НУЖНЫЕ РЕАКЦИИ (НЕОРГАНИКА)

Термическое разложение гидроксидов

1	$NaOH \xrightarrow{t^oC} \boxtimes$	**6**	$CsOH \xrightarrow{t^oC} \boxtimes$
2	$KOH \xrightarrow{t^oC} \boxtimes$	**7**	$Fe(OH)_2 \xrightarrow{t^oC} FeO + H_2O$
3	$Ca(OH)_2 \xrightarrow{t^oC} CaO + H_2O$	**8**	$Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^oC} Fe_2O_3 + H_2O$
4	$Mg(OH)_2 \xrightarrow{t^oC} MgO + H_2O$	**9**	$Cu(OH)_2 \xrightarrow{t^oC} CuO + H_2O$
5	$LiOH \xrightarrow{t^oC} Li_2O + H_2O$	**10**	$RbOH \xrightarrow{t^oC} \boxtimes$

Термическое разложение карбонатов и гидрокарбонатов

1	$NaHCO_3 \xrightarrow{t^oC} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$	**5**	$K_2CO_3 \xrightarrow{t^oC} \boxtimes$
2	$Na_2CO_3 \xrightarrow{t^oC} \boxtimes$	**6**	$KHCO_3 \xrightarrow{t^oC} K_2CO_3 + CO_2 + H_2O$
3	$Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} CaCO_3\downarrow + CO_2 + H_2O$	**7**	$(CuOH)_2CO_3 \xrightarrow{t^oC} CuO + CO_2 + H_2O$
4	$CaCO_3 \xrightarrow{t^oC} CaO + CO_2$	**8**	$ZnCO_3 \xrightarrow{t^oC} ZnO + CO_2$

Термическое разложение солей аммония

1	$NH_4NO_3 \xrightarrow{t^oC} N_2O + 2H_2O$	**4**	$(NH_4)_2Cr_2O_7 \xrightarrow{t^oC} N_2 + 4H_2O + Cr_2O_3$
2	$NH_4NO_2 \xrightarrow{t^oC} N_2 + 2H_2O$	**5**	$NH_4Cl \xrightarrow{t^oC} NH_3 + HCl$
3	$(NH_4)_2CO_3 \xrightarrow{t^oC} 2NH_3 + CO_2 + H_2O$		

Термическое разложение нитратов

1	$NaNO_3 \xrightarrow{t^oC} NaNO_2 + O_2$	**9**	$LiNO_3 \xrightarrow{t^oC} Li_2O + NO_2 + O_2$
2	$KNO_3 \xrightarrow{t^oC} KNO_2 + O_2$	**10**	$Hg(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} Hg + NO_2 + O_2$
3	$Ca(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} Ca(NO_2)_2 + O_2$	**11**	$AgNO_3 \xrightarrow{t^oC} Ag + NO_2 + O_2$
4	$Zn(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} ZnO + NO_2 + O_2$	**12**	$CsNO_3 \xrightarrow{t^oC} CsNO_2 + O_2$
5	$Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} CuO + NO_2 + O_2$	**13**	$Ba(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} Ba(NO_2)_2 + O_2$
6	$Fe(NO_3)_3 \xrightarrow{t^oC} Fe_2O_3 + NO_2 + O_2$	**14**	$NH_4NO_3 \xrightarrow{t^oC} N_2O + 2H_2O$
7	$Fe(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} Fe_2O_3 + NO_2 + O_2$	**15**	$Mn(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} MnO_2 + 2NO_2$
8	$Mg(NO_3)_2 \xrightarrow{t^oC} MgO + NO_2 + O_2$	**16**	

Кислоты-окислители и др. окислители

1	$Fe + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$	**10**	$Fe + HNO_{3(конц/хол)} \rightarrow \boxtimes$
2	$Fe + Cl_2 \rightarrow FeCl_3$	**11**	$Fe + HNO_{3(конц/гор)} \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO_2 + H_2O$
3	$Cu + HCl \rightarrow \boxtimes$	**12**	$Al + HNO_{3(конц/\ хол)} \rightarrow \boxtimes$
4	$Cu + Cl_2 \rightarrow CuCl_2$	**13**	$C + HNO_{3(конц)} \rightarrow CO_2 + NO_2 + H_2O$
8	$Cu + H_2SO_{4(разб)} \rightarrow \boxtimes$	**14**	$S + HNO_{3(конц)} \rightarrow H_2SO_4 + NO_2 + H_2O$
6	$Cu + H_2SO_{4(конц)} \rightarrow CuSO_4 + SO_2 + H_2O$	**15**	$P + HNO_{3(конц)} + H_2O \rightarrow H_3PO_4 + NO_2$

7	$Cu + HNO_{3(разб)} \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$	**16**	$C + H_2SO_{4(конц)} \rightarrow CO_2 + SO_2 + H_2O$
8	$Cu + HNO_{3(конц)} \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$	**17**	$S + H_2SO_{4(конц)} \rightarrow SO_2 + H_2O$
9	$Fe + HNO_{3(разб)} \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + H_2O$	**18**	$P + H_2SO_{4(конц)} \rightarrow H_3PO_4 + SO_2 + H_2O$

Растворение в воде и щелочах (+сплавление с щелочами)

