

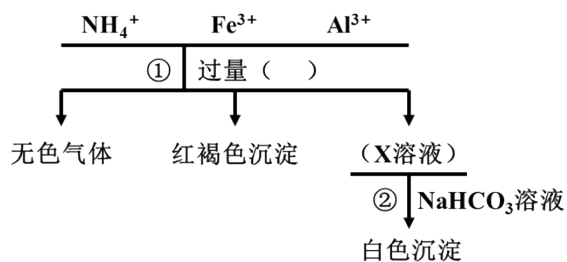
# 四川省自贡一中、二中重点中学 2024-2025 学年高三化学试题 5 月 29 日第 9 周测试题

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用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, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题 (每题只有一个选项符合题意)

1. 对某溶液中部分离子的定性检测流程如图所示。相关分析正确的是



A. 原溶液中可能含有  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{S}^{2-}$  等阴离子

B. 步骤①所加试剂可以是浓  $\text{KOH}$  溶液

C. 可以用湿润的蓝色石蕊试纸检验生成的无色气体

D. 步骤②的反应为  $\text{Al}^{3+} + 3\text{HCO}_3^- = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$

2. 港珠澳大桥使用了大量的含钒高强抗震钢材。该钢材与生铁比较错误的是

A. 抗震性好      B. 耐腐蚀强      C. 含碳量高      D. 都导电导热

3. 锌-空气燃料电池可用作电动车动力电源, 电池的电解质溶液为  $\text{KOH}$  溶液, 反应为

$2\text{Zn} + \text{O}_2 + 4\text{OH}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$ 。下列说法正确的是 ( )

A. 充电时, 电解质溶液中  $\text{K}^+$  向阳极移动

B. 充电时, 电解质溶液中  $c(\text{OH}^-)$  逐渐减小

C. 放电时, 负极反应为:  $\text{Zn} + 4\text{OH}^- - 2\text{e}^- = \text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$

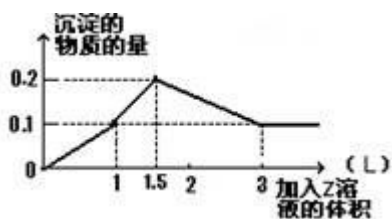
D. 放电时, 电路中通过  $2\text{mol}$  电子, 消耗氧气  $22.4\text{L}$  (标准状况)

4. 将  $\text{Na}_2\text{O}_2$  与过量  $\text{NaHCO}_3$  混合固体在密闭容器中充分加热反应后, 排出气体后最终剩余固体是 ( )

A.  $\text{NaOH}$  和  $\text{Na}_2\text{O}_2$       B.  $\text{NaOH}$  和  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

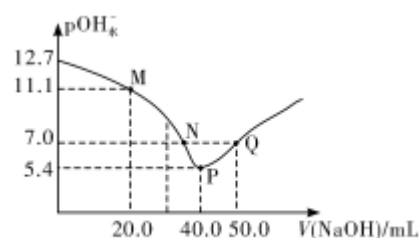
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$       D.  $\text{Na}_2\text{O}_2$

5.  $1\text{L}$  某混合溶液中, 溶质 X、Y 浓度都为  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ , 向混合溶液中滴加  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  某溶液 Z, 所得沉淀的物质的量如图所示, 则 X、Y、Z 分别是 ( )



- A. 偏铝酸钠、氢氧化钡、硫酸
- B. 氯化铝、氯化镁、氢氧化钠
- C. 氯化铝、氯化铁、氢氧化钠
- D. 偏铝酸钠、氯化钡、硫酸

6、25℃时，向 20.00 mL 0.1 mol/L H<sub>2</sub>X 溶液中滴入 0.1 mol/L NaOH 溶液，溶液中由水电离出的 c<sub>水</sub>(OH<sup>-</sup>) 的负对数[-lgc<sub>水</sub>(OH<sup>-</sup>)]即 pOH<sub>水</sub> 与所加 NaOH 溶液体积的关系如图所示。下列说法中正确的是

