

**Презентация «Упражнение в
расстановке коэффициентов
в окислительно-
восстановительных реакциях
методом электронного
баланса»**

**Казанцева Евгения Андреевна
учитель химии
МОУ школа №12
г. Жуковский**

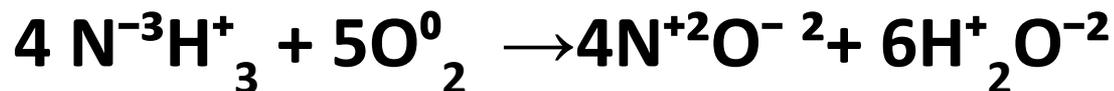
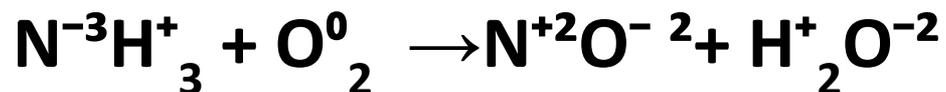
Алгоритм расстановки коэффициентов в ОВР методом электронного баланса

- Запишите схему реакции.
- $C + HNO_3 \rightarrow CO_2 + NO + H_2O$
- 1). Определите степень окисления каждого химического элемента
- $C^0 + H^+N^{+5}O^{-2}_3 \rightarrow C^{+4}O^{-2}_2 + N^{+2}O^{-2} + H^+_2O^{-2}$
- 2). Найдите элементы, у которых изменилась степень окисления, *подчеркните их*
- $\underline{C^0} + H^+ \underline{N^{+5}} O^{-2}_3 \rightarrow \underline{C^{+4}} O^{-2}_2 + \underline{N^{+2}} O^{-2} + H^+_2 O^{-2}$
- 3). Напишите схемы процессов окисления и восстановления
- $C^0 - 4e \rightarrow C^{+4}$ (ок-ние, в-ль)
- $N^{+5} + 3e \rightarrow N^{+2}$ (в-ние, ок-ль)
- 4). Найдите коэффициенты
- $3 C^0 - 4e \rightarrow C^{+4}$ (ок-ние, в-ль)
- $4 N^{+5} + 3e \rightarrow N^{+2}$ (в-ние, ок-ль)
- 5). Проставьте найденные коэффициенты в схему реакции
- $\underline{3} C^0 + \underline{4} H^+ \underline{N^{+5}} O^{-2}_3 \rightarrow \underline{3} \underline{C^{+4}} O^{-2}_2 + \underline{4} \underline{N^{+2}} O^{-2} + 2 H^+_2 O^{-2}$
- 6). Убедитесь в правильности проставленных коэффициентов, сделав проверку по кислороду
- **12 атомов «О» = 12 атомов «О»**

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



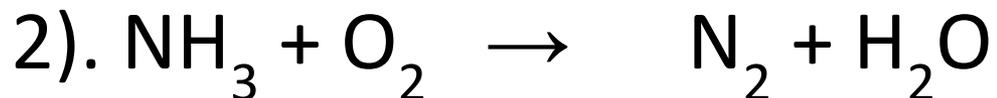
Проверь



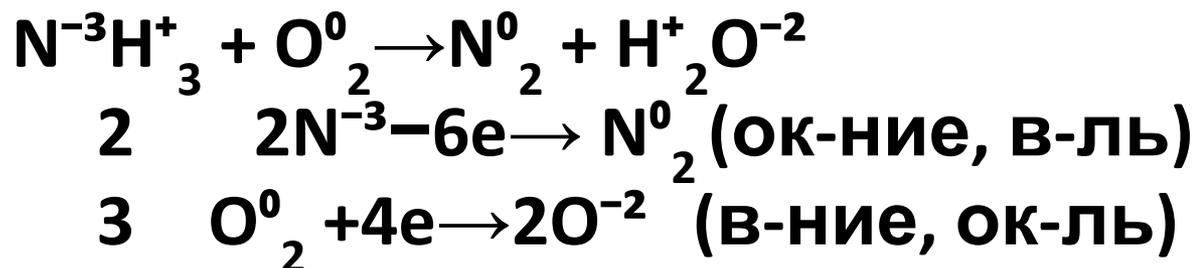
В-ль

ОК-ль

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



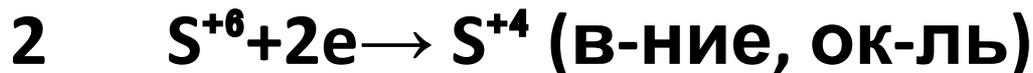
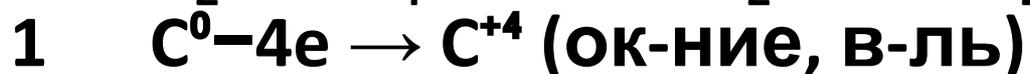
Проверь



