

顺义区2024届高三第一次统练

化学试卷

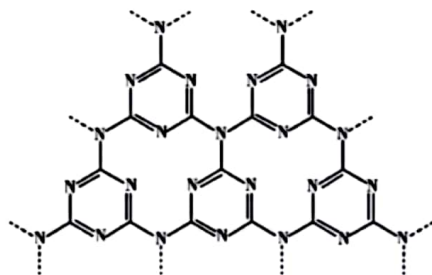
本试卷分第一部分和第二部分两部分。满分100分，考试时间90分钟

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Ti 48 Ba 137

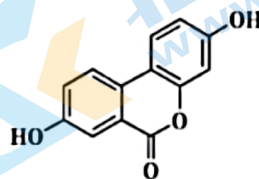
第一部分

本部分共 14 小题，每题 3 分，共 42 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 我国科研人员发现 $g-C_3N_4$ 非金属半导体可以在光照下催化水产生氢气。 $g-C_3N_4$ 是一种平面二维片层结构，其基本结构如图，基本单元无限延伸，形成网状结构。下列说法正确的是



- g-C₃N₄
- A. 基态碳原子的轨道表示式是
- B. $g-C_3N_4$ 中每个氮原子均与 3 个碳原子成键
- C. $g-C_3N_4$ 中的碳原子均以 sp 杂化轨道成键
- D. $g-C_3N_4$ 属于离子晶体
2. 适当补充线粒体调节剂尿石素 a，可以调节“老年”造血干细胞的血液再生能力。尿石素 a 的结构如图。下列关于尿石素 a 的说法不正确的是



- A. 分子式为 $C_4H_4O_2$
- B. 分子中不含手性碳原子
- C. 分子中含有 2 种含氧官能团
- D. 1 mol 尿石素 a 最多消耗 3 mol NaOH
3. 下列化学用语或图示表达不正确的是
- A. 基态氯原子的电子排布式为 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- B. 1-戊烯的球棍模型为
- C. CO_3^{2-} 的空间结构模型为
- D. NaCl 的电子式为 $Na^+ [:\ddot{Cl}:]^-$

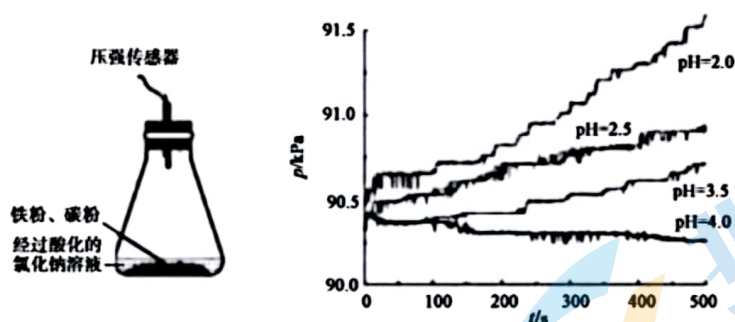
4. 下列实验中的颜色变化与氧化还原反应无关的是

- A. 将充满 NO_2 的试管倒立在水中充分振荡, 气体由红棕色变为无色
- B. 向 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 悬浊液中滴加 FeCl_3 溶液, 固体由白色变为红褐色
- C. 将湿润的有色布条放入盛有干燥 Cl_2 的集气瓶中, 布条褪色
- D. 将一块绿豆大的 Na 放入坩埚中加热, 有淡黄色固体生成

5. 下列事实与解释不对应的是

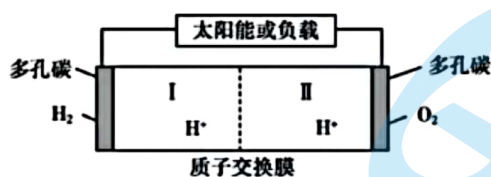
选项	事实	解释
A	第一电离能: $\text{Na} > \text{K}$	Na 与 K 位于同一主族, 原子半径: $\text{K} > \text{Na}$, 原子核对外层电子的吸引能力: $\text{Na} > \text{K}$
B	晶体中每个分子紧邻的分子数: 硫化氢晶体 (12 个) $>$ 冰 (4 个)	冰中水分子间主要以氢键结合, 硫化氢晶体中硫化氢分子间主要以范德华力结合
C	分子的极性: $\text{NH}_3 > \text{CH}_4$	$\text{N}-\text{H}$ 键的极性大于 $\text{C}-\text{H}$ 键的极性
D	熔点: $\text{AlF}_3 (1040^\circ\text{C}) > \text{AlCl}_3 (178^\circ\text{C})$	AlF_3 属于离子晶体, AlCl_3 属于分子晶体

