

2005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，没有参考有效数字的，可不扣分。

一. (每题 3 分, 共 54 分)

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

二. (每题 3 分, 共 48 分)

19. (12分)

2 3 16 2 6 6 8 (3分)

 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ K_2FeO_4 (6分) $2\text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}_2 + 16\text{OH}^- = 2\text{FeO}_4^{2-} + 6\text{Cl}^- + 8\text{H}_2\text{O}$ (3分)

20. (10分)

(1) Na F_2 Mg (6分)(2) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2$ (4分)(3) $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HF} + \text{O}_2$ (4分)(4) $\text{Mg} + \text{F}_2 = \text{MgF}_2$ (4分)

21. (18分)

Al AlCl_3 KCl $\text{Al}(\text{OH})_3$ KAlO_2 KNO_3 (各 3 分, 共 18 分)

三. (本题 12 分)

22. (12分)

(1) 在烧瓶a中加入碎瓷片 (或沸石) (2分)

(2) a、c (2分)

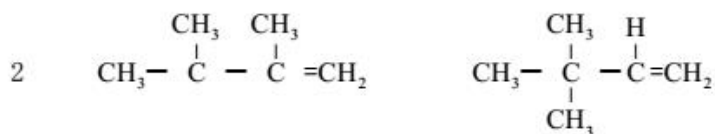
(3) b有气泡冒出 c黑色CuO粉末逐渐变红

d有气泡冒出, 石灰水变浑 e火焰呈蓝色 (4分)

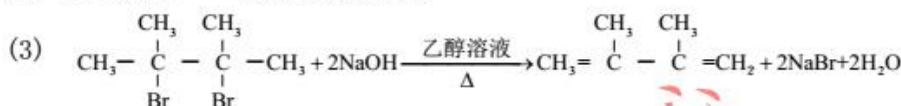
(4) 无色气体, 不溶于水, 高温时具有还原性, 可燃, 火焰呈蓝色。 (4分)

四. (本题 18 分)

23. (18分)



(2) 加成反应 溴的红棕色褪去



五. (本题 8 分, 选做一题)

24 (8分)

$$(1) \quad c(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = \frac{\frac{51\text{mL} \times 0.79\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}}{46\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}}}{0.10\text{L}} = 8.8\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$(2) \quad \omega(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = \frac{0.51\text{mL} \times 0.79\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}}{1\text{mL} \times 0.93\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}} \times 100\% = 43\%$$

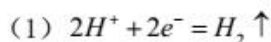
25. (8分)

$$(1) \quad \frac{5.5\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \times 98\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}}{1.31\text{g} \cdot \text{mL}^{-1} \times 1000\text{mL} \cdot \text{L}^{-1}} \times 100\% = 41\%$$

$$(1) \quad 1000\text{mL} \times 1.31\text{g} \cdot \text{mL}^{-1} \times 59\% = 7.7 \times 10^2 \text{g}$$

六. (本题10分, 选做一题)

26. (10分)



$$n(\text{H}_2) = \frac{2.24\text{L}}{22.4\text{L} \cdot \text{mol}^{-1}} = 0.100\text{mol}$$

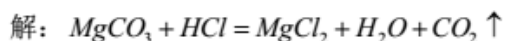
$$\therefore n(\text{H}^+) = n(\text{HCl}) = 0.200\text{mol}, \quad c(\text{HCl}) = \frac{0.200\text{mol}}{0.100\text{L}} = 2.00\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$(2) \quad \text{在金属氯化物中: } m(\text{Cl}) = 0.200\text{mol} \times 35.5\text{g} \cdot \text{mol}^{-1} = 7.10\text{g}$$

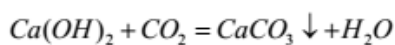
$$\frac{m(\text{Cl})}{m(\text{Cl})+m(\text{M})} = \frac{7.10\text{g}}{7.10\text{g}+m(\text{M})} = 79.8\%, \text{ 解之, } m(\text{M}) = 1.80\text{g}$$

所以, 试样中M的质量分数为 $\frac{1.80\text{g}}{2.00\text{g}} \times 100\% = 90\%$

27. (10分)



$$n(\text{MgCO}_3) = \frac{12.6}{84\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}} = 0.15\text{mol} \quad \therefore n(\text{CO}_2) = 0.15\text{mol}$$



$$n[\text{Ca}(\text{OH})_2] = \frac{7.4\text{g}}{74\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}} = 0.10\text{mol}$$

0.1mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 与 CO_2 反应可生成0.10mol CaCO_3 , 剩下0.05mol CO_2 会与生成的 CaCO_3 进一步反应: $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

之右0.05mol CaCO_3 转化为 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, 还剩余0.05mol CaCO_3 沉淀, 其质量为

$$0.05\text{mol} \times 100\text{g} \cdot \text{mol}^{-1} = 5\text{g}$$