

**МКОУ Каширская СОШ**

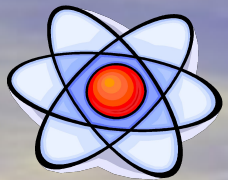
# ***СВОЙСТВА ВОДЫ***

**Подготовила: Старцева С.В.,  
учитель химии, биологии**



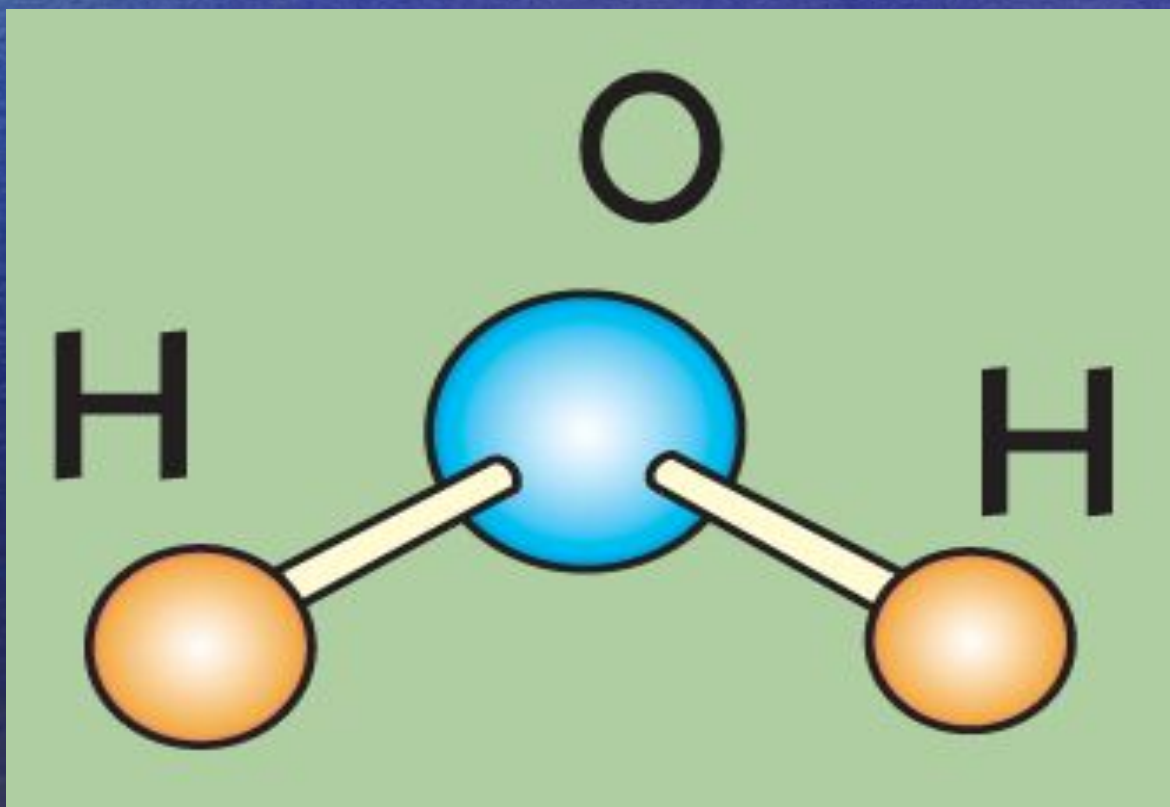
## **ЦЕЛИ УРОКА:**

- ✓ **ОЗНАКОМИТЬСЯ С О СТРОЕНИЕМ МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ**
- ✓ **РАССМОТРЕТЬ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ**
- ✓ **РАССМОТРЕТЬ ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ**



# 1. СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ.

МОЛЕКУЛА ВОДЫ СОСТОИТ ИЗ **2** АТОМОВ ВОДОРОДА И **1** АТОМА КИСЛОРОДА, КОТОРЫЕ НАХОДЯТСЯ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА ПОД УГЛОМ **105°**



## **2. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ.**

- **ЧИСТАЯ (ДИСТИЛЛИРОВАННАЯ) ВОДА – БЕСЦВЕТНАЯ ЖИДКОСТЬ, БЕЗ ЗАПАХА И ВКУСА**

- **ЕДИНСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО, КОТОРОЕ НА ЗЕМЛЕ СУЩЕСТВУЕТ В ТРЕХ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЯХ**