6. 某小组探究不同 pH 时钢铁的腐蚀, 实验装置及结果如下。下列说法正确的是



- A. $\text{pH} = 2.0$ 时, $300 \sim 400 \text{ s}$ 的反应速率比 $100 \sim 200 \text{ s}$ 的速率快, 可能与反应放热有关
- B. $\text{pH} = 2.5$ 时, 碳粉作正极, 发生的主要反应为 $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- = 4\text{OH}^-$
- C. $\text{pH} = 4.0$ 时, 仅发生析氢腐蚀
- D. 当析氢腐蚀为主时, pH 越大, 反应速率越大

7. 我国科研人员研制出一种一体式过氧化氢循环电池 (UR-HPCC), 可实现在 H_2O_2 电解模式下高效产氢, 在燃料电池模式下合成过氧化氢。其工作原理示意图如下。下列说法正确的是



- A. 电解模式下 H_2 在阳极生成
 B. 电解模式下化学能转化为电能
 C. 电池模式下正极反应为: $\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}_2$
 D. 电池模式下 II 中 H^+ 通过质子交换膜移向 I
8. 完成下述实验, 装置或试剂不正确的是

制备乙酸乙酯	除去 Cl_2 中的 HCl	制取并收集氨	收集并吸收 NO_2
A	B	C	D

9. 火箭推进剂中常使用 N_2H_4 (肼, 结构式为 $\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{N}-\text{N} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$) 作为燃烧剂, N_2O_4 作为氧化剂。反应的化学方程式为: $2\text{N}_2\text{H}_4 + \text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 3\text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ 。下列说法不正确的是

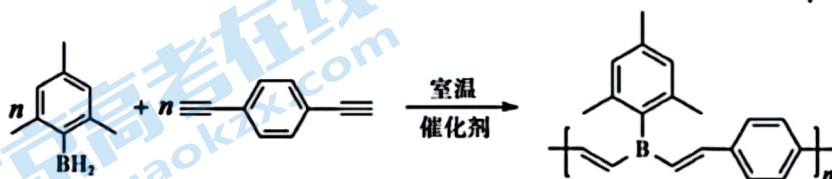
- A. 电负性: $\text{H} < \text{N} < \text{O}$
 B. 肼具有碱性
 C. H_2O 是一种极性分子
 D. 每生成 3 mol N_2 时, 转移 4 mol 电子
10. 下列方程式与所给事实相符的是
- A. 常温下, $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ H}_3\text{PO}_4$ 溶液 pH 约为 3.1: $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightleftharpoons 3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$
 B. 还原铁粉与水蒸气反应有可燃性气体产生: $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$
 C. 向 H_2^{18}O 中加入 Na_2O_2 , 产生无色气体: $2\text{H}_2^{18}\text{O} + 2\text{Na}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons 4\text{Na}^+ + 4\text{OH}^- + ^{18}\text{O}_2 \uparrow$
 D. 向 NH_4HSO_4 溶液中滴加过量 NaOH 溶液, 产生无色气体: $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

11. 丙二烯 ($\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$) 是最简单的联烯化合物, 是合成某些重要有机化合物的中间体。

下列关于丙二烯的说法不正确的是

- A. 分子中的两个 π 键相互垂直
- B. 分子中三个碳原子形成的键角为 120°
- C. 与丙炔互为同分异构体
- D. 可发生加成反应

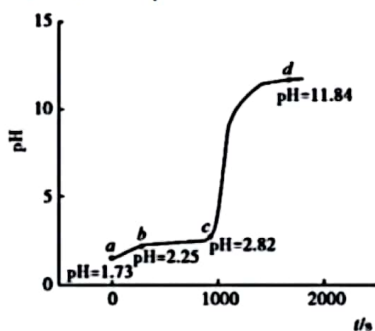
12. 一种有机硼聚合物作为检测 F^- 的荧光探针, 被广泛使用, 其合成路线如图所示。检测过程中, 有机硼聚合物中 B 原子的空轨道会与 F^- 进行配位。下列说法不正确的是



