9

– 4

1.

25   8%-   25   8%-   .

.

.

:

(,)	
1. $AlCl_3 + 3NaOH = Al(OH)_3 + 3NaCl$ (1)	**2**
2. : $n(AlCl_3) = 25 \cdot 0,08/133,5 = 0,015$ ( ); $n(NaOH) = 25 \cdot 0,08/40 = 0,05$ ( ); $n(AlCl_3) : n(NaOH) = 1:3,$, NaOH – .	**1** **1** **2**
3. $Al(OH)_3 + NaOH = Na[Al(OH)_4]$ (2)	**4**
4. n(NaOH) – : $n(NaOH) = 0,05 – 3 \cdot 0,015 = 0,005$ ( ).	**2**
5. $n(Al(\ \ \ )_3) = n(AlCl_3) = 0,015$ ( ).	**1**
6. 0,005 NaOH 0,005 Al( )_3 (2)	**1**
7. Al( )_3, : $n(Al(\ \ \ )_3) = 0,015 – 0,005 = 0,01$ ( ).	**2**
8. : $2Al(\ \ \ )_3 = Al_2\ _3 + 3\ _2$ $0,01/2 = 0,005$ $Al_2\ _3$.	**2** **1**
9. $m(Al_2O_3) = 0,005$ $\cdot 102\ /$ $= 0,51$.	**1**
	20

2.

12   18 .

?

?

:

(,)	
1. ( ), $V(CO_2) = 12 – X$ ( ).	**2**
2. : $m(NH_3) = \ \ (NH_3) \cdot (V(NH_3) / V_m)$	**2**
$m(NH_3) = ($ $/22,4$ $/\ ) \cdot 17\ /$ $= 17(\ /22,4)$ ( ).	**2**
3. $m(CO_2) = 44 \cdot [(12 –\ \ )/22,4]$	**2**
4. 18 , , $17\ /22,4\ + 44 \cdot (12 –\ \ )22,4\ = 18$.	**2**
5. $= 4,6; V(NH_3) = 4,6$.	**4**
6. $V(\ \ _2) = 12 – 4,6 = 7,4$ ( ).	**1**
7. $m(NH_3) = 17\ /22,4$ ( ) $= 17 \cdot (4,6/22,4) = 3,5$ ( );	**2**
$((NH_3) = 3,5: 18 = 0,19$ 19%	**1**
8. $m(\ \ _2) = 14,5$; $((\ \ _2) = 14,5: 18 = 0,81$ 81%	**2**
	20

3.

:

, , , .

: NH$_3$·H$_2$O, NaOH H$_2$SO$_4$.

, ,

.

:

(,)	
1. – : H$_2$SO$_4$ + BaCl$_2$ = BaSO$_4$ + 2HCl , .	**1** **1**
2. , : MnSO$_4$ + 2NaOH = Mn(OH)$_2$ + Na$_2$SO$_4$, : 2Mn(OH)$_2$ + O$_2$ = 2MnO$_2$ + 2H$_2$O ZnSO$_4$ + 2NaOH = Zn(OH)$_2$ + Na$_2$SO$_4$, : Zn(OH)$_2$ + 2NaOH = Na$_2$[Zn(OH)$_4$] Al$_2$(SO$_4$)$_3$ + 6NaOH = 2Al(OH)$_3$ + 3Na$_2$SO$_4$, : Al(OH)$_3$ + NaOH = Na[Al(OH)$_4$]	**1** **1** **2** **1** **1** **2** **1** **1** **2**
3. ZnSO$_4$ + 2NH$_3$·H$_2$O = Zn(OH)$_2$ + (NH$_4$)$_2$SO$_4$, : ZnSO$_4$ + 2NH$_4$OH = Zn(OH)$_2$ + (NH$_4$)$_2$SO$_4$, : Zn(OH)$_2$ + 4NH$_3$·H$_2$O = [Zn(NH$_3$)$_4$](OH)$_2$ Al$_2$(SO$_4$)$_3$ + 6NH$_3$·H$_2$O = 2Al(OH)$_3$ + 3(NH$_4$)$_2$SO$_4$ Al$_2$(SO$_4$)$_3$ + 6NH$_4$OH = 2Al(OH)$_3$ + 3(NH$_4$)$_2$SO$_4$, .	**1** **1** **2** **1** **1**
	20

4.

,

. , ,

, 4,48 34 ,

.

,

. ,

.

:

(,)	
1. , , – (IV): + 2 NO$_3$ = MeNO$_3$ + NO$_2$ + H$_2$O (1)	**2** **4**
2. , , AgNO$_3$: AgNO$_3$ + NaCl = AgCl + NaNO$_3$ (2)	**2** **2**
3. , , , - :	

$n(NO_2) = 4{,}48 : 22{,}4 = 0{,}2$ ( );	**1**
$n(AgNO_3) = n(NO_2) = 0{,}2$ ( );	**1**
$M(AgNO_3) = m/n = 34$ $: 0{,}2$ $= 170$ / ;	**1**
$M(Ag) = 170 - 62 = 108$ (/) – .	**1**
4. :	
$Br_2 + SO_2 + H_2O = H_2SO_4 + 2HBr$	**4**
Br^- ,	**1**
– **AgBr.**	**1**
	20

5.

                                  ,   :

1. $KHCO_3 + NaOH =$
2. $FeSO_4 + K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4 =$
$$t^0$$
3. $BaSO_4 + C =$

$$t^0$$
4. $NH_4NO_3 =$
5. $Cl_2 + Ca(OH)_2 =$
6. $BeSO_4 + KOH$ (   ) $=$
7. $AlCl_3 + Na_2CO_3 + H_2O =$
8. $K_2S + H_2S =$
9. $KCl + H_2O$ (   ) $=$
10. $Cr_2(SO_4)_3 + K_2S + H_2O =$

                        :

(,)	
1. 2$KHCO_3 + 2NaOH = K_2CO_3 + Na_2CO_3 + 2H_2O$	**2**
2. $6FeSO_4 + K_2Cr_2O_7 + 7H_2SO_4 = 3Fe_2(SO_4)_3 + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 7H_2O$	**2**
3. t^0 $BaSO_4 + 4C$ $= BaS + 4CO$	**2**
t^0 **4.** $NH_4NO_3 = N_2O + 2H_2O$	**2**
5. $2Cl_2 + 2Ca(OH)_2 = CaCl_2 + Ca(ClO)_2 + 2H_2O$	**2**
6. $BeSO_4 + 4KOH($ $) = K_2[Be(OH)_4] + K_2SO_4$	**2**
7. 2$AlCl_3 + 3Na_2CO_3 + 3H_2O = 2Al(OH)_3$ $+ 6NaCl + 3CO_2$	**2**
8. $K_2S + H_2S = 2KHS$	**2**
9. 2$KCl + 2H_2O$ ( ) $= 2KOH + H_2$ $+ Cl_2$	**2**
10. $Cr_2(SO_4)_3 + K_2S + H_2O = Cr(OH)_3$ $+ K_2SO_4 + H_2S$	**2**
	20

            : $- 1$,
                                        $- 1$.