

高三化学试题参考答案

说明:

1. 每小题若有其它正确答案, 可参照评分标准给分。
2. 化学专用名词中出现错别字、元素符号有错误, 都要参照评分标准扣分。
3. 化学方程式、离子方程式未配平的, 都不给分。

一、选择题: 本题共10小题, 每小题2分, 共20分。每小题只有一个选项符合题意。

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

二、选择题: 本题共5个小题, 每小题4分, 共20分。每小题有一个或两个选项符合题意, 全部选对得4分, 选对但选不全的得2分, 有选错的得0分。

11. B 12. B 13. BC 14. D 15. AD

三、非选择题: 本题包括5小题, 共60分。

16. (13分)

- (1) ① +6 (1分) ② 氧化 (1分) 0.03 (1分)
- (2) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 4\text{KOH} + 3\text{KClO} = 2\text{K}_2\text{FeO}_4 + 3\text{KCl} + 5\text{H}_2\text{O}$ (2分)
- (3) Na_2O_2 、 FeSO_4 (2分) 2.5mol (1分)
- (4) 3 : 2 (1分) C (1分)
- (5) 2.0 (1分) 3.2 (2分)

17. (10分)

- (1) $\text{Co}_2\text{O}_3 + \text{SO}_3^{2-} + 4\text{H}^+ = 2\text{Co}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$ (2分)
- (2) $6.7 < \text{pH} \leq 7.4$ (2分)
- (3) pH 越大, 溶液中 $c(\text{H}^+)$ 越小, 有利于 $\text{Co}^{2+} + n(\text{HA})_2 \rightleftharpoons \text{CoA}_{2 \cdot (n-1)}(\text{HA})_2 + 2\text{H}^+$ 反应正向进行, Co^{2+} 萃取率越高 (2分) 分离 Co^{2+} 和 Mn^{2+} (2分)
- (4) $2\text{Co}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\Delta} 6\text{CoO} + \text{O}_2 \uparrow$ (2分)

18. (13分)

- (1) 三颈烧瓶 (1分) 吸收挥发出来的氨气 (1分)
- (2) 将 Co^{2+} 转化为易被氧化的 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$ (1分)
抑制 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 电离, 防止生成 $\text{Co}(\text{OH})_2$ 沉淀 (1分)
温度过低, 反应速率慢; 温度过高, 双氧水受热易分解 (2分)
- (3) $2\text{CoCl}_2 + 10\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\text{活性炭}} 2[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3 + 12\text{H}_2\text{O}$ (2分)

B (1分) 加快过滤速率 (1分)

(4) ①20% (2分) ②偏大 (1分)

19. (12分)

(1) ① $\text{N}_2\text{O}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = -544 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (2分)

②I. 慢 (1分) 1 (1分)

II. 变小 (1分) 温度升高, k_2 增大, α 变小; 低于 490°C 时, k_2 增大占主导, 反应速率加快, 高于 490°C 时, α 变小占主导, 反应速率减慢 (2分)

(2) ①ABC (2分)

②不变 (1分)

③根据 $K_{P1} = \frac{P(\text{CO}_2)}{P(\text{CO}_2)}$ = 1.00 及 $P(\text{CO}_2) + P(\text{CO}) = 1200 \text{ Kpa}$,

可得分压 $P(\text{CO}_2) = P(\text{CO}) = 600 \text{ Kpa}$, 即 $K_{P2} = P(\text{CO}) = 600 \text{ Kpa}$ (2分)

20. (12分)

(1) $2\text{Ag}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{Ag}_2\text{SO}_4\downarrow$ (2分)

(2) 12 (2分) BD (2分)

(3) H^+ 对 Ag_2SO_4 溶解起作用 (1分)

(4) ①固体不溶解 (1分)

②1 mL 0.1 mol·L⁻¹ HNO_3 溶液, 振荡 (1分)

③沉淀溶解 (1分)

(5) 滴加稀硝酸后, H^+ 与 SO_4^{2-} 结合生成 HSO_4^- , SO_4^{2-} 浓度降低, Ag_2SO_4 沉淀溶解平衡 $\text{Ag}_2\text{SO}_4(\text{s}) \rightleftharpoons 2\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$ 正向移动, Ag_2SO_4 不断溶解 (2分)