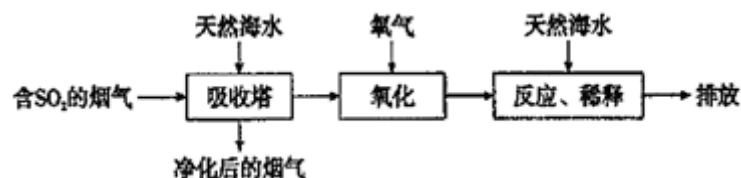


- A. 水的电离程度：M>P
- B. 图中 P 点至 Q 点对应溶液中  $\frac{c(\text{HX}^-)}{c(\text{X}^{2-})}$  逐渐增大
- C. N 点和 Q 点溶液的 pH 相同
- D. P 点溶液中  $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{HX}^-) + 2c(\text{H}_2\text{X})$

7、关于化合物 2-苯基丙烯 (C=Cc1ccccc1), 下列说法正确的是

- A. 不能使稀高锰酸钾溶液褪色
- B. 可以发生加成聚合反应
- C. 分子中所有原子共平面
- D. 易溶于水及甲苯

8、天然海水中主要含有 Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Br<sup>-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 等离子。火力发电时燃煤排放的含 SO<sub>2</sub> 的烟气可利用海水脱硫，其工艺流程如图所示：下列说法错误的是 ( )



- A. 天然海水 pH≈8 的原因是由于海水中的 CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 水解
- B. “氧化”是利用氧气将 H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>、HSO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> 等氧化生成 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

C. “反应、稀释”时加天然海水的目的是中和、稀释经氧化后海水中生成的酸

D. “排放”出来的海水中  $\text{SO}_4^{2-}$  的物质的量浓度与进入吸收塔的天然海水相同

9、下列离子方程式书写正确的是 ( )

A. 硫化钠溶液显碱性:  $\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$

B. 金属钠投入氯化镁溶液中:  $2\text{Na} + \text{Mg}^{2+} = 2\text{Na}^+ + \text{Mg}$

C. 新制氢氧化铜溶于醋酸溶液:  $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{Cu}^{2+} + 2\text{CH}_3\text{COO}^- + 2\text{H}_2\text{O}$

D. 水溶液中, 等物质的量的  $\text{Cl}_2$  与  $\text{FeI}_2$  混合:  $2\text{Cl}_2 + 2\text{Fe}^{2+} + 2\text{I}^- = 2\text{Fe}^{3+} + 4\text{Cl}^- + \text{I}_2$

10、用密度为  $1.84\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 、质量分数为 98% 的浓硫酸配制  $180\text{mL } 2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  稀硫酸。下列各步骤中操作正确的是

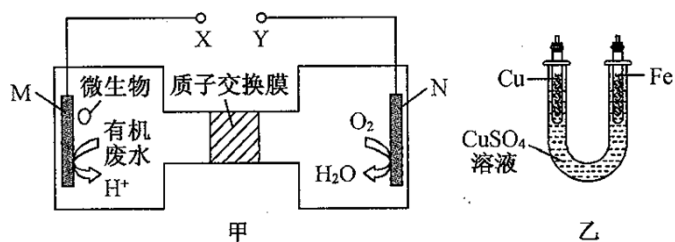
A. 计算、量取: 用  $20\text{mL}$  量筒量取  $19.6\text{mL}$  浓硫酸

B. 溶解、稀释: 将浓硫酸倒入烧杯, 再加入  $80\text{mL}$  左右的蒸馏水, 搅拌

C. 转移、洗涤: 将溶液转移到容量瓶中, 用蒸馏水洗涤烧杯和玻璃棒, 洗涤液转入容量瓶重复 2~3 次

D. 定容、摇匀: 加水至凹液面最低处与刻度线相切, 摇匀, 最后在容量瓶上贴上标签

11、图甲是利用一种微生物将废水中尿素  $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$  的化学能直接转化为电能, 并生成环境友好物质的装置, 同时利用此装置在图乙中的铁上镀铜。下列说法中不正确的是 ( )



