

ОБЩИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ:

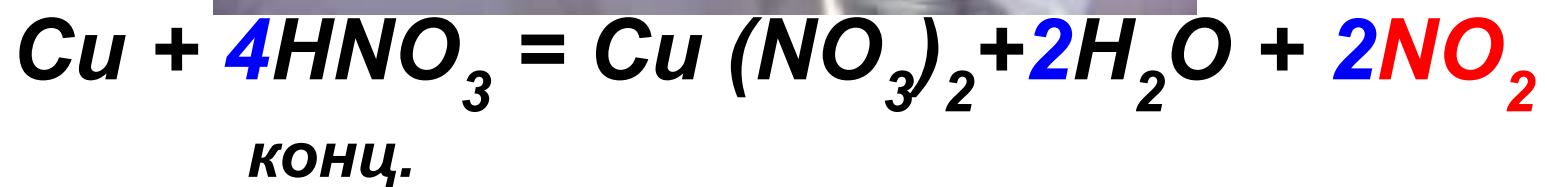
- ***Изменяют окраску индикаторов.***
- ***Взаимодействуют :***
 - ✓ *с металлами, стоящими в ряду напряжений до водорода;*
 - ✓ *с основными и амфотерными оксидами;*
 - ✓ *с основаниями;*
 - ✓ *с солями.*



Общие свойства кислот определяются наличием протона водорода H^+ в водных растворах кислот.







Тема:

Взаимодействие азотной кислоты с металлами

Цели:

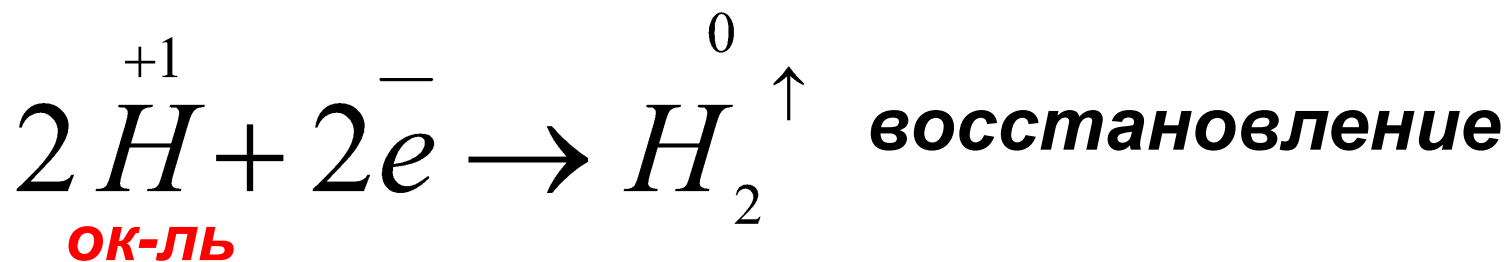
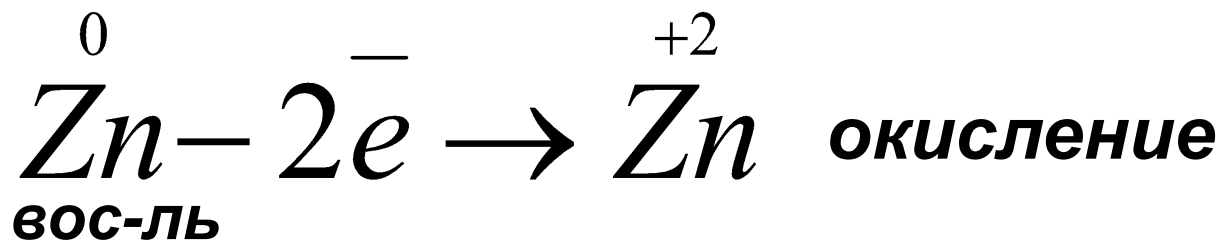
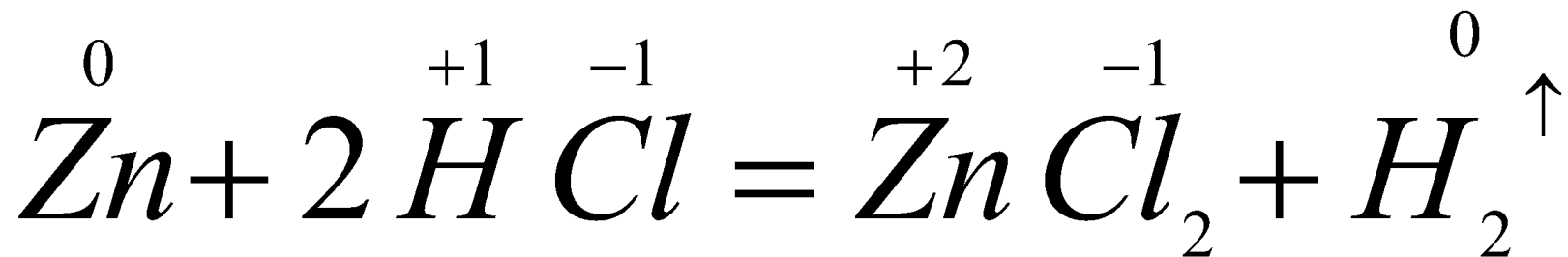
- ❖ **Выяснить причину необычного поведения азотной кислоты при взаимодействии с металлами.**
- ❖ **Определить возможные продукты реакций.**

