

高三 12 月化学试卷参考答案

1. A 2. C 3. C 4. B 5. D 6. B 7. A 8. B 9. D 10. C

11. (1) Cu^{2+} 、 Fe^{3+} (每个 1 分, 写错不得分, 共 2 分); CO_3^{2-} 、 SiO_3^{2-} (每个 1 分, 写错不得分, 共 2 分)

(2) $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ = 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ (2 分); $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ (2 分); 化合 (1 分)

(3) $[\text{Al}(\text{OH})_4]^- + \text{H}^+ = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ [或 $\text{AlO}_2^- + \text{H}^+ + \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$, 2 分]

(4) 焰色试验 (1 分)

(5) 不存在 (1 分); 溶液呈电中性 (答电荷守恒也给分, 1 分)

12. (1) ① $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{HCl} \uparrow + \text{NaHSO}_4$ (2 分); 碱石灰或 CaO (2 分)

② f (1 分); e (1 分)

③ 无尾气处理装置, 且出气导管易被堵塞 (2 分)

(2) ① 蓝色 (1 分)

② $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$ (2 分)

③ 5 mL $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COONH}_4$ 溶液 (2 分); 5 mL 无水乙醇 (2 分)

13. (1) 将菱锌矿粉碎 (或搅拌或适当升温等合理答案, 2 分); $3\text{Fe}_3\text{O}_4 + 28\text{H}^+ + \text{NO}_3^- = 9\text{Fe}^{3+} + \text{NO} \uparrow + 14\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(2) SiO_2 、 CaSO_4 (2 分)

(3) $3.2 \leq \text{pH} < 6.0$ (或 $3.2 \leq \text{pH} < 6.2$) (2 分)

(4) 促进有机层和水层分离 (或促使 Zn^{2+} 进入水层等合理答案, 2 分)

(5) $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e}^- = 4\text{H}^+ + \text{O}_2 \uparrow$ (2 分); 反萃取 (或酸浸, 2 分)

(6) 作保护气 (1 分)

(7) 13.0% (2 分)

14. (1) $|b-3a|$ 或 $|3a-b|$ (2 分); AB (2 分)

(2) ① c (2 分)

② $\frac{(\frac{0.8p_0}{3.4})^4 \times \frac{0.2p_0}{3.4}}{\frac{0.8p_0}{3.4} \times (\frac{1.6p_0}{3.4})^2}$ (2 分)

(3) 能 (2 分)

(4) ① 作电解质溶液 (1 分); 负 (1 分)

② 生成的 FeS 附着在铁碳填料的表面, 原电池负极的表面积减小, 化学反应速率减慢; 铁的量因消耗而减少, 形成微原电池的数量减少, 化学反应速率减慢 (2 分)