

山东新高考联合质量测评 12 月联考试题

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

14. BD 15. D

16. (12 分)(1)水浴加热(2 分) $5\text{RuO}_4^{2-} + 2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ \xrightarrow{\quad} 5\text{RuO}_4 + 2\text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O}$
(2 分)

(2)氧化蒸馏(1 分) 减压蒸馏(1 分)

(3)吸收剂选 $6\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸,高锰酸钾选 $0.17\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$,氧化蒸馏时选 $80\text{ }^\circ\text{C}$ 蒸馏 60 分钟(2 分) 温度过低,蒸馏时间长,镀钌废液中的钌不能被完全蒸出;温度过高,水的蒸发加剧,使吸收液浓度降低,吸收不完全,而且 RuO_4 生成速度过快,易凝结于管壁上,堵塞装置而发生危险。(2 分)

(4)96.9% (2 分)

17. (12 分)(1)除去铁屑表面的油污(1 分)

(2)BD(1 分)

(3)加入适量的盐酸(通入 HCl 气流),蒸发浓缩,冷却结晶(1 分)

(4)①球形冷凝管(1 分)

②B(1 分) $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{SOCl}_2(\text{g}) \xrightarrow{\Delta} \text{FeCl}_3 + 6\text{SO}_2 + 12\text{HCl}$ (2 分) SO_2 (1 分) 将 C 中固体溶于稀盐酸,加入 BaCl_2 ,若产生白色沉淀,证明是 SO_2 将 Fe^{3+} 还原(1 分) ③B(1 分)

(5)97.5% (2 分)

18. (12 分)(1)12(1 分) $\text{C} < \text{N} < \text{O}$ (1 分)(2)大于(1 分) Zn 核外电子排布为全满稳定结构,较难失电子(1 分)

(3) 3d 轨道上没有未成对电子(或 3d 轨道全空或全满状态)(1 分)

(4) ①  (1 分) N(1 分)

② 高(1 分) 相比 Mn^{2+} , 半径更小的 Co^{2+} 与碳酸根离子中的氧离子作用力更强, 更利于碳酸根分解为 CO_2 (1 分)

(5) $\frac{2-\sqrt{2}}{4}a$ (1 分) $\frac{4 \times (48 + 14)}{N_A (a \times 10^{-8})^3}$ (2 分)

19. (12 分) (1) $\text{Na}_2\text{TiO}_3 + (x-1)\text{H}_2\text{O} + 2\text{H}^+ = \text{TiO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O} + 2\text{Na}^+$ (2 分)

(2) $\text{Al}(\text{OH})_3$ 、 H_2SiO_3 (2 分)

(3) $\text{V}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 4\text{H}^+ = 2\text{VO}^{2+} + 2\text{CO}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(4) 0.106 mol/L (2 分)

(5) 温度升高, NH_4VO_3 溶解度增大, 沉钒率下降或温度升高, 氨水受热分解逸出 NH_3 , 使 NH_4^+ 浓度下降, 沉钒率下降 (2 分)

(6) HVO_3 (2 分)

20. (12 分) (1) $\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) = \text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = -53.73 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (2 分)

(2) ① 反应 I 的 $\Delta H_1 < 0$, 反应 II 的 $\Delta H_2 > 0$, 600 °C 之后, 温度升高, 反应 II 向右移动, 二氧化碳减少的量比反应 I 向左移动二氧化碳增加的量多 (2 分)

② BD (1 分)

③ 3I (2 分) 使用更高效的催化剂(增大催化剂比表面积) (1 分)

(3) $\text{CaCO}_3 + \text{CH}_4 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CaO} + 2\text{CO} + 2\text{H}_2$ (2 分) (4) $\text{CH}_4 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{C} + 2\text{H}_2$ (1 分)

(5) < (1 分)

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线