

2007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. A | 2. A | 3. D | 4. C | 5. C | 6. D |
| 7. B | 8. B | 9. D | 10. D | 11. B | 12. A |
| 13. C | 14. C | 15. B | 16. C | 17. B | 18. A |

二. (每题 3 分, 共 40 分)

19. (12分)

1 6 7 1 4 3 7 (6分)

$K_2Cr_2O_7$ 6 KI 1 $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{3}$ (6分)

20. (14分)

(1) C O F Mg Cl K (12分)

(2) $2Mg + CO_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2MgO + C$ (2分)

21. (14分)

(1) 氯化银 $Ag^+ + Cl^- = AgCl \downarrow$

氢氧化镁

氢氧化铝 $AlO_2^- + H^+ + H_2O = Al(OH)_3 \downarrow$ (10分)

(2) 玻璃棒 烧杯 滤纸 漏斗 铁架台 (漏斗架) (4分)

三. (本题 15 分)

22. H_2S H_2

NH_3 Cl_2

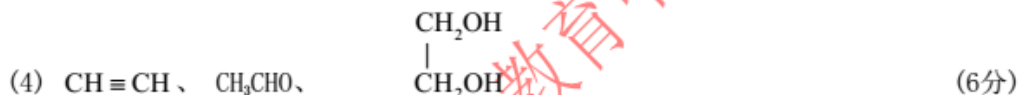
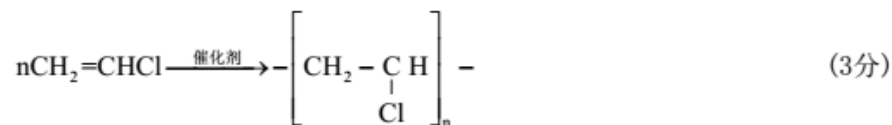


CO₂

(15分)

四. (本题 21 分)

23.



五. (本题 10 分, 任选一题)

24 (10分)

解: 设盐酸浓度为c, 则

$$10\text{ml} \times c + 5\text{ml} (2 \times 0.2\text{mol/L}) = 10\text{ml} \times 1.0\text{mol/L}$$

$$\therefore c = 0.8\text{mol/L}$$

$$\omega(\text{HCl}) = \frac{0.8\text{mol} \times 36.5\text{g/mol}}{1000\text{ml} \times 1.0\text{g/mL}} = 3\%$$

25 (10分)

混合后, 若先不考虑相互反应, 则Ba(OH)₂浓度为

$$0.30\text{mol/L} \times \frac{40\text{mL}}{100\text{mL}} = 0.12\text{mol/L}$$

Al₂(SO₄)₃浓度为

$$0.20\text{mol/L} \times \frac{60\text{mL}}{100\text{mL}} = 0.12\text{mol/L}$$

其中Ba²⁺与SO₄²⁻反应产生BaSO₄沉淀, 且有多余的SO₄²⁻离子;

Al³⁺与OH⁻反应产生Al(OH)₃沉淀, 且有多余的Al³⁺离子, 因而溶液中主要离子是Al³⁺和SO₄²⁻

$$c(\text{Al}^{3+}) = 2 \times 0.12 \text{ mol/L} - \frac{2 \times 0.12 \text{ mol/L}}{3} = 0.16 \text{ mol/L}$$

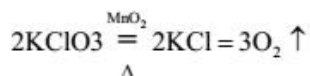
$$c(\text{SO}_4^{2-}) = 3 \times 0.12 \text{ mol/L} - 0.12 \text{ mol/L} = 0.24 \text{ mol/L}$$

六. (本题 10 分, 任选一题)

26.

$$\text{收集到 O}_2 \text{ 的物质的量为 } \frac{0.672 \text{ L}}{22.4 \text{ L/mol}} = 0.0300 \text{ mol}$$

根据 KClO_3 分解的化学方程式



知分解的 KClO_3 为 0.0200 mol , 其质量为 $(0.0200 \times 122.5) \text{ g}$

$$\text{KClO}_3 \text{ 的纯度} = \frac{2.45 \text{ g}}{2.50 \text{ g}} \times 100\% = 98\%$$

$$27. (1) \quad c(\text{NaOH}) = \frac{1000 \text{ ml/L} \times 1.43 \text{ g/mL} \times 40.0\%}{40.0 \text{ g/mol}} = 14.3 \text{ mol/L}$$

(2) 设取溶液的体积为 $a \text{ mL}$

$$100 \text{ mL} \times 2.0 \text{ mol/L} = a \text{ mL} \times 14.3 \text{ mol/L}$$

解得 $a = 14$

故应取用 $40.0\% \text{ NaOH}$ 溶液 14 mL