

# Химические свойства воды

Учитель химии ГБОУ Школа №1692  
Дёмина С.К

*1.изучить химические свойства воды на основе проведенных экспериментов*

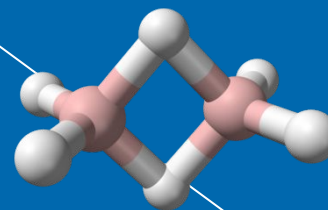
*2.сформировать первые понятия об активности металлов*

*3. познакомиться с электрохимическим рядом напряжений металлов.*

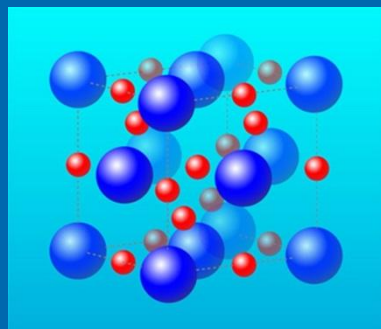
*4.продолжить формирование представлений о классах неорганических соединений*



# вещества



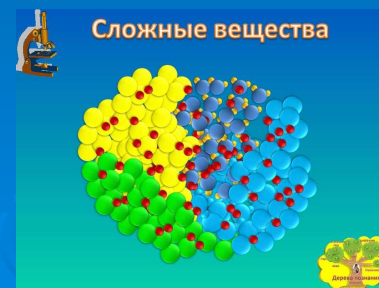
## простые



## сложные





?

?





# типы химических реакций

Реакция соединения	$A + B = AB$	
Реакция разложения	$AB = A + B$	
Реакция замещения	$A + BC = AC + B$	
Реакция обмена	$AB + CD = AD + CB$	

# Карта-инструкция урока «Химические свойства воды»

## ряд активности металлов

Li K Ba Ca Na Mg Al Be Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb **H<sub>2</sub>** Cu Hg Ag Pt

□ **активные металлы**

□ **менее активные металлы**

□ **неактивные металлы**

# СВОЙСТВО №1.

исходные вещества	уравнение реакции	тип реакции	цвет индикатора, среда раствора
$\text{Li} + \text{H}_2\text{O}$			
$\text{Zn} + \text{H}_2\text{O}$			
$\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$			

# Взаимодействие воды с металлами

## 1) взаимодействие с активными металлами



гидроксид натрия

## 1) взаимодействие с металлами средней активности



оксид цинка



## 1) взаимодействие с неактивными металлами





# Вывод №1

**Вода при комнатной температуре взаимодействует с \_\_\_\_\_ металлами, при этом образуя раствор \_\_\_\_\_ и газ \_\_\_\_\_.**

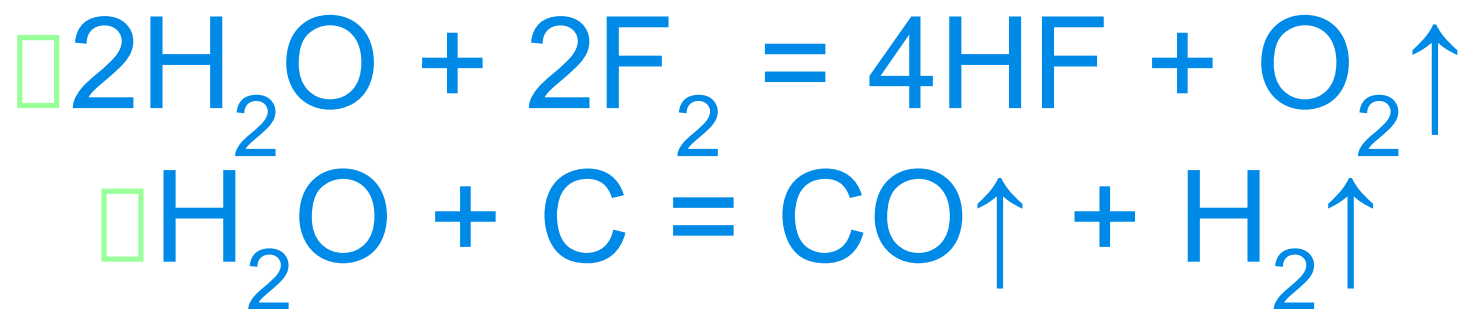
**Вода реагирует с менее активными металлами при нагревании, образуя \_\_\_\_\_ этого металла и газ \_\_\_\_\_.**