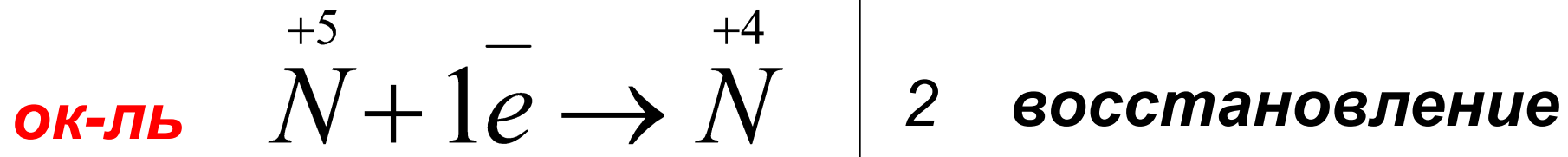
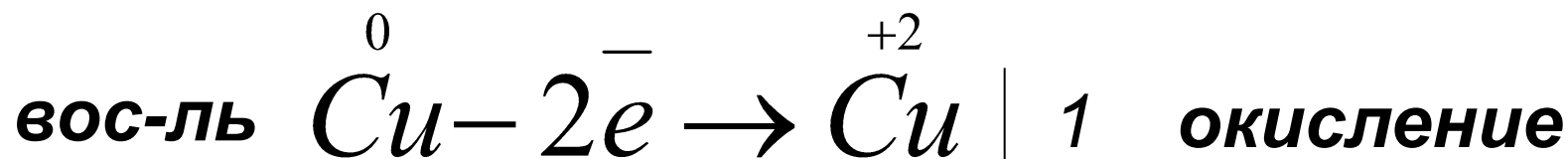
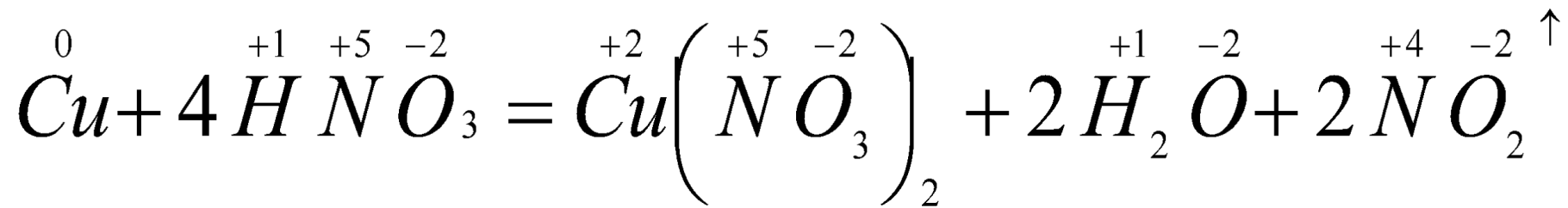
<i>Исходные вещества</i>	<i>Возможные продукты реакций</i>
<i>Cu, HNO₃ конц.</i>	<i>Cu(NO₃)₂, H₂O, NO₂</i>

Металл + $\text{HNO}_3 \rightarrow$ соль + вода + соединение азота

ЗАПОМНИТЕ!

***При взаимодействии азотной
кислоты с металлами
водород не выделяется!***





ВЫВОД:

HNO_3 - сильнейший окислитель.

Окислителем будет не H^+ , а N^{+5}

(+5 высшая с.о.)

У азотной кислоты любой концентрации окислительные свойства протона водорода H^+ не проявляются. Поэтому, при взаимодействии с металлами водород не выделяется, а образуются продукты восстановления азотной кислоты.