



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 H₂ $\text{Mg} + 2\text{NH}_4^+ + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Mg}^{2+} + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2 \uparrow$

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) NH₄⁺、Cl⁻、H⁺、OH⁻ Cl⁻ OH⁻ (6分)

三. (本题含2小题，共 27 分)

21. (12分)

(1) KOH KHCO₃ K₂CO₃ CO₂ (8分)

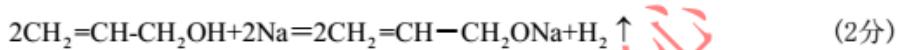
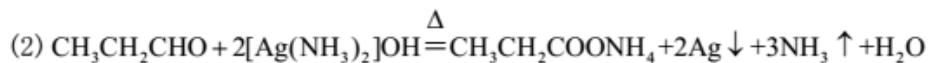


22. (15分)



① ⑤ ③ ② ④ (5分)

四. (本题 21 分)



116 (2分)

(5) 3 3 (2分)

五. (本题 10 分, 任选一题)

24. 解: 设溶液中含有98%硫酸 $x \text{ mL}$

则: $0.500\text{L} \times 3\text{mol/L} \times 98\text{g/mol} = x \times 1.84\text{g/mL} \times 98\%$ $x = 81.5\text{mL}$ (5分)

溶液的质量是 $500\text{mL} \times 1.20\text{g/mL} = 600\text{g}$

98%硫酸的质量是 $81.5\text{mL} \times 1.84\text{g/mL} = 150\text{g}$

\therefore 需水的质量是 $600\text{g} - 150\text{g} = 450\text{g}$ 或 450mL (5分)

答: 需98%的硫酸81.5mL, 需水450mL。

25. 氨的质量: $(512\text{L}/22.4\text{L/mol}) \times 17.0\text{g/mol} = 389\text{g}$ (2分)

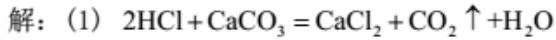
\therefore 氨溶液的质量分数 = $389\text{g}/(1000\text{g}+389\text{g}) = 0.280$ 或 28.0% (4分)

氨溶液的物质的量浓度 = $(1000\text{mol/L} \times 0.90\text{g/mL} \times 28.0\%) / (17.0\text{g/mol})$

= 14.8mol/L (4分)

六. (本题 10 分, 任选一题)

26.



73g 100g

x 5.0g

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

$$\text{消耗HCl的体积} = \frac{73 \times 5.0}{100} \text{ g} \times \frac{1}{1.1 \text{ g/mL} \times 0.20} \\ = 17 \text{ mL}$$

(2) CaCO_3 与 CO_2 的物质的量之比为1: 1

$$\text{CO}_2\text{的体积} = \frac{5.0 \text{ g}}{100 \text{ g/mol}} \times 22.4 \text{ L/mol} \\ = 1.1 \text{ L}$$

27. 解: NaOCl 和 NH_3 的物质的量分别是

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

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

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。

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

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