

2025~2026 学年第一学期镇江市高三期中监测参考答案

化 学

2025.12

一、选择题（共 13 题，每题 3 分，共 39 分）

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

二、非选择题（共 61 分）

14.

(1) 2 2 分

(2) $\text{V}_2\text{O}_5 + 4\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} = 2\text{VO}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$ 3 分

(3) ① $\text{C}_{16}\text{H}_{35}\text{PO}_4$ 2 分

②随着硫酸浓度增大，氢离子浓度增大，平衡向反萃取的方向移动，(更多的 VO^{2+} 转移到水溶液中，)反萃取率逐渐增大。 2 分

③ $4\text{VO}^{2+} + \text{O}_2 + 12\text{OH}^- = 4\text{VO}_3^- + 6\text{H}_2\text{O}$ 2 分

(4) $\text{pH} < 8$ 时，随着 pH 减小，促进了 VO_3^- 的水解，溶液中 VO_3^- 浓度降低，沉淀率减小； $\text{pH} > 8$ 时，随着 pH 增大， OH^- 与 NH_4^+ 反应生成 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ， NH_4^+ 浓度降低，沉淀率减小。[或者从导致 NH_4^+ 、 VO_3^- 浓度降低后进行分析，促进沉淀溶解平衡 $\text{NH}_4\text{VO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{VO}_3^-(\text{aq})$ 右移，沉淀率减小。] 3 分

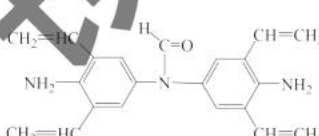
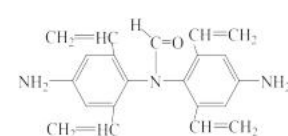
【本题共 14 分】

15.

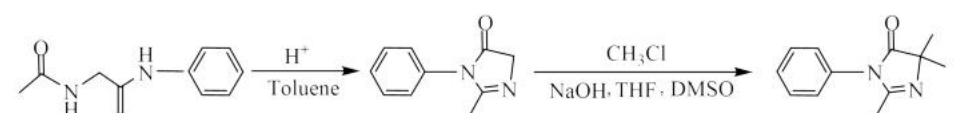
(1) $>$ 2 分

(2) 酰胺基、酯基 2 分

(3)  3 分

(4)  或  3 分

(5) $\text{HCHO} \xrightarrow[\text{催化剂}, \Delta]{\text{H}_2} \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow[\Delta]{\text{HCl}} \text{CH}_3\text{Cl}$

 5 分

【本题共 15 分】

16.

(1) ①分液漏斗(或“滴液漏斗”) 2分

② $6\text{FeC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + 6\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 3\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 4\text{K}_3\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3 + 12\text{H}_2\text{O}$ 2分

③温度过高,双氧水、草酸会发生分解;温度过低,反应速率太慢。 2分

(2) 饱和 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液,直至红褐色沉淀完全溶解(1分)且溶液呈翠绿色,停止滴加(1分)。关闭搅拌器,冷却至室温,滴加稍过量的乙醇至有大量翠绿色晶体析出(1分),过滤,所得固体用乙醇洗涤 2-3 次(1分),转移至真空干燥箱干燥(1分)。5分

(3) ①当滴入最后半滴标准高锰酸钾溶液时,黄色溶液中出现浅红色[或溶液由黄色变成棕黄色(或褐色)],且半分钟内不变色。 2分

② $n(\text{KMnO}_4) = c(\text{KMnO}_4) \cdot V(\text{KMnO}_4) = 2 \times 10^{-4} \text{ mol}$

$n(\text{Fe}^{2+}) = 5n(\text{KMnO}_4) = 1 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (1分)

$m(\text{Fe}^{2+}) = 20 \times 1 \times 10^{-3} \text{ mol} \times 56 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 1.12 \text{ g}$ (1分)

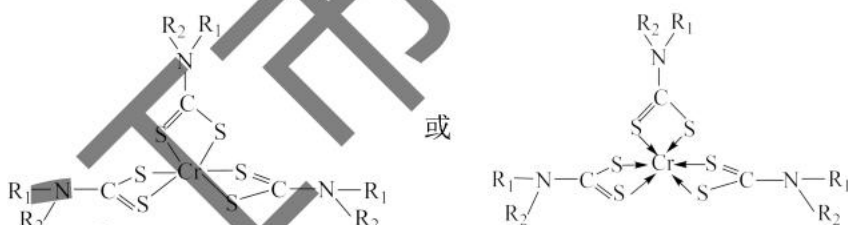
$w(\text{Fe}) = \frac{m(\text{Fe})}{m(\text{样品})} \times 100\% = \frac{1.12 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 11.20\%$ (1分)

【本题共 16 分】

17.

(1) ① 酸性 2分

② $4\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 6\text{S}^{2-} + (7+4n)\text{H}_2\text{O} = 4\text{Cr}_2\text{O}_3 + n\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + 14\text{OH}^-$ 3分

(2)  3分

(3) 45~75 min, 随着 S^{2-} 还原 $\text{Cr}(\text{VI})$, 溶液的碱性逐渐增强, 体系中的 Cr^{3+} 转化为 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 沉淀而使 T_{Cr} 上升; 75~90 min, pH 升高, OH^- 与 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 反应生成可溶性的 $[\text{Cr}(\text{OH})_4]^-$, 所以 T_{Cr} 下降。 3分

(4) pH 在 1~3 区间, 随着 pH 增大, 溶液中 H^+ 浓度减小, Cr^{3+} 竞争与捕集剂配位的几率增大, 使 Cr^{3+} 被捕集的效果增强, 因此 T_{Cr} 增大; pH 在 1~3 区间, 随着 pH 增大, OH^- 浓度增大, 使反应 $\text{R}_2\text{N}-\text{C}(=\text{S})-\text{S}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{R}_2\text{N}-\text{C}(=\text{S})-\text{SH} + \text{HO}^-$ 逆向移动, DTC 浓度增大, 捕集 Cr^{3+} 效果增强, 因此 T_{Cr} 增大。 3分

(5) $\text{S}=\text{C}=\text{S}$ 2分

【本题共 16 分】