- A. 该反应为加聚反应
- B. 该有机硼聚合物存在顺反异构
- C. 可用酸性高锰酸钾溶液检验有机硼聚合物中是否含有碳碳双键
- D. I^- 不易形成配位键, 对 F^- 的检测没有影响, 可能因为 I^- 的半径大于 F^- 的半径

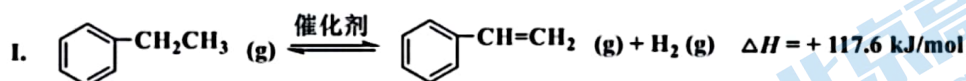
13. 常温下, 向 $0.02 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$ 溶液 (用少量盐酸酸化) 中匀速逐滴加入 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液, 得到 pH-t 曲线如图。下列说法正确的是

已知: 25°C 时, $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 的 $K_{\text{sp}} = 2.8 \times 10^{-39}$

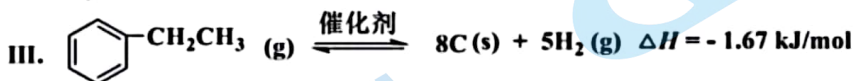
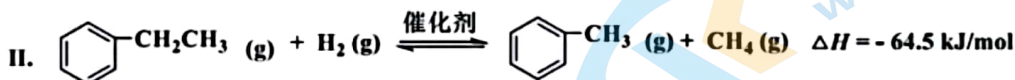


- A. 已知 a 点为滴定起始点, $\text{pH}=1.73$ 是因为 FeCl_3 溶于水发生了水解反应
- B. 由 a 点到 b 点的过程中, 滴加的 NaOH 溶液与 FeCl_3 发生反应
- C. 该条件下, Fe^{3+} 的沉淀 pH 范围约为 $2.25 \sim 2.82$
- D. d 点的溶液中, 由水电离出的 $c(\text{OH}^-)$ 约为 $10^{-2.16} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$

14. 工业上常利用乙苯催化脱氢制备苯乙烯，发生的主反应是：



同时有副反应发生：



某实验将乙苯和水蒸气混合，以恒定流速通入反应器，经过相同时间，测得乙苯的转化率，苯乙烯的选择性随温度、水蒸气与乙苯质量比的变化关系分别如图1、图2。

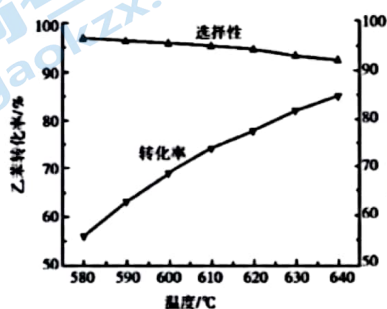


图1 (水蒸气与乙苯质量比 2:1)

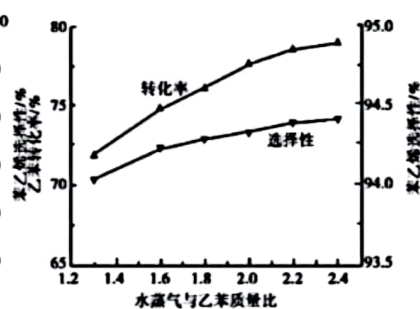


图2 (反应温度 620°C)

资料：苯乙烯的选择性是指生成苯乙烯的物质的量与消耗的乙苯的物质的量的比值。

下列说法不正确的是

- A. 从平衡角度分析，高温和低压有利于苯乙烯的制备
- B. 随温度升高，副反应速率增大的程度比主反应的小
- C. 乙苯中加入水蒸气，有利于催化剂表面积碳的消除
- D. 本实验选择水蒸气与乙苯质量比为 2:1、反应温度为 620°C，是综合考虑乙苯转化率、苯乙烯选择性及能耗等工业实际

