

Ответы по химии
9 класс

Максимальное количество баллов – 26

Задание 1. (7 баллов)

$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{NaHSO}_4 + \text{HCl} \uparrow$	1 балл
$n(\text{NaCl}) = m/M = 23.4 / 58.5 = 4$ (моль)	1 балл
$n(\text{HCl}) = 4$ моль	1 балл
$m(\text{HCl}) = M \cdot n = 36.5 \cdot 4 = 146$ (г)	1 балл
$m(\text{HCl})_{\text{раствора}} = m(\text{HCl}) / \omega = 146 / 0,2 = 730$ (г)	1 балл
$m(\text{H}_2\text{O}) = m(\text{HCl})_{\text{раствора}} - m(\text{HCl}) = 730 - 146 = 584$ (г)	1 балл
$V(\text{H}_2\text{O}) = m / \rho = 584 / 1 = 584$ (мл)	1 балл

Задание 2. (7 баллов)

1) $6 \text{Li} + \text{N}_2 = 2 \text{Li}_3\text{N}$	1 балл
2) $\text{Li}_3\text{N} + 3 \text{H}_2\text{O} = 3 \text{LiOH} + \text{NH}_3 \uparrow$	1 балл
3) $2 \text{LiOH} + \text{CO}_2 = \text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	1 балл
4) $\text{Li}_2\text{CO}_3 + 2 \text{HCl} = 2 \text{LiCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$	1 балл
5) $\text{LiCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} \downarrow + \text{LiNO}_3$	1 балл
6) $2 \text{LiNO}_3 = 2 \text{LiNO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$	1 балл
7) $2 \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$	1 балл

Задание 3. (4 балла)

$3 \text{H}_2\text{S} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 4 \text{H}_2\text{SO}_4 = 3 \text{S} + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 7 \text{H}_2\text{O}$	1 балл
$\begin{array}{l} 3 \quad \quad \text{S}^{2-} - 2\text{e}^- = \text{S}^0 \\ 2 \quad \quad \text{Cr}^{+6} + 3\text{e}^- = \text{Cr}^{+3} \end{array}$	2 балла
H_2S - восстановитель	1 балл
$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ - окислитель	

Задание 4. (2 балла)

ЭO_2	1 балл
$\omega(\text{O}) = A_r(\text{O}) \cdot 2 / A_r(\text{Э}) + A_r(\text{O}) \cdot 2$	
$0,305 = 32 / x + 32$	
$x = 73$ - германий	1 балл

Задание 5. (6 баллов)

$2 \text{NaI} + \text{Cl}_2 = 2 \text{NaCl} + \text{I}_2$	1 балл
$m(\text{NaI}) = m(\text{NaI})_{\text{раствора}} \cdot \omega = 50 \cdot 0,15 = 7,5$ (г)	1 балл
$n(\text{NaI}) = m/M = 7,5 / 150 = 0,05$ (моль)	1 балл
$n(\text{I}_2) = 0,5 n(\text{NaI}) = 0,025$ моль	1 балл
$m(\text{I}_2)_{\text{теор.}} = M \cdot n = 254 \cdot 0,025 = 6,35$ (г)	1 балл
$\eta = m_{\text{практ.}} / m_{\text{теор.}} = 0,882$ (88,2%)	1 балл