A. 铜电极应与 Y 电极相连接

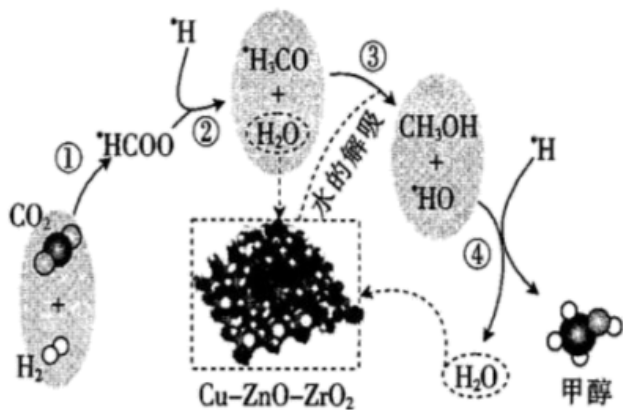
B.  $\text{H}^+$  通过质子交换膜由左向右移动

C. 当 N 电极消耗  $0.25\text{mol}$  气体时, 则铁电极增重  $16\text{g}$

D. M 电极的电极反应式为  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{HO}_2 + 6\text{e}^- = \text{CO}_2 \uparrow + \text{N}_2 \uparrow + 6\text{H}^+$

12、我国科研人员研究了在  $\text{Cu-ZnO-ZrO}_2$  催化剂上  $\text{CO}_2$  加氢制甲醇过程中水的作用机理; 其主反应历程如图所示

( $\text{H}_2 \rightarrow * \text{H} + * \text{H}$ )。下列说法错误的是 ( )

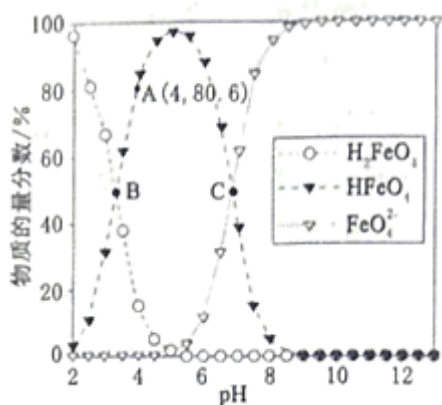


- A. 二氧化碳加氢制甲醇的过程中原子利用率达 100%
- B. 带标记的物质是该反应历程中的中间产物
- C. 向该反应体系中加入少量的水能增加甲醇的收率
- D. 第③步的反应式为  $*H_3CO + H_2O \rightarrow CH_3OH + *HO$

13. 能正确表示下列反应的离子方程式是( )

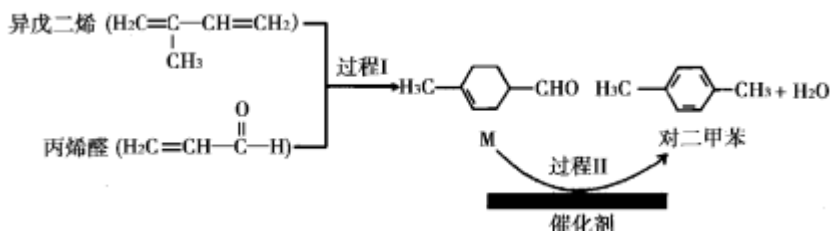
- A. 用过量氨水吸收工业尾气中的  $SO_2$ :  $2NH_3 \cdot H_2O + SO_2 = 2NH_4^+ + SO_3^{2-} + H_2O$
- B. 氯化钠与浓硫酸混合加热:  $H_2SO_4 + 2Cl^- \xrightarrow{\Delta} SO_2 \uparrow + Cl_2 \uparrow + H_2O$
- C. 磁性氧化铁溶于稀硝酸:  $3Fe^{2+} + 4H^+ + NO_3^- = 3Fe^{3+} + NO \uparrow + 2H_2O$
- D. 明矾溶液中滴入  $Ba(OH)_2$  溶液使  $SO_4^{2-}$  恰好完全沉淀:  $2Ba^{2+} + 3OH^- + Al^{3+} + 2SO_4^{2-} = 2BaSO_4 \downarrow + Al(OH)_3 \downarrow$

