

9-1.

2. , 12,88 , 3,6 .  
 , 4,66 , .

( , )	
1. , Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> · xH <sub>2</sub> O	<b>1</b>
2. : t° (1) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> · xH <sub>2</sub> O = Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + xH <sub>2</sub> O (2) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> · xH <sub>2</sub> O + Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> = BaSO <sub>4</sub> + 2NaNO <sub>3</sub> + xH <sub>2</sub> O	<b>2</b>
3. (1) m <sub>1</sub> = m(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) + m(H <sub>2</sub> O) = n(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) · M(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) + 3,6 n(H <sub>2</sub> O) = m(H <sub>2</sub> O) / M(H <sub>2</sub> O) = 3,6 / 18 = 0,2 (1) 1 (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) n(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ----- = ----- X (H <sub>2</sub> O) 0,2 0,2 n(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) = ----- m <sub>1</sub> = 0,2/x · 142 + 3,6 = 28,4/x + 3,6	<b>3</b>
4. (2) m <sub>2</sub> = n(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) · M(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) + n · x(H <sub>2</sub> O) · M(H <sub>2</sub> O) (2) n(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) = n(BaSO <sub>4</sub> ) = 4,66 / 233 = 0,02 m <sub>2</sub> = 0,02 · 142 + 0,02 · 18 = 2,84 + 0,36	<b>3</b>
5. : m <sub>1</sub> + m <sub>2</sub> = 12,88 28,4/x + 3,6 + 2,84 + 0,36 = 12,88 28,4/x + 0,36 = 6,44 28,4 + 0,36 x <sup>2</sup> - 6,44 x = 0 (ax <sup>2</sup> + bx + c = 0), -b ± (b <sup>2</sup> - 4ac) = ----- = 10 2a : Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> · 10H <sub>2</sub> O	<b>2</b>
	<b>0</b>
	<b>11</b>

9-2.

10

2,5 ?

( , )	
1. $\frac{\omega_1}{\omega_2} = 2,5$	<b>1</b>
2. $\omega_1 = \frac{m_{\text{соли}}}{m_{\text{морской воды}}} = \frac{m_{\text{соли}}}{10}$	<b>1</b>
3. $\omega_2 = \frac{m_{\text{соли}}}{m_{\text{морской воды}} + X} = \frac{m_{\text{соли}}}{10 + X}$	<b>1</b>
4. $2,5 = \frac{m_{\text{соли}}}{10} : \frac{m_{\text{соли}}}{10 + X}$ $= 15$ <b>: 15</b>	<b>1</b>
	<b>0</b>
	<b>4</b>

9-3.

100

1,41 .

( , )	
1. $2\text{Al} + 3\text{CdSO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cd}$	<b>1</b>
2. m, m <sub>1</sub> , : $m_1 = m + m(\text{Cd}) - m(\text{Al})$ $m_1 - m = m(\text{Cd}) - m(\text{Al}) = 1,41$	<b>1</b>
3. $112 - \frac{2}{3} \cdot 27 = 1,41$ $= 0,015$	<b>1</b>
4. $n(\text{CdSO}_4) = 0,015$ $m(\text{CdSO}_4) = 0,015 \cdot 208 = 3,12$	<b>1</b>
5. $\omega = \frac{m_{\text{с}}}{m_{\text{раствора}}} \cdot 100\% = \frac{3,12}{100} \cdot 100\% = 3,12\%$ <b>: 3,12%</b>	<b>1</b>
	<b>0</b>
	<b>5</b>

9-4.

10

4,69.

( )	
1. (1) $H_2 + Cl_2 = 2HCl$ (2) $2H_2 + O_2 = 2H_2O$	2
2. $n(Cl_2) = y$ $n(O_2) = z$ , : 1 , $n(H_2) = x$ , $z = 10y$ $D(H_2 + O_2 + Cl_2)/H_2 = 4,69$ $2x + 71y + 32z = 9,38$	2
3. $x + y + z = 1$ } $z = 10y$ } $2x + 71y + 32z = 9,38$ } $x = 0,78$ $y = 0,02$ $z = 0,20$	2
4. - 0,04 , (1) 0,02 $H_2$ , (2) $(0,78 - 0,02 - 0,04) = 0,36$ .	1
5. $n(HCl) = 2n(Cl_2) = 2 \cdot 0,02 = 0,04$ $m(HCl) = 0,04 \cdot 36,5 = 1,46$	1
6. $n(H_2) = 2n(O_2) = 2 \cdot 0,2 = 0,4$ $m(H_2) = 0,4 \cdot 18 = 7,2$	1
7. $m = 1,46 + 7,2 = 8,66$ $\omega = \frac{1,46}{8,66} \cdot 100\% = 16,86\%$ <b>: 16,86%</b>	1
	0
	10

9-5.

