

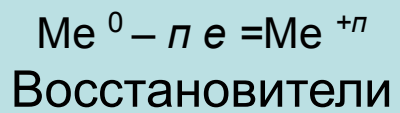
**«Элементы и атомы  
в менделеевский взятые круг,  
Сделали химию самой богатой  
и самой творческой из наук»**

( Г. Санников)



# Металлы

Химические свойства



Взаимодействие с простыми веществами

с водой

с кислотами

со щелочами

с растворами солей

Взаимодействие со сложными веществами



# Я узнал...

- Все металлы проявляют ..... свойства.
- Металлы могут реагировать с .....и ..... веществами.

# Я узнал...

- Если химические реакции протекают в водных растворах, то восстановительная активность металла определяется его положением в ..... ..
- С водой при обычной температуре реагируют металлы, которые в ряду напряжений стоят до ..... и гидроксиды которых растворимы в воде (на поверхности металла не образуется ..... ..) К ним относятся щелочные и ..... металлы.
- При нагревании с водой взаимодействуют металлы от ..... до .....

# Я узнал...

- С разбавленными кислотами реагируют металлы стоящие в ряду активности до ..... и образующие с этими кислотами растворимые .....
- В таких случаях кислоты проявляют окислительные свойства за счёт ионов .....

# Я узнал...

- Концентрированная серная и азотная (любой концентрации) кислоты являются окислителями за счёт элемента, образующего кислотный остаток, окислительные свойства которого значительно сильнее, чем иона водорода. Поэтому они взаимодействуют практически со всеми металлами (алюминий, хром, железо при обычной температуре пассивируются), кроме золота и платины. При этом образуется соль с наиболее устойчивой с/о, водород не выделяется, а продукт восстановления кислоты зависит от восстановительной активности металла .

# Я узнал...

- С растворами щелочей реагируют металлы, стоящие в ряду активности до водорода, а их оксиды и гидроксиды .....(оксидные и гидроксидные плёнки растворяются в растворе щёлочи)



# Я узнал...

- Каждый металл, начиная с ....., вытесняет все стоящие за ним в ряду напряжений металлы из растворов солей)



*Всем спасибо!*

*ДНК*