

2025~2026 学年 12 月七校联合学情调研

高三化学参考答案

选择题

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

14. (16 分)

(1) 把钒和铬从低价态氧化到较高价态 2 分

(2) Fe_2O_3 2 分

(3) (共 3 分) 若 $\text{pH} < 9$ 时, 磷酸根浓度降低, 会导致 MgNH_4PO_4 无法完全沉淀; 1 分

$\text{pH} > 9$ 时, 容易生成 $\text{Mg}(\text{OH})_2$, 导致硅不能除净, 同时溶液中铵根离子浓度降低使

MgNH_4PO_4 无法完全沉淀 2 分

(4) $2\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 3\text{S}_2\text{O}_5^{2-} + 10\text{H}^+ = 4\text{Cr}^{3+} + 6\text{SO}_4^{2-} + 5\text{H}_2\text{O}$ 3 分

(5) NH_3 SO_4^{2-} 2 分

(6) (共 4 分) $5(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \sim \text{MnO}_4^-$

则过量的 $n[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2] = 5n(\text{KMnO}_4) = 5 \times 0.008 \text{ L} \times 0.1 \text{ mol/L} = 0.004 \text{ mol}$ 1 分

则与 $(\text{VO}_2)_2\text{SO}_4$ 反应的 $n[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2] = 0.03 \text{ L} \times 0.2 \text{ mol/L} - 0.004 \text{ mol} = 0.002 \text{ mol}$, 1 分

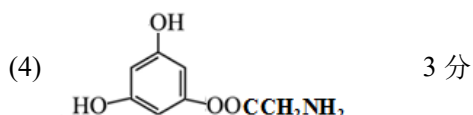
$\text{V}_2\text{O}_5 \sim 2\text{VO}_2^+ \sim 2(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$, 故 $n(\text{V}_2\text{O}_5) = \frac{1}{2} n[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2] = 0.001 \text{ mol}$, 1 分

则产品中 V_2O_5 的质量分数为: $0.001 \text{ mol} \times 5 \times 182 / 2 \times 100\% = 45.50\%$ 。 1 分

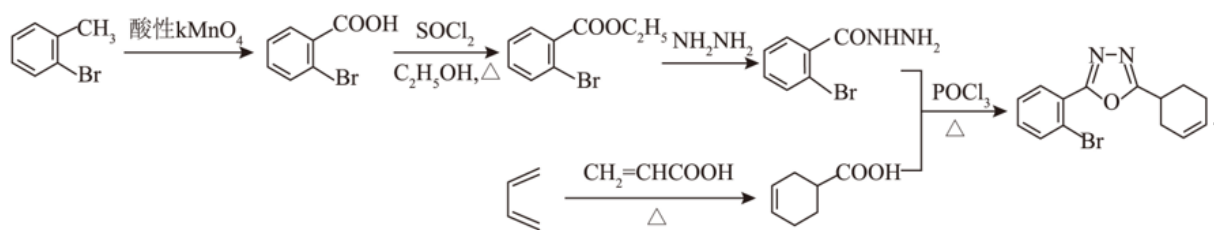
15. (15 分)

(1) sp^2 , sp^3 2 分

(2) 还原反应 2 分



(5) (5 分)



16. (14 分)

(1) ①O₂、H₂O、CO₂ (漏写不得分)

2 分

②有害锈 1 分 结构疏松，潮湿空气易腐蚀内部 2 分

(2) ① $4\text{CuCl} + 2\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 2\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 + 4\text{Cl}^-$ 3 分

②在青铜器表面形成一层致密的透明保护膜；替换出锈层中的 Cl⁻，能够高效的除去有害锈；和酸浸法相比，不破坏无害锈，可以保护青铜器的艺术价值，做到“修旧如旧” 2 分

(答出任意两点给 2 分)

(3) (4 分) 向产物中滴加足量的浓盐酸至固体不再溶解为止，(1 分) 过滤，(1 分) 向滤液中加水稀释至不再产生沉淀为止 (1 分)，过滤、洗涤、干燥 (1 分)

17. (16 分)

I. (1) $2\text{CO}_2 + 12\text{e}^- + 12\text{HCO}_3^- = \text{C}_2\text{H}_4 + 12\text{CO}_3^{2-} + 4\text{H}_2\text{O}$

或 $14\text{CO}_2 + 8\text{H}_2\text{O} + 12\text{e}^- = \text{C}_2\text{H}_4 + 12\text{HCO}_3^-$ 3 分

(2) ① - 126 2 分

②由 *C₄H₉ 生成 C₄H₈ 时，活化能较大，反应速率慢 2 分

③随着 x 的增大，CO₂ 的分压增大，对于反应 i 和反应 ii 相当于减压，反应 i 和反应 ii 平衡均逆向移动，所以 C₂H₄ 的转化率减小 2 分

II

(1) x+1 2 分

(2) +3 价变为+4 价 2 分

(3) 在数量更多、能量更大的带负电的高能粒子作用下，更多的水蒸气分子断裂出 H 原子；同时催化剂中的 ZrO₂ 表面形成更多的氧空位，提高了反应物在催化剂上的吸附能力和成键能力，促进反应的进行 3 分