

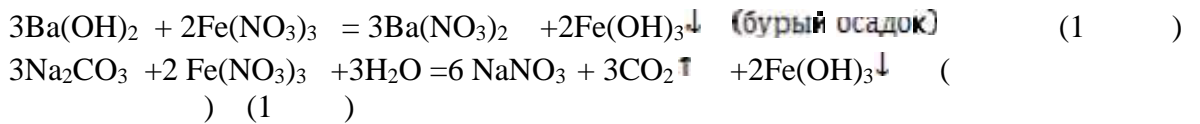
9

1 (9)

: (III), , , ,

1 (9)

1) (III) (0,5)
2)



3)
 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{CO}_2 \uparrow \quad (1)$
 $\text{H}_2\text{SO}_4 + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O} \quad (1)$
4) K_2SO_4 , (0,5)
 $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Ba SO}_4$

- 1) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 0,5 ;
- 2) $2 \cdot 1 = 2$;
- 3) $2 \cdot 1 = 2$;
- 4) 0,5 ;

5

2 (9)

1,05

2 (9)



$$(O_2) = 32 / \quad ; \quad (O_3) = 48 /$$

$$(\quad) = 32 \cdot 1,05 = 33,6 / \quad (1)$$

$$48 + 32(1 - \quad) = 33,6$$

$$= 0,10$$

$$: 10\% \quad 90\% \quad (\quad) \quad (2)$$

$$1 \quad -2 ;$$

$$2 \quad -1 ;$$

$$3 \quad -2 ;$$

$$: 5$$

3 (9)

« » ,

« » ,

)

) (25 101,3) ?

1,00 « » 40,21 %

0,95 % ?

) 1,0 « » , 286

) 1,0 « » ,

1,0 0,75 / ³.

3 (9)



$$1000 \cdot (1 - 0,0095) = 990,5 \quad (1)$$

$$(LiH) = 8 / ; \quad (CaH_2) = 42 /$$

$$n(Ca) = 1000 \cdot 0,4021 / 40 = 10,0 ;$$

$$n(Ca) = n(Ca_2); \quad m(CaH_2) = 10,0 \cdot 42 = 420 \quad (1)$$

$$n(LiH) = (990,5 - 420) / 8 = 71,3 \quad (1)$$

$$1,0 \quad (2 \cdot 10,0 + 71,3) = 91,3 \quad H_2 \quad (1)$$

$$V = n \cdot R \cdot T / P = 91,3 \cdot 8,31 \cdot (273 + 25) / 101,3 = 2232 = 2,23 \text{ }^3. \quad (1 \quad)$$

$$Q = 91,3 \cdot 286 = 26 \ 112 \quad (1 \quad)$$

$$1 \quad 1000 \cdot 0,750 = 750 = 0,75$$

$$1 \quad \ll \quad \gg$$

$$26 \ 112 / 46 \ 000 \cdot 0,75 / 1,0 = 0,426 \quad (1 \quad)$$

-) 3 ;
 -) 4 ;
 -) 1 ;
 -) 2 ;
- : 10

4 (9)

$$33,27\% \text{ NaCl} \quad , \quad (II) \quad \text{NaCl} \quad 52,0 \quad ,$$

$$20 \quad , \quad 40 \quad 90 \quad .$$

$$20 \quad , \quad 49,5 \quad 36,0 \quad 100 \quad . \quad (II)$$

NaCl

4 (9)

$$I \quad .$$

$$m(\text{NaCl}) = 52 \cdot 0,3327 = 17,3 \quad ; \quad (0,5 \quad)$$

$$m(\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 52,0 - 17,3 = 34,7 \quad ; \quad (0,5 \quad)$$

$$34,7 \quad \text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \quad 27,4 \quad \text{CuCl}_2 \quad 7,3 \quad \text{H}_2\text{O}; \quad (1 \quad)$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 40 + 7,3 = 47,3 \quad . \quad (1 \quad)$$

2

CuCl₂·2H₂O- ,

$$\frac{134,5}{170,5} \cdot X = 0,789 \cdot X \quad \text{CuCl}_2 \quad (1 \quad)$$

$$\frac{(170,5 - 134,5)}{170,5} \cdot = 0,211 \cdot \quad \text{H}_2\text{O}. \quad (1 \quad)$$

$$\frac{49,5}{100} = \frac{(27,4 - 0,789X)}{(47,3 - 0,211X)} \quad (1 \quad)$$

$$= 5,8. \quad ,$$

5,8 . CuCl₂·2H₂O,

$$5,8 \cdot 0,211 = 1,2 \quad \text{H}_2\text{O} \quad (0,5 \quad)$$

$$3 \quad . \quad \text{NaCl}. \quad Y. \quad (0,5 \quad)$$

$$(47,3 - 1,2) = 46,1 \quad .$$

$$(17,3 - Y).$$

$$\frac{36}{100} = \frac{(17,3 - Y)}{46} \quad (1 \quad)$$

$Y=0,7$; $0,7 \text{ NaCl}$ (0,5)
 $17,3-0,7=16,6 \text{ NaCl}$ (0,5)
 4 . NaCl
 $(\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{NaCl})$ $5,8+0,7=6,5$ (0,5)
 $(\text{NaCl})=0,7/6,5=0,108$ (10,8%). (0,5)

1 . -3 ;
 2 . $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} -3,5$;
 3 . $\text{NaCl} - 2,5$;
 4 . NaCl . - 1 .
 : 10 .

5 (9)
 CO_2 H_2S 100
 , 5,0 150
 , 0,96 .
 H_2S (? %).

1 .
 $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} = \text{CuS} \downarrow + \text{H}_2\text{SO}_4$ (1)

2 .
 $n(\text{CuS}) = 0,96 / 96 = 0,010$; (1)
 $n(\text{S}) = 0,010$;
 $\varphi(\text{S}) = 0,010 \cdot 22,4 / 100 = 0,00224$ 0,224% . (1)

3 . CuSO_4
 $(\text{CuSO}_4) = 160 /$; $(\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 250 /$;

$n(\text{CuSO}_4) = n(\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 5 / 250 = 0,020$ (0,5)

$\omega(\text{CuSO}_4) = 0,020 \cdot 160 / (5 + 150) = 0,0206$ 2,06%. (0,5)

4 . CuSO_4
 $n(\text{CuSO}_4) = 0,010$;
 $n(\text{CuSO}_4) = 0,020 - 0,010 = 0,010$
 $m(\text{CuSO}_4) = 0,010 \cdot 160 = 1,6$; (1)
 $m(\text{S}) = 0,010 \cdot 32 = 0,34$; (1)
 $m(\text{H}_2\text{O}) = (155 + 0,34 - 0,96) = 154,4$; (2)
 $\omega(\text{CuSO}_4) = 1,6 / 154,4 = 0,0104$ 1,04% ; (1)
 CuSO_4 $2,06 / 1,04 = 1,98$. (1)

1 . - 1 ;
 2 . - 2 ;
 3 . CuSO_4 - 1 ;
 4 . CuSO_4 6

: 10 .