1	$Cl_2 + H_2O \rightarrow HCl + HClO$	**10**	$Al + KOH + H_2O \rightarrow K[Al(OH)_4] + H_2\uparrow$
2	$Cl_2 + KOH_{хол} \rightarrow KCl + KClO + H_2O$	**11**	$Al + KOH \xrightarrow{сплавл} K_3AlO_3(KAlO_2+K_2O) + H_2$
3	$Cl_2 + KOH_{конц} \xrightarrow{t^oC} KCl + KClO_3 + H_2O$	**12**	$Zn + KOH + H_2O \rightarrow K_2[Zn(OH)_4] + H_2\uparrow$
4	$Br_2 + KOH \rightarrow KBr + KBrO + H_2O$	**13**	$Zn + KOH \xrightarrow{сплавл} K_2ZnO_2 + H_2\uparrow$
5	$I_2 + KOH \rightarrow KI + KIO_3 + H_2O$	**14**	$P + KOH + H_2O \rightarrow PH_3\uparrow + KH_2PO_2$
6	$NO_2 + H_2O \rightarrow HNO_2 + HNO_3$	**15**	$S + KOH \rightarrow K_2S + K_2SO_3\ (K_2S_2O_3) + H_2O$
7	$NO_2 + H_2O + O_2 \rightarrow HNO_3$	**16**	$Si + KOH + H_2O \rightarrow K_2SiO_3 + 2H_2\uparrow$
8	$NO_2 + KOH \rightarrow KNO_2 + KNO_3 + H_2O$	**17**	$Si + KOH \xrightarrow{сплавл} K_4SiO_4 + 2H_2\uparrow$
9	$NO_2 + KOH + O_2 \rightarrow KNO_3 + H_2O$	**18**	

Разное

1	$NaF_{тв} + H_2SO_{4конц} \rightarrow HF\uparrow + NaHSO_4$	**2**	$NaBr_{тв} + H_2SO_{4конц} \rightarrow Br_2 + SO_2 + H_2O + NaHSO_4$
3	$NaCl_{тв} + H_2SO_{4конц} \rightarrow HCl\uparrow + NaHSO_4$	**4**	$NaI_{тв} + H_2SO_{4конц} \rightarrow I_2 + SO_2 + H_2O + NaHSO_4O_{22}O$
5	$NaNO_{3\ тв} + H_2SO_{4конц} \xrightarrow{t^oC} HNO_3\uparrow + Na_2SO_4$	**6**	$Cl_2 + NaI \rightarrow I_2 + 2NaCl$
7	$Br_2 + KI \rightarrow I_2 + 2HBr$	**8**	$Cl_2 + KBr \rightarrow Br_2 + 2KCl$
9	$H_2S + SO_2 \rightarrow S + H_2O$	**10**	$SO_2 + I_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_4 + HI$
11	$Zn + FeSO_4 \rightarrow Fe + ZnSO_4$	**12**	$Fe + ZnCl_2 \rightarrow$ ☒
13	$Zn + CuCl_2 \rightarrow Cu + ZnCl_2$	**14**	$Cu + Hg(NO_3) \rightarrow Hg + Cu(NO_3)_2$
15	$KI + FeCl_3 \rightarrow FeCl_2 + I_2\downarrow + KCl$	**16**	$KI + CuCl_2 \rightarrow CuCl + I_2\downarrow$
17	$HCl + MnO_2 \rightarrow Cl_2 + MnCl_2 + H_2O$	**18**	$HBr + MnO_2 \rightarrow Br_2 + MnCl_2 + H_2O$
19	$KClO_3 \xrightarrow{t^oC} KCl + KClO_4$	**20**	$KClO_3 \xrightarrow{MnO_2,\ t^oC} KCl + O_2$
21	$K_2Cr_2O_7 \xrightarrow{t^oC} K_2CrO_4 + Cr_2O_3 + O_2$	**22**	$K_2CrO_4 \xrightarrow{t^oC}$ ☒
23	$KMnO_4 \xrightarrow{t^oC} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$	**24**	$H_2O_2 \xrightarrow{t^oC} H_2O + O_2$
25	$K[Cr(OH)_4] + Br_2 + KOH \rightarrow K_2CrO_4 + KBr + H_2O$	**26**	$Cr_2(SO_4)_3 + KMnO_4 + H_2O \rightarrow K_2Cr_2O_7 + MnO_2 + H_2SO_4$
27	$CrCl_3 + H_2O_2 + KOH \rightarrow K_2CrO_4 + KCl + H_2O$	**28**	$Ca_3(PO_4)_2 + C + SiO_2 \xrightarrow{t^oC} CO + P + CaSiO_3$
29	$Na_2HPO_4 \xrightarrow{t^oC} Na_4P_2O_7 + H_2O$	**30**	$H_3PO_{4(безводн)} \xrightarrow{t^oC} H_4P_2O_7 + H_2O$
31	$FeS_2 + HNO_{3(конц)} \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + NO_2 + H_2O$	**32**	$CuS + HNO_{3(конц)} \rightarrow CuSO_4 + NO_2 + H_2O$
33	$S + HI \xrightarrow{t^oC} I_2 + H_2S$	**34**	$H_2S + I_2 \rightarrow 2HI + S$