- **ТЕМПЕРАТУРА КИПЕНИЯ  $100^{\circ}\text{C}$**

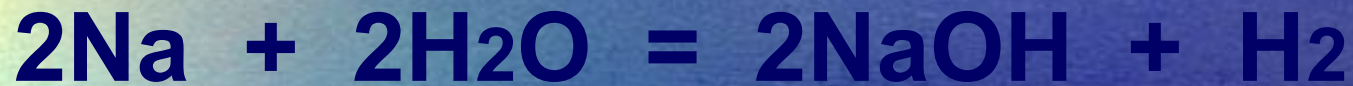
- **ТЕМПЕРАТУРА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ (ПЛАВЛЕНИЯ)  $0^{\circ}\text{C}$**

- В XVIII ВЕКЕ ВОДА ПОСЛУЖИЛА ЭТАЛОНОМ ДЛЯ ВЫБОРА ЕДИНИЦЫ МАССЫ: МАССЕ 1 куб. см. БЫЛО ПРИПИСАНО ЗНАЧЕНИЕ 1г
- МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ПРИ 4°C ПРИНЯТА ЗА 1г/мл, ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА СРАВНИВАЮТСЯ ПО ПЛОТНОСТИ И МАССЕ С ВОДОЙ
- ПЛОТНОСТЬ ЛЬДА МЕНЬШЕ, ЧЕМ У ЖИДКОЙ ВОДЫ, ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ АНОМАЛЬНЫМ СВОЙСТВОМ ВОДЫ
- ВОДА ОБЛАДАЕТ САМОЙ БОЛЬШОЙ ТЕПЛОЕМКОСТЬЮ
- ОНА НЕ ПРОВОДИТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК

# 3. ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ.

## 1. С МЕТАЛЛАМИ.

а) очень активные металлы при взаимодействии с водой образуют гидроксид и водород



гидроксид натрия



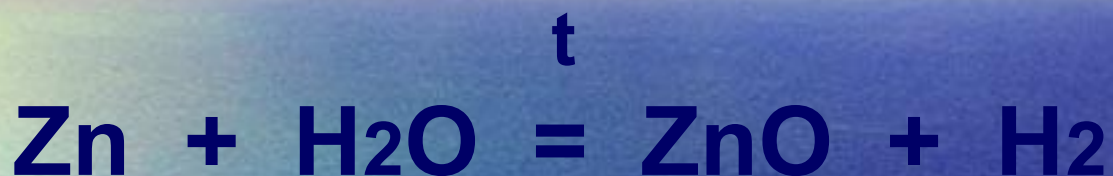
гидроксид калия



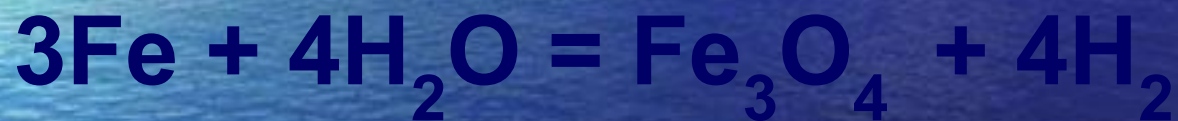
гидроксид кальция



б) средние по активности металлы при взаимодействии с водой при нагревании образуют оксид металла и водород