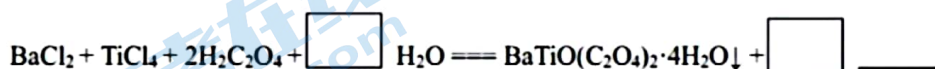
第二部分

本部分共 5 小题，共 58 分。

15. (10 分) 钛酸钡粉体是电子陶瓷元器件的母体材料，广泛应用于多个领域。以 BaCl_2 溶液、 TiCl_4 溶液、 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液为原料制备前驱体草酸氧钛钡晶体 $[\text{BaTiO}(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ ，再经高温煅烧制得钛酸钡粉体。

(1) Ti 位于元素周期表中的_____区。

(2) 补全制备前驱体草酸氧钛钡晶体的化学反应方程式。



(3) 煅烧过程中有无水草酸氧钛钡晶体生成，其结构如图 1 所示。

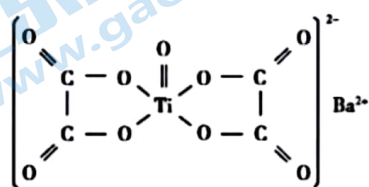


图 1

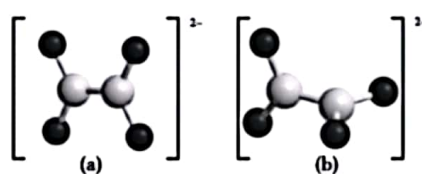


图 2

① $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 中的 C 原子采取_____杂化轨道成键。

② 理论研究表明： $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 中四个碳氧键完全相同， $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 所有原子共面的平面型结构 [图 2(a)] 不如非平面型结构（每个 C 原子与临近的 3 个原子形成的平面相互垂直） [图 2(b)] 稳定。非平面型结构更稳定的原因是_____。

③ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的 K_{a1} 大于 CH_3COOH 的 K_a ，从结构角度解释原因_____。

(4) 立方钛酸钡晶体的结构如图 3 所示。

① O^{2-} 周围与它最近且距离相等的 O^{2-} 有_____个。

② 该晶体晶胞的边长为 $a \text{ nm}$ ，晶体密度为_____ $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$

(列出计算式，已知阿伏伽德罗常数为 N_A ， $1 \text{ nm} = 10^{-7} \text{ cm}$)

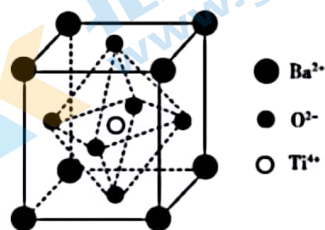
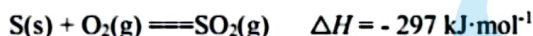
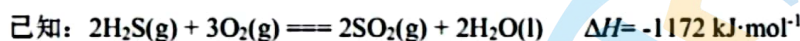
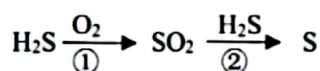


图 3

16. (12分) 工业废气中的硫化氢是一种无色有毒的气体。根据硫化氢的性质, 可采取不同的处理方法。

(1) 氧化法(克劳斯法), 其原理是:



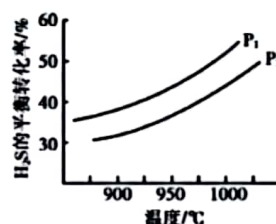
第②步反应的热化学方程式为_____。

(2) 热分解法, 其原理是: $2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{S}_2(?) + 2\text{H}_2(\text{g})$ 。

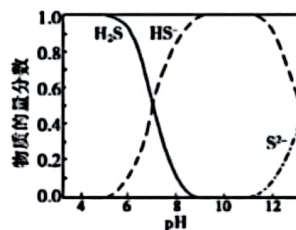
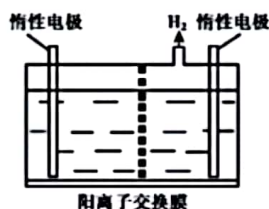
不同温度和压强下, H_2S 的平衡转化率变化如图。