14. 25°C时, 部分含铁元素的微粒在溶液中的物质的量分数与溶液 pH 的关系如图所示。下列说法错误的是( )



- A. pH=4 时, 溶液中存在下列关系  $c(HFeO_4^-) > c(H_2FeO_4) > c(FeO_4^{2-})$
- B.  $H_2FeO_4$  的第一步电离平衡常数  $K_{a1} = 4.15 \times 10^{-4}$
- C. B 点溶液加 NaOH 溶液到 pH 为 4 的过程中,  $\frac{[HFeO_4^-]}{[H^+]}$  减小
- D. B、C 两点对应溶液中水的电离程度: B < C

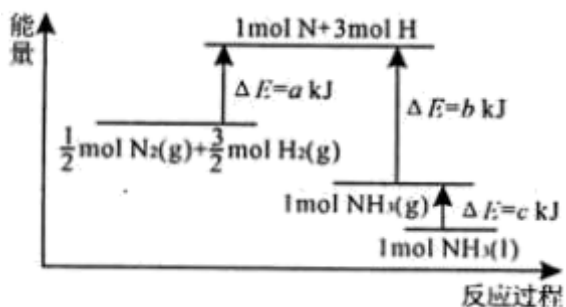
15. 我国自主研发的对二甲苯绿色合成项目取得新进展, 其合成过程如图所示。



下列说法不正确的是

- A. 丙烯醛分子中所有原子可能共平面  
 B. 可用溴水鉴别异戊二烯和对二甲苯  
 C. 对二甲苯的二氯代物有 6 种  
 D. M 能发生取代, 加成, 加聚和氧化反应

16、根据合成氨反应的能量变化示意图, 下列有关说法正确的是 ( )



- A. 断裂  $0.5\text{mol N}_2(\text{g})$  和  $1.5\text{mol H}_2(\text{g})$  中所有的化学键释放  $a\text{ kJ}$  热量  
 B.  $\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{NH}_3(\text{l}) \quad \Delta H = c\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$   
 C.  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta H = -2(a - b)\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$   
 D.  $2\text{NH}_3(\text{l}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = 2(b + c - a)\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、I. 元素单质及其化合物有广泛用途, 请根据周期表中第三周期元素知识回答问题:

(1) 按原子序数递增的顺序 (稀有气体除外), 以下说法正确的是\_\_\_\_\_。

- a. 原子半径和离子半径均减小  
 b. 金属性减弱, 非金属性增强  
 c. 氧化物对应的水化物碱性减弱, 酸性增强  
 d. 单质的熔点降低

(2) 原子最外层电子数与次外层电子数相同的元素为\_\_\_\_\_ (填名称); 氧化性最弱的简单阳离子是\_\_\_\_\_ (填离子符号)。

(3)  $\text{P}_2\text{O}_5$  是非氧化性干燥剂, 下列气体不能用浓硫酸干燥, 可用  $\text{P}_2\text{O}_5$  干燥的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

- a.  $\text{NH}_3$       b.  $\text{HI}$       c.  $\text{SO}_2$       d.  $\text{CO}_2$

(4)  $\text{KClO}_3$  可用于实验室制  $\text{O}_2$ , 若不加催化剂,  $400\text{ }^\circ\text{C}$  时分解只生成两种盐, 其中一种是无氧酸盐, 另一种盐的阴阳离子个数比为  $1:1$ 。写出该反应的化学方程式: \_\_\_\_\_。

II. 氢能源是一种重要的清洁能源。现有两种可产生  $\text{H}_2$  的化合物甲和乙, 甲和乙是二元化合物。将  $6.00\text{ g}$

甲加热至完全分解，只得到一种短周期元素的金属单质和 6.72 L  $H_2$  (已折算成标准状况)。甲与水反应也能产生  $H_2$ ，同时还产生一种白色沉淀物，该白色沉淀可溶于 NaOH 溶液。化合物乙在催化剂存在下可分解得到  $H_2$  和另一种单质气体丙，丙在标准状态下的密度为 1.25 g/L。请回答下列问题：