12

14,4

(IV),

60

2,069.

( , )	
1. : $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ $n(H) = 2n(H_2O) = m(H_2O)/M(H_2O) = 2 \cdot 14,4/18 = 1,6$	<b>1</b>
2. : $n(C) = n(CO_2)$ : $Ca(OH)_2 + CaCO_3 = H_2O + CaCO_3$ $n(CO_2) = n(CaCO_3) = m(CaCO_3)/M(CaCO_3) = 60/100 = 0,6$ $n(C) = 0,6$	<b>2</b>
3. : $m(O) = m - m(C) - m(H)$ $m = n \cdot M$ $m(O) = 12 - 0,6 \cdot 12 - 1,6 = 3,2$	<b>1</b>
4. $n(O) = 3,2/16 = 0,2$ : $H_yO_z, (H_yO_z) -$	<b>1</b>
5. : $x : y : z = n(C) : n(H) : n(O) = 0,6 : 1,6 : 0,2 = 3 : 8 : 1$ $(C_3H_8O) = 60 /$	<b>1</b>
6. : $((H_yO_z)) = 29 \cdot 2,069 = 60 /$ $= 1,$ $3 \cdot 8$ : <b>3 8</b>	<b>1</b>
	<b>0</b>
	<b>7</b>

**9-6.**

9,2

49,5

( , )	
1. : $n(Na) = m(Na)/M(Na) = 9,2/23 = 0,4$	<b>1</b>
2. NaI, $n( ) = n(Na) = 0,4$ NaBr	<b>1</b>
3. NaBr. NaI – NaBr	<b>2</b>

$+ = 0,4$ $\cdot (\text{NaBr}) + \cdot (\text{NaI}) = 49,5$ $103x + 150y = 49,5$ $= 0,3$	
4. $\text{NaBr}$ : $m(\text{NaBr}) = n(\text{NaBr}) \cdot M(\text{NaBr}) = 0,3 \cdot 103 = 30,9$ $\omega = \frac{m_{\text{N}}}{m_{\text{смеси}}} \cdot 100\% = \frac{30,9}{49,5} \cdot 100 = 67,32\%$ : <b>67,32%</b>	<b>2</b>
	<b>0</b>
	<b>6</b>

9-7.

(					
					<b>2</b>
1.	$\text{K}_2\text{S} + 2\text{AgNO}_3 = 2\text{KNO}_3 + \text{Ag}_2\text{S}$				
	$\text{K}_2\text{S} + 2\text{HCl} = 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{S}$				
2.	$\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{AgNO}_3 = 2\text{KNO}_3 + \text{Ag}_2\text{CO}_3$				<b>2</b>
	$\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$				
3.	$\text{AgNO}_3 + \text{HCl} = \text{AgCl} + \text{HNO}_3$				<b>1</b>
	$\text{K}_2\text{S}$	$\text{K}_2\text{CO}_3$	$\text{AgNO}_3$	$\text{HCl}$	
$\text{K}_2\text{S}$	XXXXX		$\text{Ag}_2\text{S}$	$\text{H}_2\text{S}$	<b>1</b>
$\text{K}_2\text{CO}_3$		XXXXX	$\text{Ag}_2\text{CO}_3$	$\text{CO}_2$	<b>1</b>
$\text{AgNO}_3$	$\text{Ag}_2\text{S}$	$\text{Ag}_2\text{CO}_3$	XXXXX	$\text{AgCl}$	<b>1</b>
$\text{HCl}$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{CO}_2$	$\text{AgCl}$	XXXXX	<b>1</b>
					<b>0</b>
					<b>9</b>

1. « - »: « - « / . . . .- .:000  
», 2009.-832 .
2. . . .- 4- .,  
»: , 2012.- 278 .
3. : . / , . . . , .- . 4- .-  
. 9-11 : - / : , 2013.-280 .
- 4.<http://kontren.narod.ru>