P_1 _____ P_2 (填“>”或“<”),

原因是_____。



(3) 直接电解法, 可回收 S 和 H_2 。



资料:

i. H_2S 溶液中含硫微粒的物质的量分数随 pH 变化如图。

ii. $(x-1)\text{S} + \text{S}^{2-} \rightleftharpoons \text{S}_x^{2-}$ (黄色溶液); S_x^{2-} 与酸反应生成 S。

① 直接电解 H_2S 酸性溶液 ($\text{pH} \approx 5$), 容易出现电解反应不能持续进行的情况, 结合电极反应式分析其可能的原因_____。

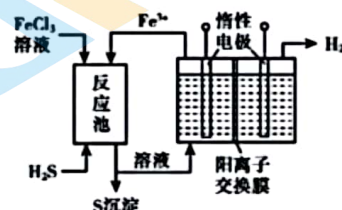
② 工业上, 常用烧碱吸收 H_2S , 将吸收后的溶液 ($\text{pH} = 13.2$) 先进行电解, 再用电解后的黄色溶液吸收 H_2S 生成 S。反应生成 S 的离子方程式是_____。

(4) 间接电解法。先用 FeCl_3 溶液吸收含 H_2S 的工业废气, 所得溶液用惰性电极进行电解。

① 反应池中发生反应的离子方程式是_____。

② 该装置实验有两个显著优点:

a. H_2S 的原子利用率 100%; b. _____。



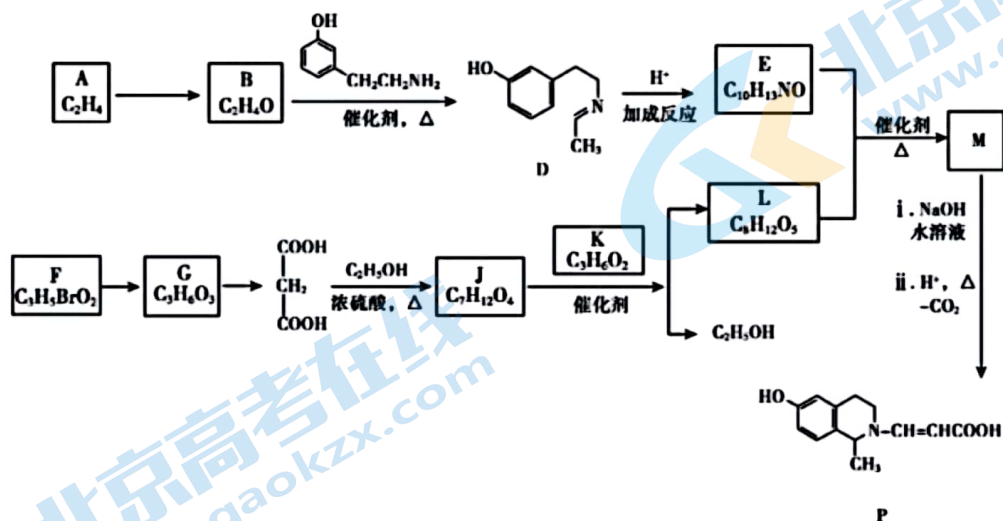
(5) 碱性溶液吸收法。

已知: 25°C 时, H_2S 的电离常数 $K_{a1} = 9.1 \times 10^{-8}$ 、 $K_{a2} = 1.1 \times 10^{-12}$;

H_2CO_3 的电离常数 $K_{a1} = 4.3 \times 10^{-7}$ 、 $K_{a2} = 5.6 \times 10^{-11}$ 。

用 Na_2CO_3 溶液吸收含 H_2S 的工业废气, 反应的离子方程式是_____。

17. (12分) 含氮烯酸药物近年来广泛应用于新药研发中。某种含氮烯酸药物中间体 P 的合成路线如下。



- (1) A 的分子中含有 5 个 σ 键, A 的名称是_____。
- (2) B 的核磁共振氢谱有两组峰, B 中官能团的名称是_____。
- (3) F 可与 NaHCO_3 溶液反应, F 的结构简式是_____。
- (4) 生成 J 的反应类型是_____。
- (5) 化合物 J、K 属于同一类有机化合物, 且化合物 K、L 能发生银镜反应, 生成 L 的化学方程式是_____。
- (6) 下列说法正确的是_____ (填序号)。
 - a. 由 F 生成 G 的反应试剂和条件为: NaOH 的乙醇溶液, 加热
 - b. G 可发生缩聚反应
 - c. 化合物 D、E 互为同分异构体
- (7) M 含有两个六元环, 不具有顺反异构, 可水解, 依据 $\text{B} \rightarrow \text{D}$ 的原理, E 和 L 反应得到了 M。M 的结构简式是_____。

