

江苏省 2022 年普通高中学业水平合格性考试调研 化学试卷参考答案

说明:学生解答主观性试题时,使用与本答案不同的其他合理答案的也给分。

一、选择题:共 84 分。每小题 3 分。每小题只有一个选项符合题意。

1. B 2. C 3. A 4. B 5. D 6. A 7. D 8. B 9. C 10. A 11. B 12. C 13. A 14. A 15. B 16. C
17. B 18. D 19. D 20. A 21. C 22. B 23. C 24. D 25. D 26. C 27. D 28. A

二、非选择题:本大题共 2 题,共计 16 分。

29. 共 7 分。

(1)① $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

②边搅拌边将浓硫酸缓慢注入水中(2 分)

③方案 II 更好,方案 II 能充分利用原料,并且无污染气体放出(2 分)

(2)羧基(1 分)

30. 共 9 分。

(1)吸收 Cl_2 中的 HCl (2 分)

(2)降低反应温度,防止 Cl_2 与 KOH 溶液反应生成 KClO_3 (2 分)

(3)降低 K_2FeO_4 溶解度,使 K_2FeO_4 充分析出(2 分)

(4)根据 $\text{FeO}_4^{2-} \sim 4\text{I}^- \sim 2\text{I}_2 \sim 4\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$

$n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-}) = 0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \times 25.00 \times 10^{-3} \text{ L} = 2.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (1 分)

$n(\text{FeO}_4^{2-}) = \frac{1}{4}n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-}) = \frac{1}{4} \times 2.5 \times 10^{-3} \text{ mol} = 6.25 \times 10^{-4} \text{ mol}$

$m(\text{K}_2\text{FeO}_4) = 6.25 \times 10^{-4} \text{ mol} \times 198 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 0.12375 \text{ g}$ (1 分)

K_2FeO_4 样品的纯度为 $\frac{0.12375 \text{ g}}{0.15 \text{ g}} \times 100\% = 82.5\%$ (1 分)