其他条件相同时,  $c(Fe^{2+})$  越大, 反应速率越大 (其他条件相同时 1 分, 2 分)

(4)  $Fe^{2+}$  在该条件下生成  $Fe(OH)_2$ , 并迅速被氧化成  $Fe(OH)_3$ , 不能使  $H_2O_2$  产生羟基自由基 (是否答出“迅速被氧化成  $Fe(OH)_3$ ”不扣分, 2 分)

11. 我认为该同学的说法是正确的。已知 N 的非金属性强于 S, 同浓度 (如 10 mol/L) 浓硝酸常温下可氧化 Cu, 而浓硫酸需加热才能氧化 Cu, 这个实验能证明浓硝酸的氧化性强于浓硫酸。可证明该观点正确 (3 分)。

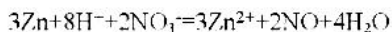
【①其它合理方法均可得到分, 如与碳酸的比较等;

②也可认为该观点不正确, 能用实验证明的即可得分】

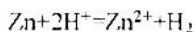
15. 共 9 分

1. (4 分)(方法一)根据题意可推出反应后溶液中含有 0.4 mol 的  $ZnSO_4$ , 即参加反应的锌和硫酸均为 0.4 mol。

设参加反应生成NO的Zn为xmol, 根据反应计算:



$$\begin{array}{ccc} 3 & & 2 \\ x & & 2x/3 \end{array}$$



$$\begin{array}{ccc} 1 & & 1 \\ 0.4-x & & 0.4-x \end{array}$$

(列方程找关系, 1分) -----对应阅卷 1-1

根据气体总体积为6.72L(标况), 可得气体总物质的量为0.3mol。

$$\text{即: } 2x/3 + (0.4-x) = 0.3$$

解得:  $x=0.3$  (列式计算, 1分) -----对应阅卷 1-1

根据氮原子守恒, 参加反应的硝酸物质的量为: 0.2mol。

溶液中硫酸硝酸的浓度比为2:1 (结果, 1分) -----对应阅卷 1-2

产生的氢气的体积(标况)为:  $0.1\text{mol} \cdot 22.4\text{L/mol} = 2.24\text{L}$  (结果, 1分) -----对应阅卷 1-2

(方法二) 根据题意可推出反应后溶液中含有0.4mol的 $\text{ZnSO}_4$ , 即参加反应的锌和硫酸均为0.4mol。

设产生的氢气的物质的量为xmol, 生成NO的物质的量为 $(0.3-x)$ mol, 根据得失电子守恒可得

$$2x + 3 \cdot (0.3-x) = 0.4 \cdot 2 \quad \text{解得 } x=0.1 \quad \text{(列式计算, 2分) -----对应阅卷 1-1}$$

即产生的氢气为0.1mol, 标况下的体积为2.24L。 (结果, 1分) -----对应阅卷 1-2

产生的NO为0.2mol, 根据氮原子守恒, 溶液中硝酸的物质的量为0.2mol, 硫酸与硝酸的浓度比为

2:1。 (结果, 1分) -----对应阅卷 1-2

II. (5分) 设 $\text{Cu}_2\text{S}$ 的物质的量为xmol。根据氧化还原得失电子守恒可得如下关系:



$$\begin{array}{ccc} 1 & & 2 \\ x & & 2x \end{array}$$

(列方程式或反应关系, 1分) -----对应阅卷 1-1



$$\begin{array}{ccc} 5 & & 1 \\ 0.001 & & 0.0002 \end{array}$$

(列方程式或反应关系, 1分) -----对应阅卷 1-1

与 $\text{Cu}_2\text{S}$ 反应后剩余 $\text{KMnO}_4$ 的物质的量为 $0.0002 \times 10 = 0.002\text{mol}$

$$\text{列式: } 2x + 0.002 = 0.012 \quad x = 0.005 \quad \text{(列式计算, 1分) -----对应阅卷 1-2}$$

$\text{Cu}_2\text{S}$ 的质量为:  $0.005\text{mol} \cdot 160\text{g/mol} = 0.8\text{g}$

$\text{Cu}_2\text{S}$ 的质量分数为:  $0.8 \div 1 \times 100\% = 80\%$  (结果, 2分) -----对应阅卷 1-2

## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。

总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线

