

# 安徽师范大学附属中学 2021 年高中自主招生考试

## 化学参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	D	C	D	B	D	A	B

9. (除说明外, 每空 2 分, 共 15 分)

(1) 离子 (1 分)

(2) 大理石 (石灰石), 小苏打 (3)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ;  $\text{NaOH}$ ;  $\text{CO}_2$

(4)  $2\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{CaCO}_3 \downarrow$

$\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} + \text{CaCO}_3 \downarrow$

10. (除说明外, 每空 2 分, 共 17 分)

(一) 硫酸铜的制备

(1) 漏斗 (1 分)

(2)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

(3) 没有污染气体  $\text{SO}_2$  产生; 节约  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的量

(二) 波尔多液的制备及组成测定

(4)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

(5) 检查气密性

(6)  $\text{CuO}$ 、 $\text{CaO}$  (写对 1 个得 1 分, 有错不给分)

(7) 18

(8) 1: 4: 5 (4 分)

11. (16 分)

10 由 I、II 可知, I 中固体完全反应  
 即 2.96g 固体完全反应, 生成 1.32g  $\text{CO}_2$   
 设  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  x g,  $\text{NaHCO}_3$  y g  

$$\begin{cases} x + y = 2.96 \\ \frac{44}{106}x + \frac{44}{84}y = 1.32 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2.12\text{g} \\ y = 0.84\text{g} \end{cases}$$
  

$$\frac{m_{\text{Na}_2\text{CO}_3}}{m_{\text{NaHCO}_3}} = \frac{2.12}{0.84} = \frac{53}{21} (\approx 2.52)$$

12 由 II、IV 可知, IV 中  $\text{KCl}$  不计量  
 $6.66\text{g}$  固体中  $\text{Na}_2\text{CO}_3 = \frac{2.12}{2.96} \times 6.66 = 4.77\text{g}$   
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{NaHCO}_3$   

$$\begin{matrix} 106 & 36.5 \\ 4.77 & 1.64\text{g} \end{matrix}$$
  
 $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$   

$$\begin{matrix} 84 & 36.5 & 44 \\ 1.095\text{g} & & 1.32 \end{matrix}$$
  

$$\therefore w_{\text{KCl}}\% = \frac{1.64 + 1.095}{50} \times 100\% = 5.48\%$$