# Свойство2.

исходные вещества	уравнение реакции	тип реакции	условия проведения
$C + H_2O$ $H_2O + F_2$			

## *Взаимодействие воды с неметаллами*





## Вывод№2:

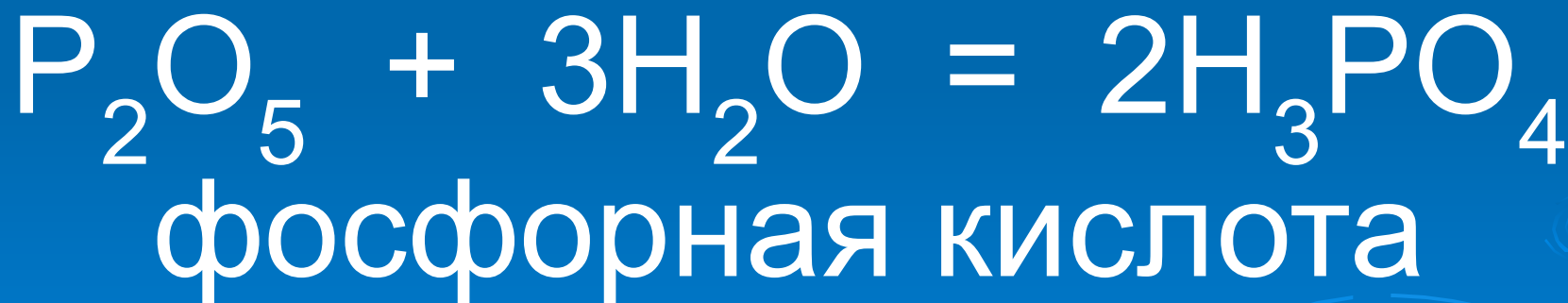
*Вода при высокой температуре взаимодействует с некоторыми неметаллами, образуя при этом разнообразные продукты.*



# СВОЙСТВО 3

Исходные вещества	уравнение реакции	тип реакции	цвет индикатора, среда раствора
$\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$			
$\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$			

## Взаимодействие в оксидами неметаллов





## Вывод №3.

*Вода при комнатной температуре взаимодействует с оксидами неметаллов, образуя растворы*

---



# Свойство 4.

исходные вещества	уравнение реакции	тип реакции	цвет индикатора, среда раствора
$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$			
$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$			
$\text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$			