Расставьте коэффициенты методом электронного баланса

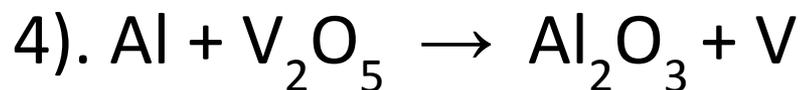


Проверь



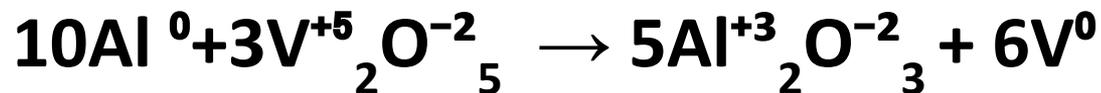
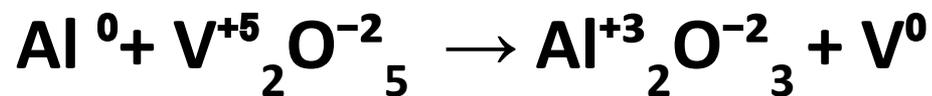
В-ль ОК-ль

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



Провер

ь

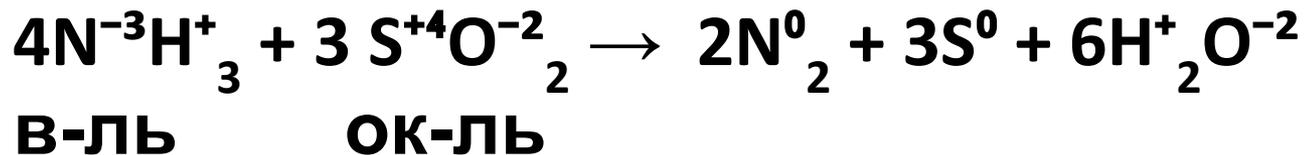
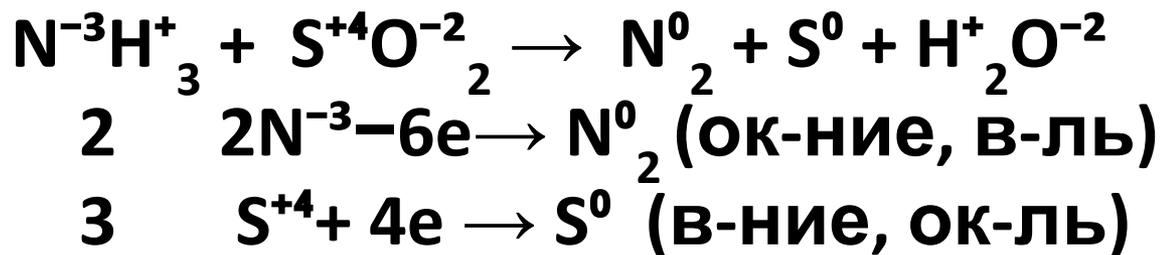


в-ль ок-ль

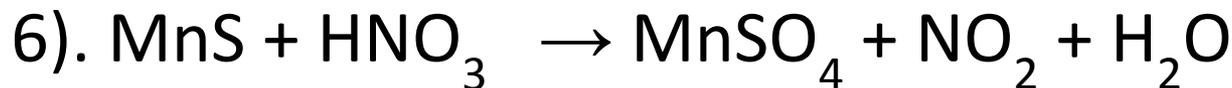
Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



