

1. Элементы **X**, **Y**, **Z** находятся в одной подгруппе периодической системы химических элементов. Высшие оксиды элементов **X** и **Z** образуют кислоты состава  $\text{HXO}_3$  и  $\text{H}_3\text{ZO}_4$ . При этом обе кислоты такого состава образует высший оксид элемента **Y**.

1) Определите элементы **X**, **Y**, **Z**.

2) Приведите названия четырех кислот, обозначенных в условии.

3) Напишите уравнение реакции получения одной из кислот из соответствующего оксида.

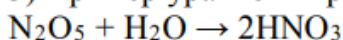
*Примечание: Все элементы расположены в пределах первых четырех периодов.*

1) По составу кислот  $\text{HXO}_3$  и  $\text{H}_3\text{ZO}_4$  можно вычислить степень окисления **X** и **Z**: +5. Следовательно, речь идет об элементах V группы: азот (**X**), фосфор (**Y**), мышьяк (**Z**).

2)

Формула кислоты	Название кислоты
$\text{HNO}_3$	азотная
$\text{H}_3\text{PO}_4$	фосфорная (ортофосфорная)
$\text{HPO}_3$	метафосфорная
$\text{H}_3\text{AsO}_4$	мышьяковая

3) Пример уравнения реакции:



#### Рекомендации к оцениванию:

1. Элементы **X**, **Y**, **Z** по 0.5 балла
2. Каждое название по 0.5 балла
3. Уравнение реакции

1.5 балла

2 балла

1.5 балла

**ИТОГО: 5 баллов**