18. (12分) V_2O_5 是一种重要的工业催化剂。

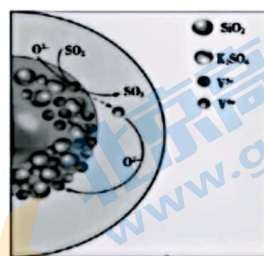
I. V_2O_5 催化剂参与 SO_2 催化氧化反应的机理如图。

V^{5+} 催化过程可以表示为：

①

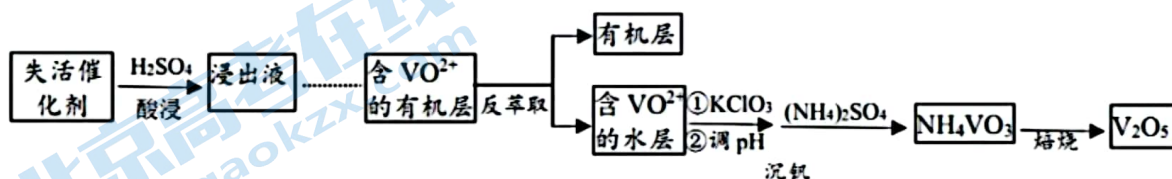
② $O_2 + 4V^{4+} = 4V^{5+} + 2O^{2-}$

①的离子方程式是_____。

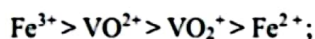


II. 某 V_2O_5 失活催化剂（主要含 V_2O_5 、 V_2O_4 、 SiO_2 、 SO_3 以及少量的 Fe 等）是重要的

含钒二次资源。从失活催化剂提取钒的一种工艺流程如下。



资料：i. HA（有机酸性萃取剂）对金属阳离子的萃取能力由强到弱的顺序为：



ii. 溶液 $pH < 4.0$ 时，+5 价钒的存在形式为 VO_2^+ ， $6.0 \leq pH \leq 8.0$ 时，正五价钒元素

的存在形式为 VO_3^- ，且二者可相互转化： $VO_2^+ + H_2O \rightleftharpoons VO_3^- + 2H^+$ 。

(1) 浸出液中含有 VO_2^+ 、 VO_2^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 等阳离子，浸出 VO_2^+ 的离子方程式是_____。

(2) 流程中“.....”包含的操作顺序为_____。

(3) “萃取”“反萃取”过程机理为：



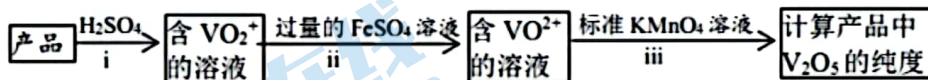
反萃取剂选择 H_2SO_4 ，原因是_____。

(4) “沉钒”过程中需先加入 $KClO_3$ ，然后通入氨气调节 pH 为 6~8，再加 $(NH_4)_2SO_4$ 。

① 加入 $KClO_3$ ，反应的离子方程式是_____。

② 结合平衡移动原理解释通入氨气的作用_____。

(5) 产品中 V_2O_5 纯度的测定方法如下。



已知：此过程中， MnO_4^- 可氧化 Fe^{2+} ，且不与 VO_2^+ 反应。产品中的杂质不参与反应。

步骤 iii 中标准 $KMnO_4$ 溶液的浓度和消耗的体积分别为 c 和 V ，计算产品中 V_2O_5 的纯度还需要的实验数据有_____。

19. (12分) 常温下, 某小组同学探究 CuCl_2 溶液与 Na_2SO_3 溶液的反应。

(1) 小组同学预测 Na_2SO_3 溶液与 CuCl_2 溶液反应的产物可能有 CuSO_3 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 、 Cu_2SO_3 和 CuCl 。用离子方程式表示预测 Na_2SO_3 溶液与 CuCl_2 溶液反应生成 CuCl 的依据_____。