• **Проверь**

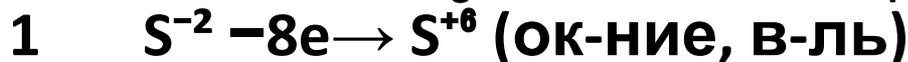


Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



Провер

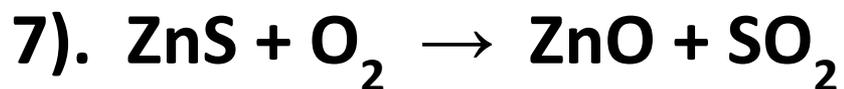
ь



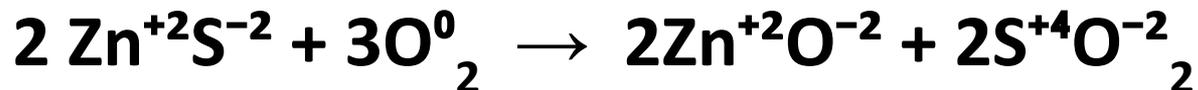
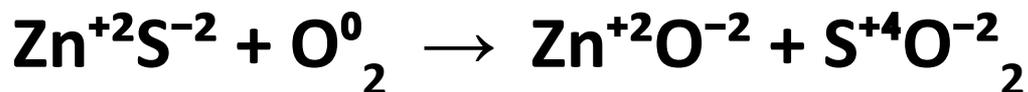
В-ль

ОК-ль

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



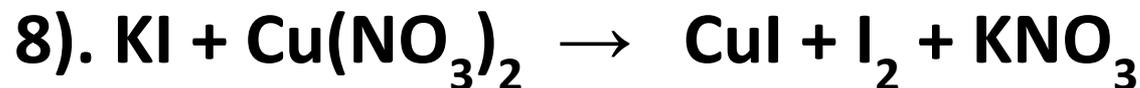
**Провер
ь**



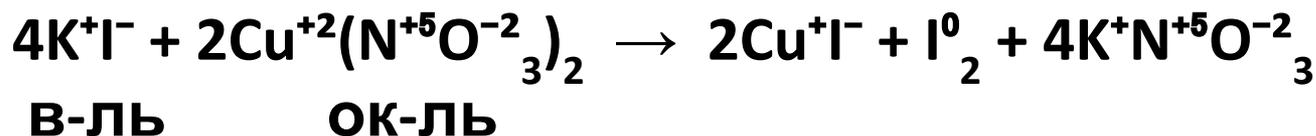
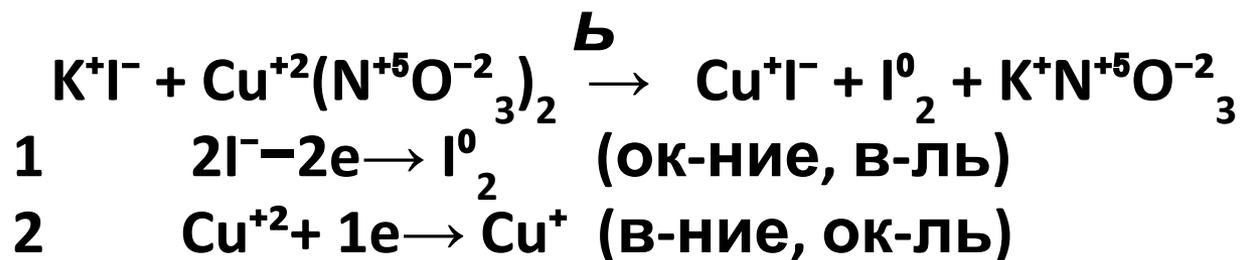
в-ль

ок-ль

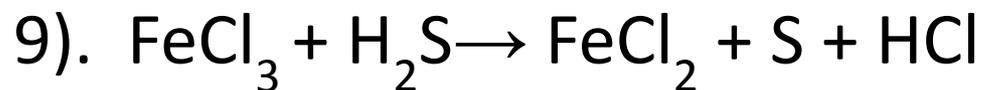
Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