(5) 甲的化学式是\_\_\_\_\_；乙的电子式是\_\_\_\_\_。

(6) 甲与水反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(7) 判断：甲与乙之间\_\_\_\_\_ (填“可能”或“不可能”) 发生反应产生  $H_2$ 。

18、有 X、Y、Z、M、R 五种短周期主族元素，部分信息如下表所示：

	X	Y	Z	M	R
原子半径 /nm				0.074	0.099
主要化合价		+4, -4		-2	-1, +7
其它	阳离子核外无电子	无机非金属材料的主角	第三周期简单离子半径最小		

请回答下列问题：

(1) Z 与 NaOH 溶液反应的离子方程式：\_\_\_\_\_。(用元素符号表示，下同。)

(2) 下列事实能说明 R 非金属性比 Y 强这一结论的是\_\_\_\_\_ (选填字母序号)。

a. 常温下 Y 的单质呈固态，R 的单质呈气态

b. 气态氢化物稳定性  $R > Y$

c. Y 与 R 形成的化合物中 Y 呈正价

d. Y 与 R 各自形成的含氧酸中 R 的氧化性更强

(3) 经测定  $X_2M_2$  为二元弱酸，写出  $X_2M_2$  的电子式\_\_\_\_\_。其酸性比碳酸的还要弱，请写出其第一步电离的电离方程式\_\_\_\_\_。

(4) 已知  $I_2$  能做  $X_2M_2$  分解的催化剂：

第一步： $X_2M_2 + I_2 = 2XIM$ ；

第二步：……

请写出第二步反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(5) 废印刷电路板上含有铜，以往的回收方法是将其灼烧使铜转化为氧化铜，再用硫酸溶解。现在改用  $X_2M_2$  和稀硫酸浸泡废印刷电路板既达到上述目的，又保护了环境，试写出反应的离子方程式\_\_\_\_\_。

19、某学习小组以  $Mg(NO_3)_2$  为研究对象，拟通过实验初步探究硝酸盐热分解的规律。

(提出猜想) 小组提出如下 4 种猜想:

甲:  $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{O}_2$       乙:  $\text{MgO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{O}_2$

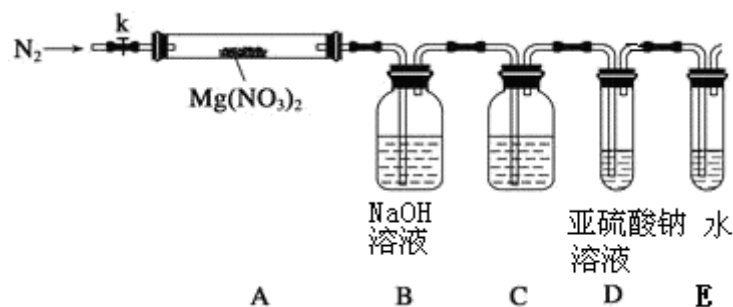
丙:  $\text{Mg}_3\text{N}_2$ 、 $\text{O}_2$                       丁:  $\text{MgO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{N}_2$

(1) 查阅资料得知,  $\text{NO}_2$  可被  $\text{NaOH}$  溶液吸收, 反应的化学方程式为: \_\_\_\_\_。

(2) 实验前, 小组成员经讨论认定猜想丁不成立, 理由是\_\_\_\_\_。

(实验操作)

(3) 设计如图装置, 用氮气排尽装置中空气, 其目的是\_\_\_\_\_; 加热  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  固体, AB 装置实验现象是: \_\_\_\_\_, 说明有  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  固体分解了, 有  $\text{NO}_2$  生成。



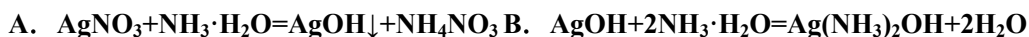
(4) 有同学提出可用亚硫酸钠溶液检验是否有氧气产生, 但通入之前, 还需在 BD 装置间增加滴有酚酞的氢氧化钠溶液, 其作用是: \_\_\_\_\_。