进行实验。

操作	现象
<div style="text-align: center;"> <p>1 mL $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ Na_2SO_3 溶液</p> <p>2 mL $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CuCl_2 溶液</p> </div>	混合后立即得到橙黄色沉淀。 静置 3 分钟, 沉淀颜色变浅并伴有少量白色沉淀产生。振荡试管, 1 min 后, 橙黄色沉淀全部变成了白色沉淀。 溶液 pH 由 3.40 逐渐降为 2.24 后基本不变。

(2) 常温下, $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CuCl_2 溶液 $\text{pH}=3.40$ 的原因是_____ (用离子方程式表示)。

小组同学继续探究沉淀的成分。

资料: i. 含铜元素沉淀的颜色

沉淀化学式	CuSO_3	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Cu_2SO_3	CuCl
沉淀颜色	绿色	蓝色	红色	白色

ii. CuCl 不溶于硫酸、稀硝酸, 但可溶于氨水得到 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]^+$ (无色)。 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]^+$

易被空气氧化为 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ 。

iii. $2\text{Cu}^{2+} + 4\text{I}^- \rightleftharpoons 2\text{CuI} \downarrow (\text{白色}) + \text{I}_2$ 。

(3) 经检验, 橙黄色沉淀的成分为 $x\text{Cu}_2\text{SO}_3 \cdot y\text{CuSO}_3 \cdot z\text{H}_2\text{O}$, 白色沉淀的主要成分是 CuCl 。

① 证明白色沉淀主要成分的方法是_____。

② 实验中橙黄色沉淀向白色沉淀转化时间较短, 从沉淀转化条件分析, 为利于橙黄色沉淀的收集, 可将 CuCl_2 溶液替换为_____溶液。

③ 证明橙黄色沉淀中含有 Cu^{2+} 和 SO_3^{2-} , 设计实验方案。

步骤 i. 向洗净的橙黄色沉淀中加入 KI 溶液, 过滤, 得到白色沉淀 a 和无色溶液 b。

步骤 ii. 将无色溶液 b 分成两份, 其中一份加入淀粉, 无明显现象; 另一份加入的试剂和实验现象是_____。

(4) 实验中生成橙黄色沉淀的离子方程式是_____。

(5) 实验中, CuCl_2 溶液与 Na_2SO_3 溶液混合后立即得到橙黄色沉淀, 最终橙黄色沉淀全部转化为白色沉淀的原因是_____。

顺义区2024届高三第一次统练

化学参考答案

第一部分

1	2	3	4	5	6	7
A	D	C	B	C	A	C
8	9	10	11	12	13	14
D	D	B	B	C	C	B

第二部分

15. (10分)

(1) d 1分

(2) $\text{BaCl}_2 + \text{TiCl}_4 + 2\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 5\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{BaTiO}(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O} \downarrow + 6\text{HCl}$ 1分

(3) ① sp^2 1分

② 该结构中，不同C原子上的O原子间相互远离，不同O原子上孤电子对间的排斥作用较小，结构更稳定。 2分

③ CH_3COOH 中的 $-\text{CH}_3$ 为推电子基团，使羧基中的氧氢键极性减弱； $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 中的羧基为吸电子基，使羧基中的氧氢键极性增强 2分

(4) ① 8 1分 ② $\frac{137+48+48}{N_A \times (a \times 10^{-7})^3}$ 2分

16. (12分)

(1) $\text{SO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{S}(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -281 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 2分

(2) < 1分 同温下， H_2S 的平衡转化率受压强影响，因此 S_2 为气体。该反应是气体体积增大的反应，压强增大，平衡逆向移动， H_2S 的平衡转化率减小。 2分

(3) ① 阳极： $\text{H}_2\text{S} - 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$ ，生成的 S 覆盖在阳极上，阻止反应持续进行。 2分