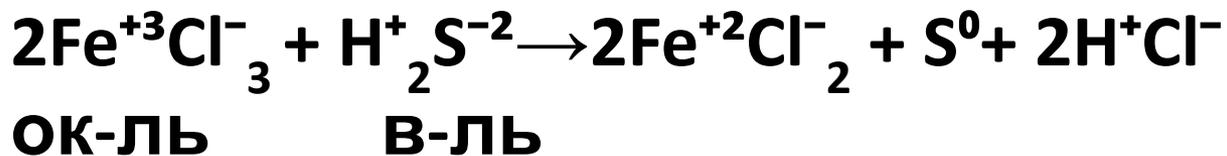
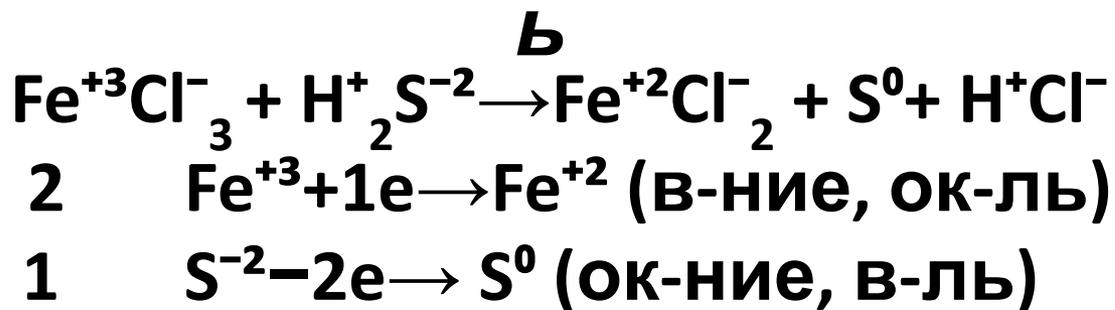
Провер



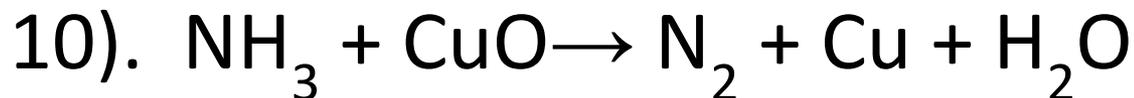
Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



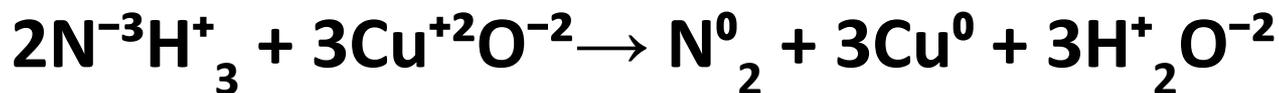
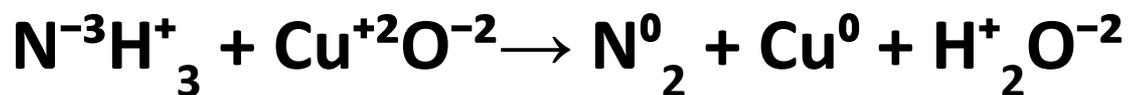
Провер



Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



Проверь



В-ЛЬ

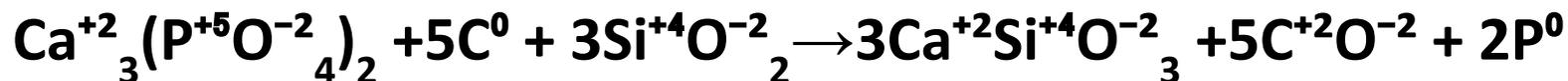
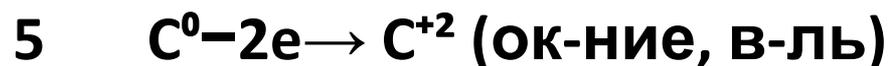
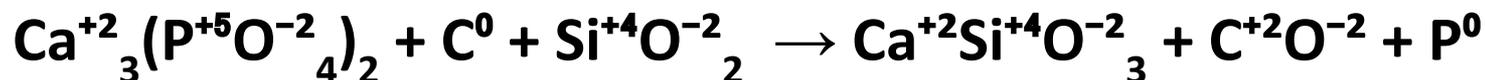
ОК-ЛЬ

