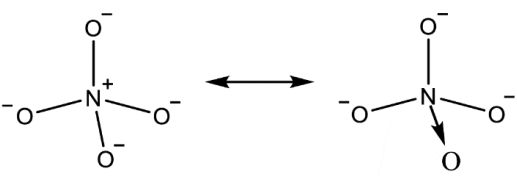


9 класс

9-1

1. $A — Cl_2$; $X — H_2$; $Y — Na$; $Z — K$.	по 1 баллу *4 = 4 балла
2. $Cl_2 + H_2 = 2HCl$	1 балл
$Cl_2 + 2Na = 2NaCl$	1 балл
$Cl_2 + 2K = 2KCl$	1 балл
3. $8Cl_2 + C_{10}H_{16} = 16HCl + 10C$	2 балла
4. Водород реагирует с кислородом воздуха: $2H_2 + O_2 = 2H_2O$	1 балл
Всего	10 баллов

9-2

1. $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O = Ca(H_2PO_4)_2 + H_2O$, дигидрофосфат кальция и вода; Потеря массы – 7,1%	1*3 = 3
$Ca(H_2PO_4)_2 = Ca(PO_3)_2 + 2H_2O$, метафосфат кальция и вода; Потеря массы – 15,3%	1*3 = 3
$2Ca(PO_3)_2 = Ca_2P_2O_7 + P_2O_5$, пиррофосфат кальция и оксид фосфора(V); Потеря массы – 45%	1*3 = 3
$3Ca_2P_2O_7 = 2Ca_3(PO_4)_2 + P_2O_5$, ортофосфат кальция и оксид фосфора(V). Потеря массы – 18,6%	1*3 = 3
Итоговая потеря массы исходной навески – 41%	
2. Разложение на оксид кальция и оксид фосфора(V).	1
3. Na_3NO_4 , ортонитрат натрия.	3
4. 	2
Всего	18 баллов

9-3

1. $X - SO_2$, $A - CaO$, $B - CaCO_3$, $B - CaSO_3$	1*4 = 4
2. $2ZnS_{(тв.)} + 3O_{2(г.)} \rightarrow 2ZnO_{(тв.)} + 2SO_{2(г.)}$	1
$SO_{2(г.)} + CaCO_{3(тв.)} \rightarrow CaSO_{3(тв.)}$	1
$CaCO_{3(тв.)} + SO_{2(г.)} \rightarrow CaSO_{3(тв.)} + CO_{2(г.)}$	1
3. $X - SO_2$ – угловое строение;	2
анион вещества $B - SO_3^{2-}$ – треугольная пирамида.	2

Обе частицы полярны.	1*2=2
Всего	13 баллов

9-4

1. $2\text{AgF} + \text{CaCl}_2 = 2\text{AgCl}\downarrow + \text{CaF}_2\downarrow$	1
$4\text{AgF} + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{Ag}\downarrow + 4\text{HF} + \text{O}_2$ (электролиз)	1
2. Растворится не полностью (только хлорид серебра).	1
$\text{AgCl} + 2\text{NH}_3 = [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$	1
3. Согласно расчетам, исходная масса AgF составляет 6 г. На электролиз ушло 4,8 г (рассчитывается исходя из массы выделившегося Ag). Следовательно, 1,2 г прореагировало с CaCl_2 . $m(\text{CaCl}_2) = m(\text{AgF}) \cdot M(\text{CaCl}_2) / M(\text{AgF}) = 0,52 \text{ г}$. $\omega(\text{CaCl}_2) = 0,52 \cdot 100 / 20 = \underline{2,6\%}$ $V(\text{O}_2) = m(\text{Ag}) \cdot 22,4 / 4M(\text{Ag}) = \underline{0,21 \text{ л}}$	2 2
4. В осадок по реакции AgF с CaCl_2 выпадают оба продукта. $m(\text{осадка}) = m(\text{AgCl}) + m(\text{CaF}_2) = n(\text{AgF}) \cdot (M(\text{CaF}_2) + 2M(\text{AgCl})) = 0,0047(78 + 2 \cdot 143,5) = 1,73 \text{ г}$ $\text{AgF} + \text{KCl} = \text{AgCl} + \text{KF}$ $\text{AgF} + \text{NaCl} = \text{AgCl} + \text{NaF}$ Пусть в смеси: $m(\text{KCl}) = x$, $m(\text{NaCl}) = 1,67x$ Тогда: $M(\text{AgCl}) \cdot x / M(\text{KCl}) + 1,67M(\text{AgCl}) \cdot x / M(\text{NaCl}) = 1,73$ $1,93x + 4,10x = 1,73$ $x = 0,29$ $m(\text{KCl} + \text{NaCl}) = 0,29 + (0,29 \cdot 1,67) = \underline{0,77 \text{ г}}$	1 0,5 0,5 2
Всего	12 баллов

Всего: 53 балла