

2008年中华人民共和国普通高等学校

联合招收华侨、港澳地区、台湾省学生入学考试

化学试题答案和评分参考

北京博飞教育中心独家奉献

说明：1. 本答案供阅卷评分使用，考生若写出其他正确答案，可参照评分参考给分。

2. 化学专用名词中出现错别字、元素符号书写错误，都要参照评分参考扣分。

3. 化学方程式、离子方程式未配平时，都不给分。

4. 在做计算题时，没有考虑有效数字的，可不扣分。

一. (每题 3 分, 共 54 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 2. B | 3. A | 4. A | 5. B |
| 6. C | 7. A | 8. B | 9. D | 10. B |
| 11. D | 12. C | 13. D | 14. D | 15. B |
| 16. D | 17. D | 18. C | | |

二. (每题 2 分, 共 28 分)

19. (12分)

(1) 2 16 2 2 8 5 (3分)

1 4 1 1 2 (3分)

(2) ② (2分)

(3) $\frac{a}{22.4} \times \frac{16}{5} \text{ mol} \times \frac{36.5 \text{ g/mol}}{1.19 \text{ g/mL} \times 1000 \text{ mL/L} \times 37\%}$

或 $\frac{a}{22.4} \times \frac{4}{1} \text{ mol} \times \frac{36.5 \text{ g/mol}}{1.19 \text{ g/mL} \times 1000 \text{ mL/L} \times 37\%}$ (4分)

20. (16分)

(1) 红 酸 $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}^+$ (4分)

(2) 气体 H_2 $\text{Mg} + 2\text{NH}_4^+ + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Mg}^{2+} + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2 \uparrow$

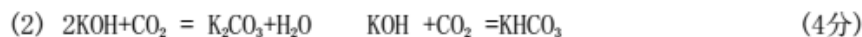
或者 $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}^+$ $\text{Mg} + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2 \uparrow$ (6分)

(3) NH_4^+ 、 Cl^- 、 H^+ 、 OH^- Cl^- OH^- (6分)

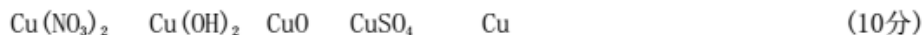
三. (本题含2小题, 共 27 分)

21. (12分)

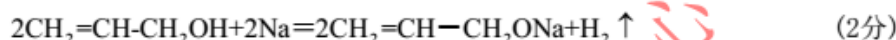
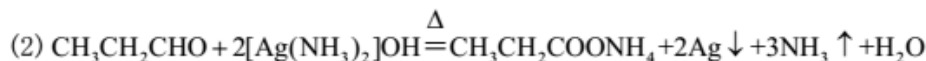
(1) KOH KHCO_3 K_2CO_3 CO_2 (8分)



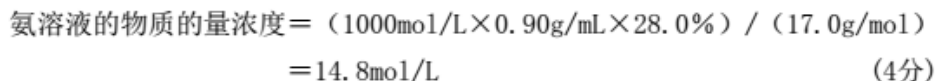
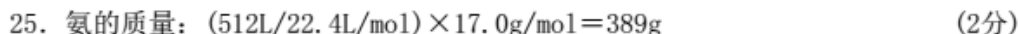
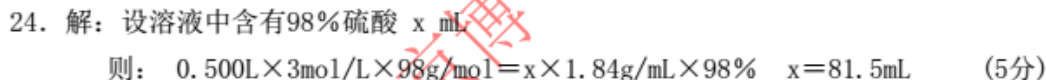
22. (15分)



四. (本题 21 分)

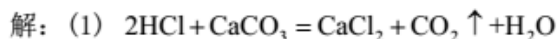


五. (本题 10 分, 任选一题)



六. (本题 10 分, 任选一题)

26.



$$\text{消耗HCl的质量为 } x = \frac{73 \times 5.0}{100} \text{ g}$$

$$\text{消耗HCl的体积} = \frac{73 \times 5.0}{100} \text{ g} \times \frac{1}{1.1 \text{ g/mL} \times 0.20} \quad (5\text{分})$$

$$= 17 \text{ mL}$$

(2) CaCO_3 与 CO_2 的物质的量之比为1: 1

$$\text{CO}_2\text{的体积} = \frac{5.0 \text{ g}}{100 \text{ g/mol}} \times 22.4 \text{ L/mol}$$

$$= 1.1 \text{ L} \quad (5\text{分})$$

27. 解: NaOCl 和 NH_3 的物质的量分别是

$$n(\text{NaOCl}) = \frac{150 \text{ g}}{74.5 \text{ g/mol}} = 2.01 \text{ mol} \quad (2\text{分})$$

$$n(\text{NH}_3) = \frac{112 \text{ L}}{22.4 \text{ L/mol}} = 5.00 \text{ mol} \quad (2\text{分})$$

按化学方程式, 两反应物的物质的量之比为 $n(\text{NaOCl}): n(\text{NH}_3) = 1: 2$ 所以反应中 NH_3 是过量的,
 N_2H_4 的产量应按 NaOCl 的量计算。 (2分)

又按化学方程式, $n(\text{NaOCl}): n(\text{NH}_3) = 1: 1$ 所以得到的 N_2H_4 质量为

$$m(\text{N}_2\text{H}_4) = 2.01 \text{ mol} \times 32.0 \text{ g/mol} = 64.3 \text{ g} \quad (4\text{分})$$