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



Провер

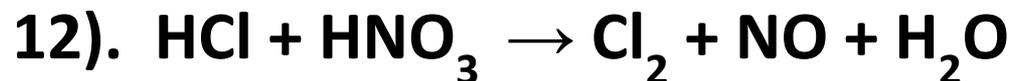
ь



О-ль

В-ль

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



Провер

ь



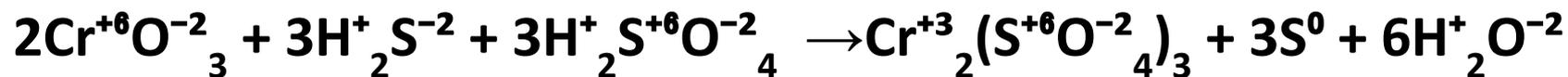
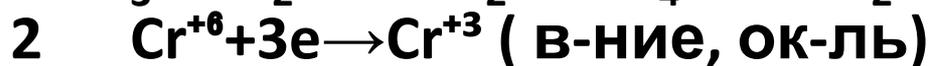
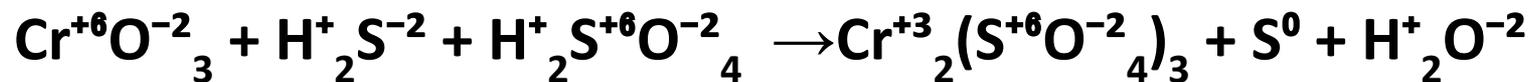
в-ль ок-ль

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



Провер

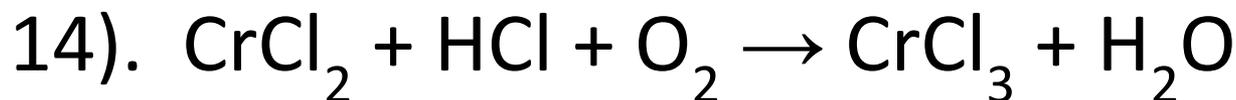
ь



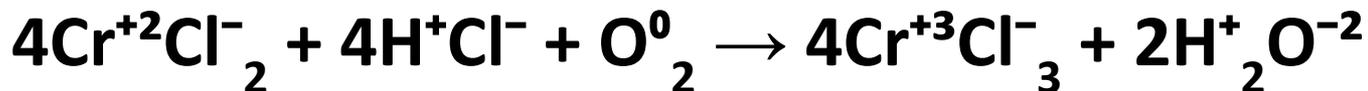
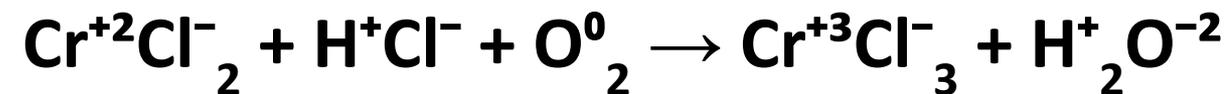
ОК-ЛЬ

