

山东普高大联考 11 月联合质量测评试题

高三化学参考答案及评分标准

一、选择题：

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

二、选择题：

- 11.C 12.BC 13.D 14.AD 15.AB

三、非选择题：

16. (12 分)

(1)球形冷凝管 (1 分) 冷凝回流 (1 分) ADCB (2 分) c (1 分)

(2) $\text{TiCl}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{TiO}_2 + 2\text{Cl}_2$ (2 分)

(3)①acf (2 分) ②KSCN 溶液 (1 分) 80% (2 分)

17. (12 分)

(1) b (1 分)

(2) 恒压滴液漏斗 (1 分)；

(3) 反应放热，能维持反应继续进行；防止温度过高 SnCl_2 变为气态，混入 SnCl_4 中。(2 分)

(4) 通入过量氯气；控制温度在 $232\sim 652^\circ\text{C}$ 范围内 (2 分)

(5) b (2 分)

(6) $2\text{HCl} + \text{Sn} = \text{SnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$ 使 SnCl_4 产率降低；丁装置中氢气、氯气混合加热，易爆炸(答出一条即可) (2 分)

(7) $\text{SnCl}_4 + (x+2)\text{H}_2\text{O} = \text{SnO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O} \downarrow + 4\text{HCl}$ (2 分)

18. (12 分)

(1) 将钛铁矿粉碎、适当增大硫酸浓度、适当提高温度等合理即可 (答出一条即可) (1 分)

(2) $\text{FeTiO}_3 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{TiOSO}_4 + \text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(3) Fe、 SiO_2 和 CaSO_4 (2 分)

(4) pH 增大，溶液中的 $c(\text{OH}^-)$ 增大，则容易生成 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 沉淀，而 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 极易被空气中的 O_2 氧化为 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ，导致体系中 Fe(III) 含量随着 pH 增大而增大 (2 分) 55°C (1 分)

(5) Fe、H₂SO₄ (2分)

(6) $\text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^{-} = \text{Ca}$ 、 $2\text{Ca} + \text{TiO}_2 = \text{Ti} + 2\text{CaO}$ (2分)

19. (12分)

(1) ① $2\text{CuFe}_2\text{O}_4 = 2\text{CuFe}_2\text{O}_{4-x} + x\text{O}_2\uparrow$ (2分)

② $\text{Cu} + 2\text{Fe} + 4\text{O}^{2-} - 8\text{e}^{-} = \text{CuFe}_2\text{O}_4$ (2分)

(2) CO 和 H₂ 生成在不同容器中, 实现了 CO 与 H₂ 的分离 (2分)

(3) ① $2\text{B}(\text{OH})_3 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^{-} = 2\text{B}(\text{OH})_4^{-} + \text{H}_2\uparrow$ (2分)

② H₂、HD、D₂ (2分)

③ 当 NaBH₄ 浓度大于 0.5 mol·L⁻¹ 时, 反应生成的 NaB(OH)₄ 会不断发生分解, 生成 NaBO₂ 晶体, 覆盖在催化剂表面, 使反应物与催化剂的接触面积不断减小, 从而使放氢速率减小 (2分)

20. (12分)

(1) $3(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NH}_3\uparrow + 3\text{H}_2\text{O}\uparrow$ (2分) 中和; (1分)

(2) $3\text{Pd} + 4\text{NO}_3^{-} + 18\text{Cl}^{-} + 22\text{H}^{+} \xrightarrow{\text{加热}} 3\text{H}_2\text{PdCl}_6 + 4\text{NO}\uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(3) II. 排尽装置中的 NH₃、HCl; 减少误差 (2分)

III. $\frac{355(m_2 - m_3)}{249(m_2 - m_1)} \times 100\%$; (2分)

IV. NH₄Cl (2分); 偏低。(1分)