② $\text{S}_x^{2-} + \text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons (x-1) \text{S} \downarrow + 2\text{HS}^-$ 1分

(4) ① $\text{H}_2\text{S} + 2\text{Fe}^{3+} \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$ 2分

② FeCl_3 溶液可以循环使用 1分

(5) $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{HCO}_3^-$ 1分

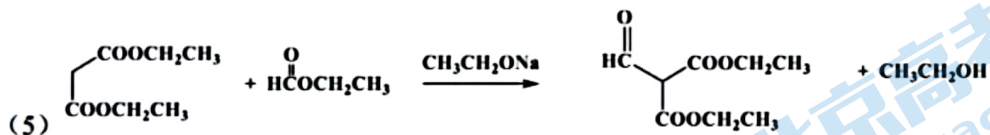
17. (12分)

(1) 乙烯 1分

(2) 醛基 1分

(3) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Br}$ 2分

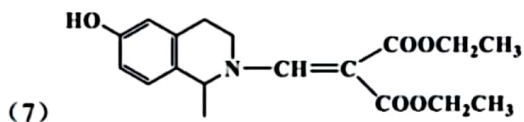
(4) 酯化反应(取代反应) 2分



2分

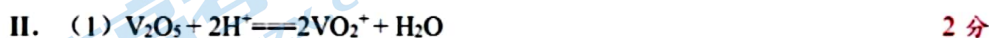
(6) bc

2分



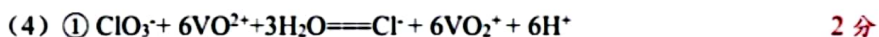
2分

18. (12分)



(2) 先加还原剂，再萃取分液 2分

(3) 增大 $c(\text{H}^+)$ ，平衡逆向移动，有利于 VO_2^+ 进入水层 1分

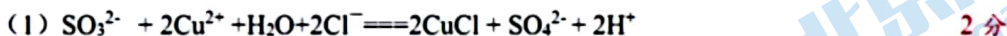


② 存在平衡 $\text{VO}_2^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{VO}_3^- + 2\text{H}^+$ ，通入氨气 $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{H}^+ = \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O}$ ，使 $c(\text{H}^+)$ 减小，平衡正向移动，将 VO_2^+ 转化为 VO_3^- ，与此同时 $c(\text{NH}_4^+)$ 增大，使得 $\text{NH}_4\text{VO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{VO}_3^-(\text{aq})$ 逆向移动，析出沉淀 NH_4VO_3

2分

(5) 产品质量，ii 中所用 FeSO_4 溶液的浓度和体积 2分

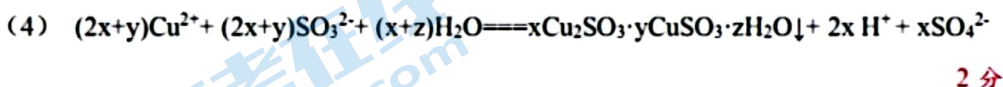
19. (12分)



(3) ①加入氨水后，白色沉淀溶解，得到无色溶液，然后变为深蓝色。再加入稀硝酸酸化的 AgNO_3 溶液后，产生白色沉淀。 2分

② CuSO_4 溶液 1分

③稀盐酸和 BaCl_2 溶液，产生白色沉淀。 2分



(5) Cu^{2+} 与 SO_3^{2-} 反应生成 $x\text{Cu}_2\text{SO}_3 \cdot y\text{CuSO}_3 \cdot z\text{H}_2\text{O}$ 的反应速率较大，所以立即得到橙黄色沉淀。 $x\text{Cu}_2\text{SO}_3 \cdot y\text{CuSO}_3 \cdot z\text{H}_2\text{O}$ 转化为 CuCl 沉淀的反应速率较慢，但是反应限度较大，所以最后橙黄色沉淀全部转化为白色沉淀。 2分

北京高一高二高三期末试题下载

京考一点通团队整理了【**2024年1月北京各区各年级期末试题&答案汇总**】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【**京考一点通**】公众号，对话框回复【**期末**】或者点击公众号底部栏目<**试题专区**>，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！



微信搜一搜

京考一点通