В-ЛЬ

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



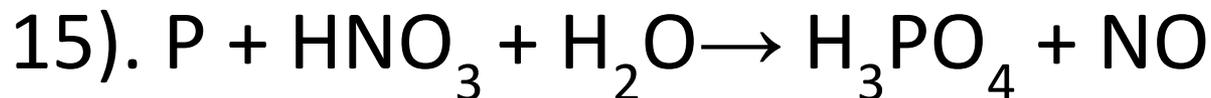
**Провер
ь**



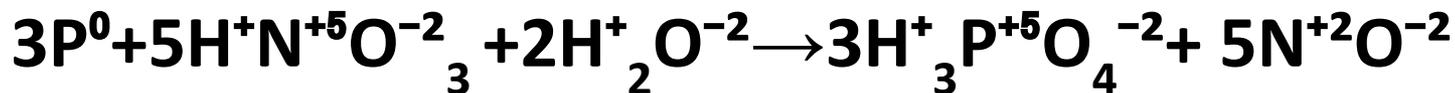
в-ль

ок-ль

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



Провер

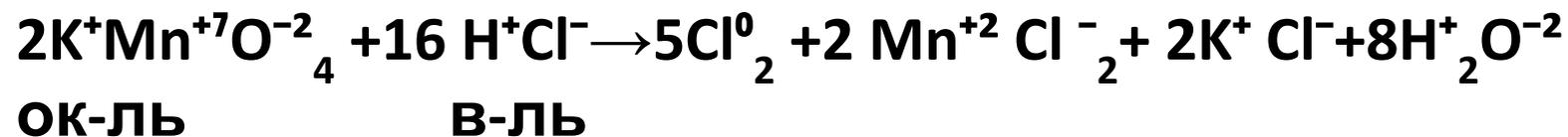
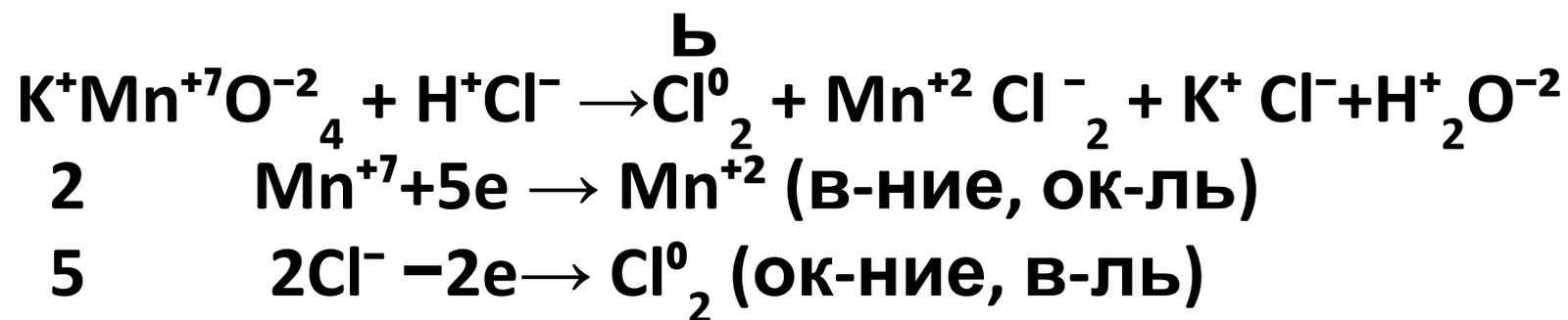


в-ль ок-ль

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



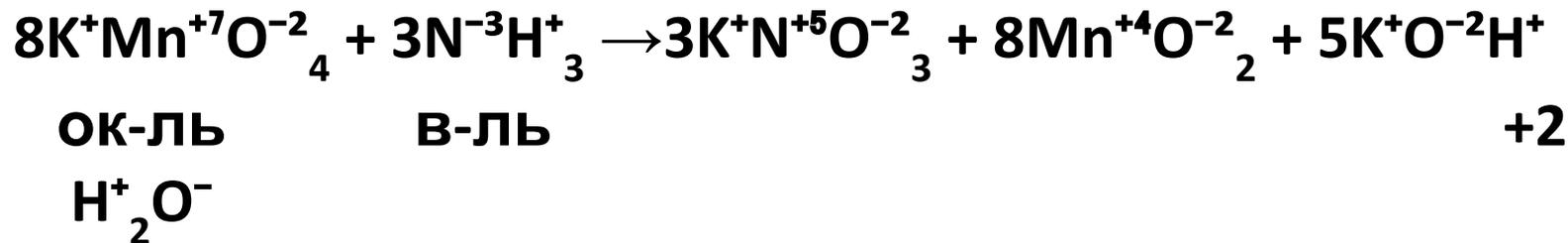
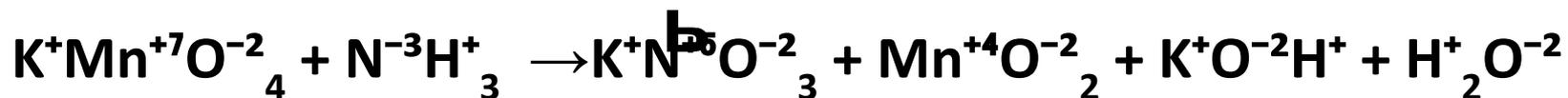
Провер



Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



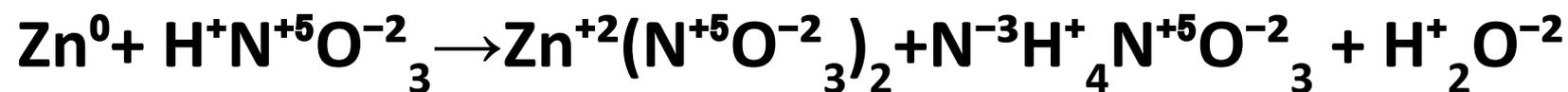
Провер



Расставьте коэффициенты методом электронного баланса



**Провер
ь**



В-ль ОК-ль

