

高三期初质量检测卷·化学

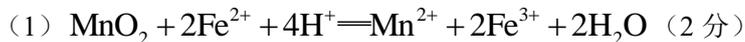
参考答案

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

二、非选择题：共 4 题，共 61 分。

14. (15 分)



(2) ①避免 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 溶解，防止锰离子沉淀，减少锰元素的损失 (2 分)

②稀释使溶液的 pH 升高，有利于 $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ 正向移动 (沉淀写 FeOOH 且配平正确，也给分) (2 分)

(3) ①增大空气流速 (2 分)

② MnO 占比降低是由于反应速率 $i_2 > i_1$ (或 i_1 已反应完， i_2 的反应速率变快) (2 分)

(4) 根据元素守恒和得失电子守恒可得关系式： $\text{MnO}_2 \sim \text{I}_2 \sim 2\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$

$$n(\text{MnO}_2) = \frac{1}{2} n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-}) = \frac{1}{2} c(\text{S}_2\text{O}_3^{2-}) V(\text{S}_2\text{O}_3^{2-})$$

$$= \frac{1}{2} \times 0.1500 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \times 20.00 \text{ mL} \times 10^{-3} \text{ L} \cdot \text{mL}^{-1}$$

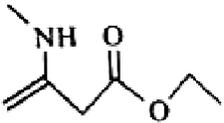
$$= 1.500 \times 10^{-3} \text{ mol} \quad (1 \text{ 分})$$

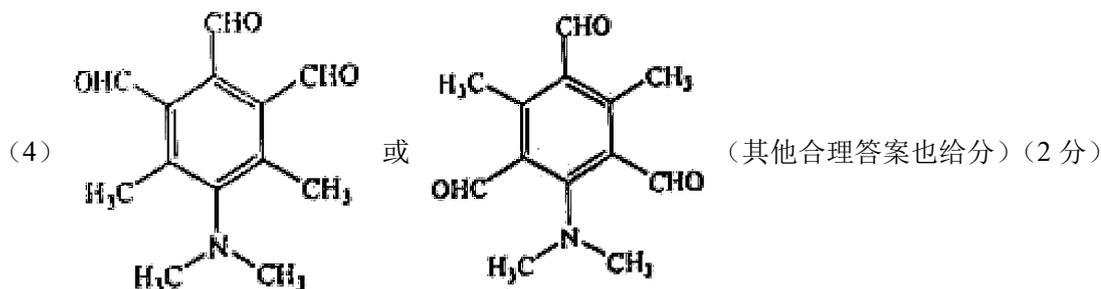
$$m(\text{MnO}_2) = 1.500 \times 10^{-3} \text{ mol} \times 87 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 0.1305 \text{ g} \quad (1 \text{ 分})$$

$$w(\text{MnO}_2) = \frac{0.1305 \text{ g}}{0.1450 \text{ g}} \times 100\% = 90.00\% \quad (1 \text{ 分})$$

(5) 八面体 (答正八面体不扣分) (2 分)

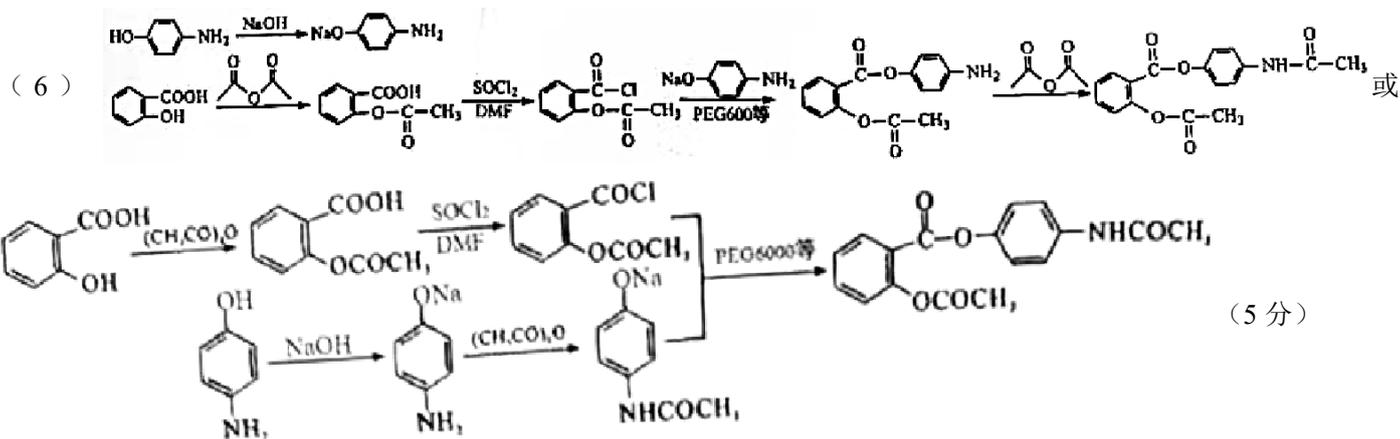
15. (15 分)

(1) sp^2 、 sp^3 (2 分) (2) 取代反应 (2 分) (3)  (2 分)



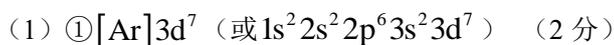
(5) 乙酸和酚酯化需要催化剂、加热等条件，而乙酸酐和酚酯化不需要 (或乙酸酐发生酯化反应不生成水，促进反

应正向进行) (2分)



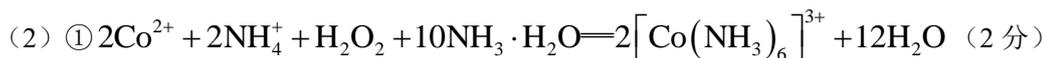
(其他合理答案也给分)

16. (15分)



②浓 HCl 有还原性, 与 Co^{3+} 会发生反应产生 Cl_2 , 污染环境 (2分)

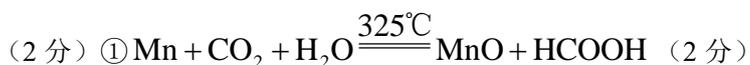
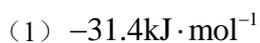
③ $0.99 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ (2分)



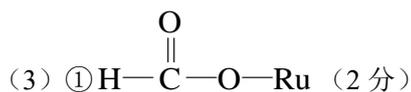
②先加浓氨水再加 H_2O_2 溶液 (2分)

(3) 在空气中加热固体 (加热时鼓入氧气) (1分), 温度在 $900 \sim 1000^\circ\text{C}$ 保持一段时间充分反应 (1分), 取出固体, 冷却; 向固体中边搅拌、边加入 $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} H_2SO_4$ 至固体不再减少 (1分), 过滤, (1分) 用蒸馏水洗涤滤渣至最后一次洗涤液加 $BaCl_2$ 溶液无明显现象 (1分) (共 5分)

17. (16分)



②反应生成的 MnO 是 H_2 与 CO_2 反应的催化剂 (2分)



②降低浓 $HCOOH$ 浓度, $CO_2(g) + H_2(g) = HCOOH(l)$ 正向进行程度增大 (2分)



②Nafion 膜可以阻止 $HCOO^-$ 在阳极放电 (1分, 答“防止 $HCOO^-$ 在阳极被氧化”给分);

电量 $> 1000C$ 后, $c(HCOO^-)$ 增大, Nafion 膜阻拦作用下降 (1分) (共 2分)

③阳极区 pH 减小, HCO_3^- 浓度下降 (1 分), K^+ 部分迁移至阴极区, 阳极区离子浓度下降, 导电能力减弱 (1 分)
(共 2 分)