(5) 小组讨论后认为即便通过 C 后有氧气, 仅仅用亚硫酸钠溶液仍然难以检验, 因为: \_\_\_\_\_, 改进的措施是可在亚硫酸钠溶液中加入\_\_\_\_\_。

(6) 上述系列改进后, 如果分解产物中有  $\text{O}_2$  存在, 排除装置与操作的原因, 未检测到的原因是\_\_\_\_\_。(用化学方程式表示)

20、乙醛能与银氨溶液反应析出银, 如果条件控制适当, 析出的银会均匀分布在试管上, 形成光亮的银镜, 这个反应叫银镜反应。某实验小组对银镜反应产生兴趣, 进行了以下实验。

(1) 配制银氨溶液时, 随着硝酸银溶液滴加到氨水中, 观察到先产生灰白色沉淀, 而后沉淀消失, 形成无色透明的溶液。该过程可能发生的反应有\_\_\_\_\_



(2) 该小组探究乙醛发生银镜反应的最佳条件, 部分实验数据如表:

实验序号	银氨溶液/mL	乙醛的量/滴	水浴温度/ $^{\circ}\text{C}$	反应混合液的 pH	出现银镜时间
1	1	3	65	11	5

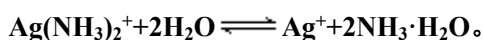
2	1	3	45	11	6.5
3	1	5	65	11	4
4	1	3	50	11	6

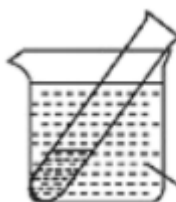
请回答下列问题:

①推测当银氨溶液的量 $1\text{ mL}$ ，乙醛的量 $3$ 滴，水浴温度为 $60^{\circ}\text{C}$ ，反应混合液 $\text{pH}$ 为 $11$ 时，出现银镜的时间范围是\_\_\_\_\_。

②进一步实验还可探索\_\_\_\_\_对出现银镜快慢的影响(写一条即可)。

(3)该小组查阅资料发现强碱条件下，加热银氨溶液也可以析出银镜，并做了以下两组实验进行分析证明。已知:



装置	实验序号	试管中的药品	现象
	实验 I	$2\text{ mL}$ 银氨溶液和数滴较浓 $\text{NaOH}$ 溶液	有气泡产生，一段时间后，溶液逐渐变黑，试管壁附着银镜
	实验 II	$2\text{ mL}$ 银氨溶液和数滴浓氨水	有气泡产生，一段时间后，溶液无明显变化

①两组实验产生的气体相同，该气体化学式为\_\_\_\_\_，检验该气体可用\_\_\_\_\_试纸。

②实验 I 的黑色固体中有  $\text{Ag}_2\text{O}$ ，产生  $\text{Ag}_2\text{O}$  的原因是\_\_\_\_\_。

(4)该小组同学在清洗试管上的银镜时，发现用  $\text{FeCl}_3$  溶液清洗的效果优于  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  溶液，推测可能的原因是\_\_\_\_\_，实验室中，我们常选用稀  $\text{HNO}_3$  清洗试管上的银镜，写出  $\text{Ag}$  与稀  $\text{HNO}_3$  反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

21、已知短周期主族元素 X、Y、Z、W 在周期表中的位置关系如图所示，其中 W 元素的原子半径是同周期中最小的。

回答下列问题:

X	Y	
	Z	W

(1) W 在元素周期表中的位置\_\_\_\_\_。

(2) 上述 4 种元素中最高价氧化物对应的水化物酸性最强的是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

(3) X 的简单气态氢化物的电子式为\_\_\_\_\_。

(4) 由 Na 和 Y 可形成具有漂白作用的物质，该物质中含有的化学键类型为\_\_\_\_\_。

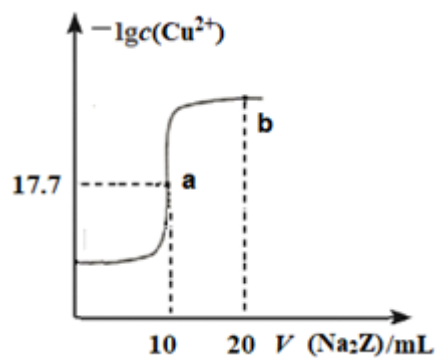


(5) 取  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{Na}_2\text{Z}$  溶液进行下列实验:

①用玻璃棒蘸取  $\text{Na}_2\text{Z}$  溶液滴在 pH 试纸上, 试纸呈蓝色, 原因是\_\_\_ (用离子方程式表示)。

②某温度下, 将  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{Na}_2\text{Z}$  溶液逐滴加入  $10\text{mL}0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{CuW}_2$  溶液中, 滴加过程中溶液中的  $\text{Cu}^{2+}$  浓度与加入的  $\text{Na}_2\text{Z}$  溶液的体积 ( $V$ ) 关系如图所示。b 点溶液中  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Z}^{2-}$ 、 $\text{W}^-$ 、 $\text{OH}^-$  离子浓度由大到小的顺序是\_\_\_ (离子用元素符号表示);

该温度下,  $K_{\text{sp}}(\text{CuZ})=$ \_\_\_。



## 参考答案

### 一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、B

#### 【解析】

溶液中加入物质后产生红褐色沉淀同时产生气体，所以加入的物质是碱，铵根离子和碱反应得到氨气， $\text{Fe}^{3+}$ 和碱反应生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀，溶液X是偏铝酸盐的溶液，偏铝酸根和碳酸氢根之间反应可以得到氢氧化铝沉淀。

#### 【详解】

- A. 因溶液中存在 $\text{Fe}^{3+}$ 离子，故一定不存在 $\text{S}^{2-}$ 离子，A错误；  
B. 根据上述分析，步骤①所加试剂可以是弄 $\text{KOH}$ 溶液或是其他强碱溶液，B正确；  
C. 可以使湿润的红色石蕊试纸检验生成的无色气体是氨气，会变蓝，C错误；  
D. 步骤②反应的离子方程式为 $\text{H}_2\text{O}+\text{AlO}_2^-+\text{HCO}_3^-=\text{Al}(\text{OH})_3\downarrow+\text{CO}_3^{2-}$ ，D错误；

故选B。

2、C

#### 【解析】

- A. 钢中的含碳量低于生铁，含碳量越大，硬度越高，但是生铁的韧性较钢要差，钢材的抗震性更好，故A正确；  
B. 该钢材改变了金属的组成和结构，比生铁的抗耐蚀性要好，故B正确；  
C. 根据生铁的含碳量为：2%--4.3%，钢的含碳量为：0.03%--2%，可知含碳量：生铁>钢，故C错误；  
D. 钢材和生铁都是合金都有金属，都导电导热，故D正确；

题目要求选错的，故选C。

3、C

#### 【解析】

- A. 充电时，阳离子向阴极移动，即 $\text{K}^+$ 向阴极移动，A项错误；  
B. 放电时总反应为 $2\text{Zn}+\text{O}_2+4\text{OH}^-+2\text{H}_2\text{O}=2\text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$ ，则充电时生成氢氧化钾，溶液中的氢氧根离子浓度增大，B项错误；  
C. 放电时，锌在负极失去电子，电极反应为 $\text{Zn}+4\text{OH}^- - 2\text{e}^- = \text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$ ，C项正确；  
D. 标准状况下22.4L氧气的物质的量为1摩尔，电路中转移4摩尔电子，D项错误；

答案选C。

电极反应式的书写是电化学中必考的一项内容，一般先写出还原剂（氧化剂）和氧化产物（还原产物），然后标出电子转移的数目，最后根据原子守恒和电荷守恒完成缺项部分和配平反应方程式，作为原电池，正极反应式为： $\text{O}_2+2\text{H}_2\text{O}+4\text{e}^-=4\text{OH}^-$ ，负极电极反应式为： $\text{Zn}+4\text{OH}^- - 2\text{e}^- = \text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$

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/746114002121011003>