

Задача 1. Химия 8 класса не предусматривает изучения свойств соединений IV–VII периодов таблицы химических элементов Д.И. Менделеева. Однако, основываясь на периодическом законе и знаниях основных свойств изученных элементов можно без труда составить необходимые химические уравнения. Ниже представлены схемы реакций получения солей X_1 – X_{10} . Закончите представленные уравнения реакций и уравняйте их. Назовите соли X_1 – X_{10} .

$\text{SeO}_2 + \text{NaOH(изб)} \rightarrow X_1$	$\text{HIO}_3 + \text{Ba(OH)}_2 \rightarrow X_6$
$\text{Bi}_2\text{O}_5 + \text{CsOH} \rightarrow X_2$	$\text{H}_3\text{SbO}_4 + \text{NaOH(изб)} \rightarrow X_7$
$\text{H}_2\text{SeO}_4(1 \text{ моль}) + \text{NaOH}(1 \text{ моль}) \rightarrow X_3$	$\text{CrO}_3 + \text{KOH(изб)} \rightarrow X_8$
$\text{H}_3\text{AsO}_4(1 \text{ моль}) + \text{NaOH}(1 \text{ моль}) \rightarrow X_4$	$\text{PH}_3 + \text{HI} \rightarrow X_9$
$\text{Cl}_2\text{O}_7 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow X_5$	$\text{MoO}_3 + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O(изб)} \rightarrow X_{10}$

Решение

Уравнение реакции	Название соли X_1 – X_{10}
1) $\text{SeO}_2 + 2\text{NaOH(изб)} \rightarrow \text{Na}_2\text{SeO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	Селенит натрия
2) $\text{Bi}_2\text{O}_5 + 2\text{CsOH} \rightarrow 2\text{CsBiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	Висмутат цезия
3) $\text{H}_2\text{SeO}_4(1 \text{ моль}) + \text{NaOH}(1 \text{ моль}) \rightarrow \text{NaHSeO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	Гидроселенат натрия
4) $\text{H}_3\text{AsO}_4(1 \text{ моль}) + \text{NaOH}(1 \text{ моль}) \rightarrow \text{NaH}_2\text{AsO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	Дигидроарсенат натрия
5) $\text{Cl}_2\text{O}_7 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca(ClO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$	Перхлорат кальция
6) $2\text{HIO}_3 + \text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{Ba(IO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	Иодат бария
7) $\text{H}_3\text{SbO}_4 + 3\text{NaOH(изб)} \rightarrow \text{Na}_3\text{SbO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$	Антимонат натрия
8) $\text{CrO}_3 + 2\text{KOH(изб)} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	Хромат калия
9) $\text{PH}_3 + \text{HI} \rightarrow \text{PH}_4\text{I}$	Иодид фосфония
10) $\text{MoO}_3 + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O(изб)} \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$	Молибдат аммония

Критерии оценивания	
Формулы солей X_1 – X_{10}	по 0,5 балла
Названия солей X_1 – X_{10}	по 0,5 балла
Уравнения реакций без коэффициентов	по 0,5 балла
Расстановка коэффициентов в уравнениях	по 0,5 балла
Итого	20 баллов