# Взаимодействие с оксидами металлов





## Вывод №4.

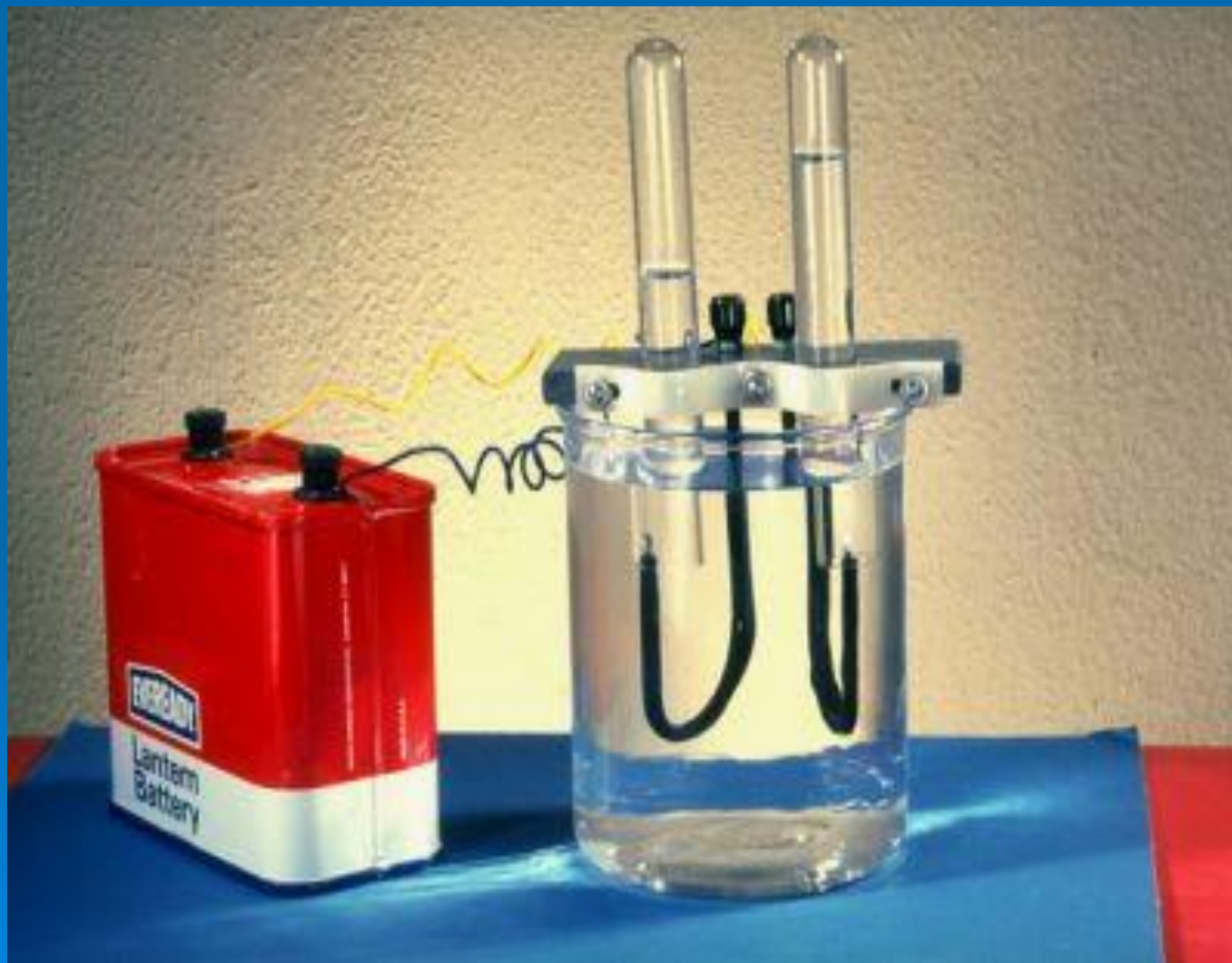
*Вода при комнатной температуре взаимодействует с оксидами \_\_\_\_\_ металлов, образуя при этом раствор \_\_\_\_\_.*



# Свойство 5

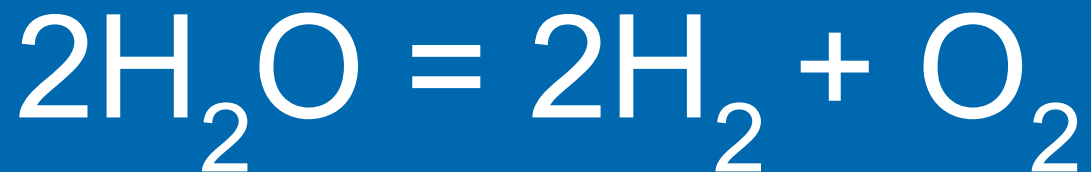
исходные вещества	уравнение реакции	тип реакции	условия проведения
$\text{H}_2\text{O}$			

# ЭЛЕКТРОЛИЗ ВОДЫ



# уравнение электролиза воды

эл. ток





## Вывод №5:

*Вода под действием электрического тока \_\_\_\_\_, образуя \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.*



