

## 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  $\text{SnCl}_2$  变为气态，混入  $\text{SnCl}_4$  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  $\text{SnCl}_4$  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、 $\text{SiO}_2$  和  $\text{CaSO}_4$  (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  $\text{O}_2$  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)  $55^\circ\text{C}$  (1 分)

## 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  $\text{SnCl}_2$  变为气态，混入  $\text{SnCl}_4$  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  $\text{SnCl}_4$  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、 $\text{SiO}_2$  和  $\text{CaSO}_4$  (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  $\text{O}_2$  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)   $55^\circ\text{C}$  (1 分)

(5) Fe、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (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 H<sub>2</sub> 生成在不同容器中, 实现了 CO 与 H<sub>2</sub> 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 H<sub>2</sub>、HD、D<sub>2</sub> (2分)

③ 当 NaBH<sub>4</sub> 浓度大于 0.5 mol·L<sup>-1</sup> 时, 反应生成的 NaB(OH)<sub>4</sub> 会不断发生分解, 生成 NaBO<sub>2</sub> 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 NH<sub>3</sub>、HCl; 减少误差 (2分)

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

IV. NH<sub>4</sub>Cl (2分); 偏低。(1分)

(5) Fe、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (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 H<sub>2</sub> 生成在不同容器中, 实现了 CO 与 H<sub>2</sub> 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 H<sub>2</sub>、HD、D<sub>2</sub> (2分)

③ 当 NaBH<sub>4</sub> 浓度大于 0.5 mol·L<sup>-1</sup> 时, 反应生成的 NaB(OH)<sub>4</sub> 会不断发生分解, 生成 NaBO<sub>2</sub> 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 NH<sub>3</sub>、HCl; 减少误差 (2分)

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

IV. NH<sub>4</sub>Cl (2分); 偏低。(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](http://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

自主选拔在线