$t$  оксид цинка



в) малоактивные металлы Cu, Hg, Ag, Pt, Au с водой **не реагируют**



## 2. С ОКСИДАМИ.

а) оксиды металлов при взаимодействии с водой образуют гидроксиды



гидроксид кальция



б) оксиды неметаллов при взаимодействии с водой образуют кислоты

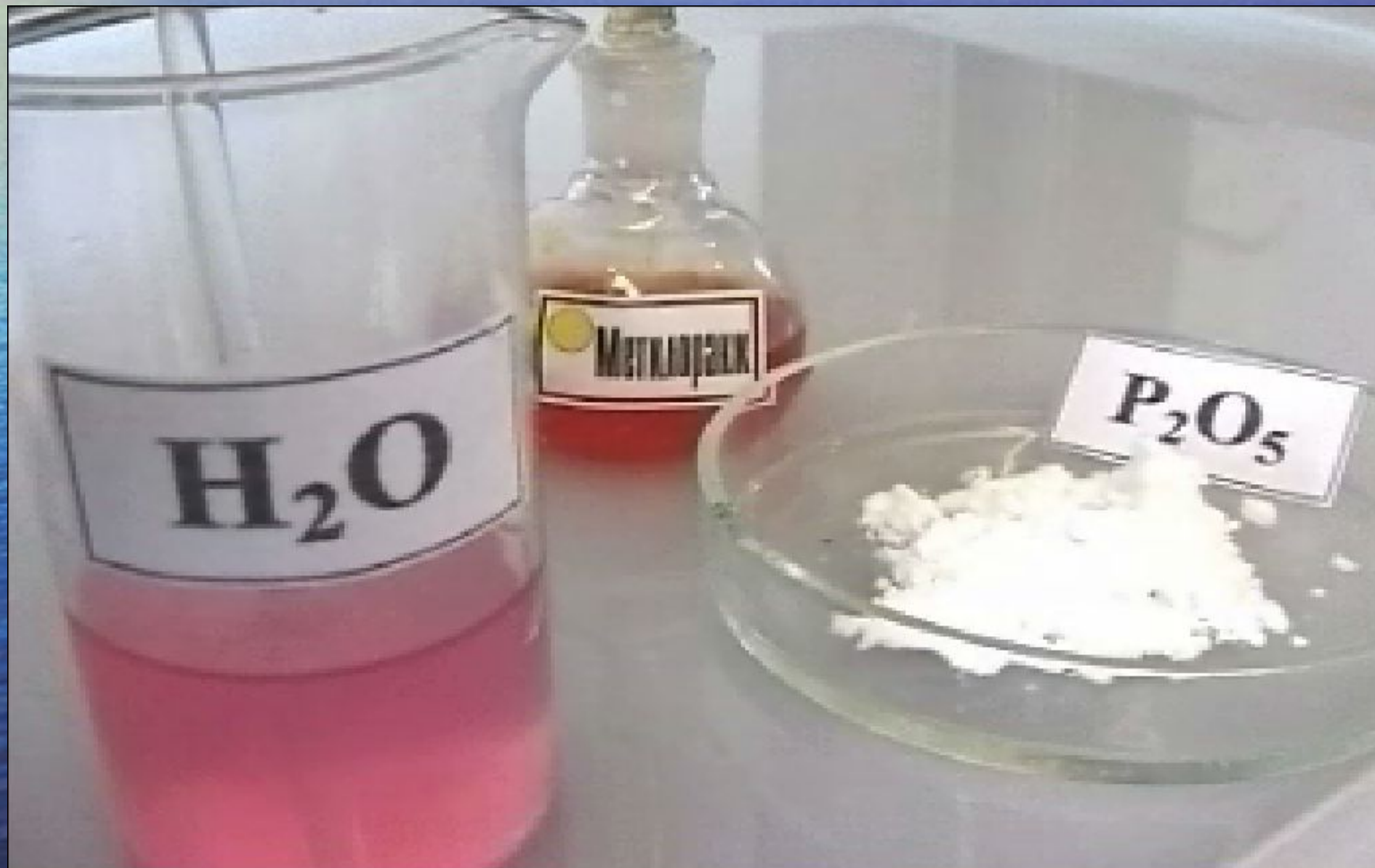


серная кислота





фосфорная кислота

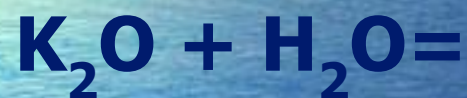
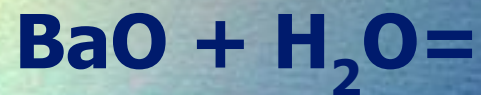
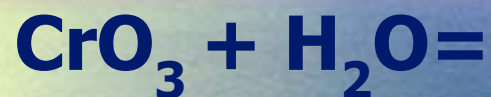
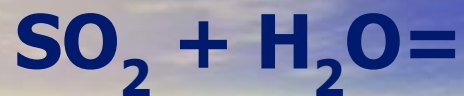


### 3. РАЗЛОЖЕНИЕ электрическим током (ЭЛЕКТРОЛИЗ)

ЭЛ. ТОК



# Допишите уравнения реакций



**Задача.**

**Вычислите массовую долю сахара в сиропе, если для его приготовления потребовалось 300г сахара и 1000г воды**

***ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:***

**§ 29 , упр. 6, задача с. 88.**

