

参考答案——2023年厦门大学附属科技中学 厦大创新实验班招生考试（化学）
方程式反应物和生成物化学式全对给1分，没有配平扣1分，条件没写扣1分，全对3分。

1. (9分)

(1) 不同物质间沸点不同 (2分)

(2) ①高真空条件难以达到 (2分)

②BC (2分，漏选给1分，错选不得分)

③ABC (3分，选1个不得分，选2个得1分，全对3分)

2. (35分)

I (1) $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 == \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (3分)

(2) CaSO_4 、 CaCO_3 (2分)

(3) $2x + y = 6$ (2分)

(4) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} == 2\text{H}_2\text{SO}_4$ (3分)

II (1) +4价 (2分) 平衡 (或调节) 装置内气压 (2分)

(2) H_2O_2 的氧化能力比 O_2 强 (3分)

(3) ABD (3分)

III i. (1) $2\text{CaCO}_3 + 2\text{SO}_2 + \text{O}_2 == 2\text{CaSO}_4 + 2\text{CO}_2$ (3分)

(2) D (2分)

ii. (1) ①HCl (2分) ② $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{FeCl}_3} 2\text{S}\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ (3分)

(2) 水膜过厚，进入水膜中的氧气不易被活性炭吸附，分解为氧原子的量减少，与硫化氢发生反应的氧原子减少，硫化氢的氧化去除率减小。(3分)

iii. 偏低 (2分)

3. (56分)

I (1) 补铁，防贫血或价廉 (2分，只要写出一点即可)

(2) $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 == 4\text{Fe}(\text{OH})_3$ (3分)

(3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O} + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + (x+3) \text{H}_2\text{O}$ (3分)

II (1) $4\text{FeCl}_2 + \text{O}_2 + 4\text{HCl} == 4\text{FeCl}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ (3分)

(2) ①减少氨水的挥发或分解 (2分)

② FeCl_2 在盐酸存在下，与空气中的氧气反应生成 FeCl_3 (2分)

(3) ① $3\text{ZnFe}_2\text{O}_4 + \text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 3\text{ZnO} + 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO}_2$ (3分)

②0.07~0.28 (3分，写对范围中的一个数值给1分，全对3分)

(4) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{HCl} == \text{FeCl}_2 + 2\text{FeCl}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$ (3分)

(5) 氢氧化钠溶液 (或 NaOH) (2分)

(6) 45: 107 (3分)

(7) 过滤 (2 分) 洗涤 (2 分)

III i. (1) SiO_2 (2 分)

(2) $2\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ (3 分)

(3) HCl 受热易挥发 (2 分)

(4) c (2 分)

ii. (1) 检查装置气密性 (2 分)

(2) 使生成的 H_2O 全部排入 B 装置中, HCl 全部排入 C 装置中, 减小误差 (3 分)

(3) ①16.8 (3 分) ②6 (3 分)

(4) Fe_3O_2 (3 分)