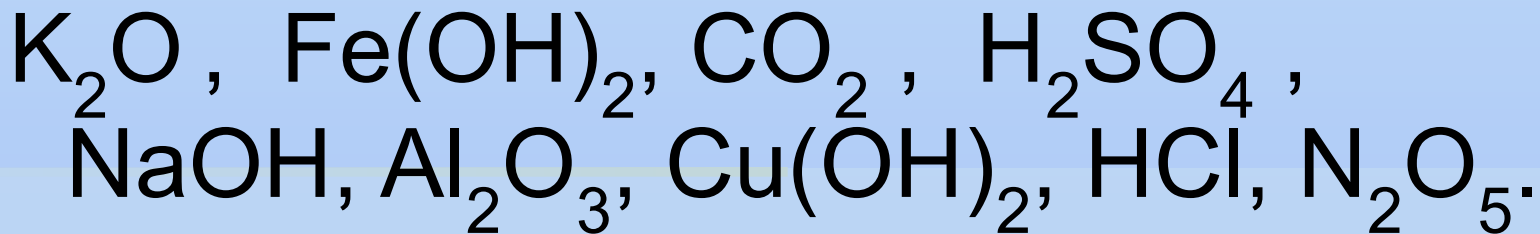


Девиз урока:

«Всё познаётся в  
сравнении»

# Выполните задания!

Из предложенного перечня веществ подчеркните отдельно формулы **ОКСИДОВ** и **ОСНОВАНИЙ**, в соответствии с известной вам классификацией, и дайте им названия:



$K_2O$ ,  $Fe(OH)_2$ ,  $CO_2$ ,  
 $H_2SO_4$ ,  $NaOH$ ,  $Al_2O_3$ ,  
 $Cu(OH)_2$ ,  $HCl$ ,  $N_2O_5$ .

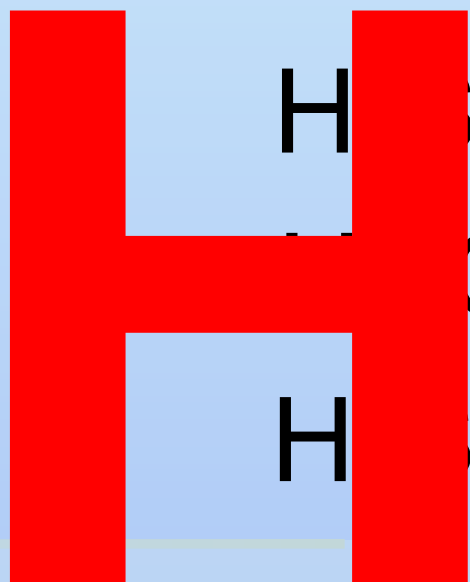
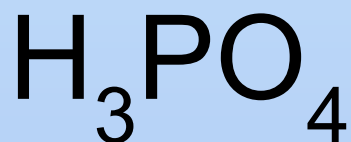
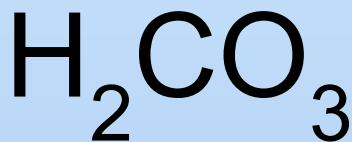
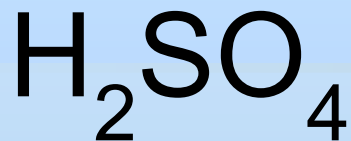
**Тема урока:**

**Кислоты**

## **ЗАДАЧИ УРОКА:**

- сформировать понятие о кислотах;
- уяснить их состав, номенклатуру,
- рассмотреть их классификацию по разным признакам;
- - узнать, как действуют индикаторы на кислоты;
- - более подробно познакомиться с отдельными представителями кислот,
- - узнать роль кислот в народном хозяйстве и в быту

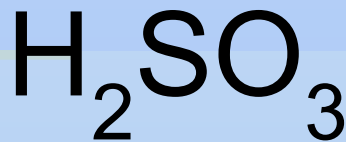
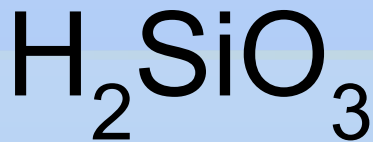
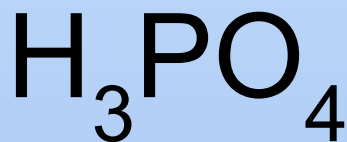
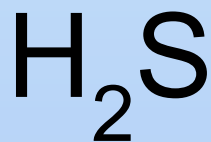
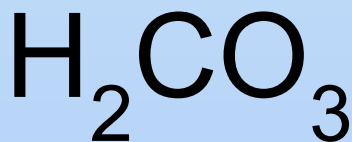
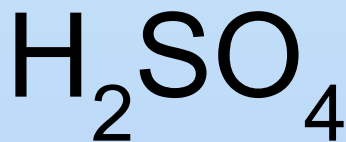
# Что общего у этих веществ?



# Что такое **кислоты**?

Сложные вещества,  
молекулы которых состоят  
из **атомов водорода** и  
**кислотного остатка**

# Чем различаются эти кислоты



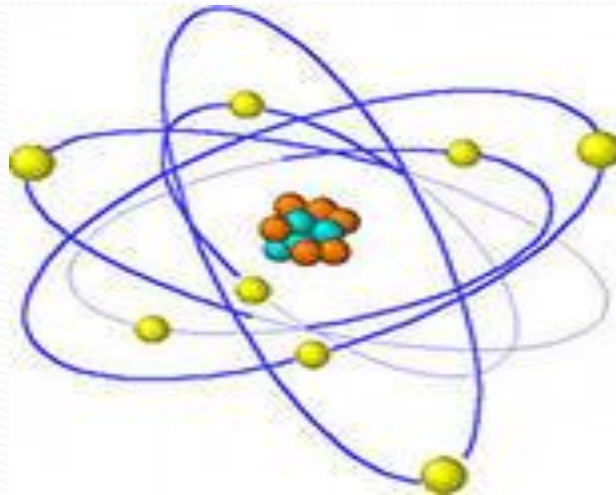


# 1. По числу атомов водорода (по основности).

Одноосновные  
 $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$

Двухосновные  
 $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$

Трёхосновные  
 $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{BO}_3$



## 2. Кислоты по содержанию кислорода

```
graph TD; A[2. Кислоты по содержанию кислорода] --> B[Бескислородные]; A --> C[Кислородосодержащие]; B --- D["HBr, H2S, HCl"]; C --- E["H2SO4, H2CO3, HNO3"];
```

Бескислородные  
HBr, H<sub>2</sub>S, HCl

Кислородосодержащие  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>

### 3. Растворимость кислот.

Обратите внимание на таблицу растворимости кислот (в учебнике). Какой вывод вы можете сделать? (*Единственная нерастворимая кислота – кремниевая  $H_2SiO_3$* )

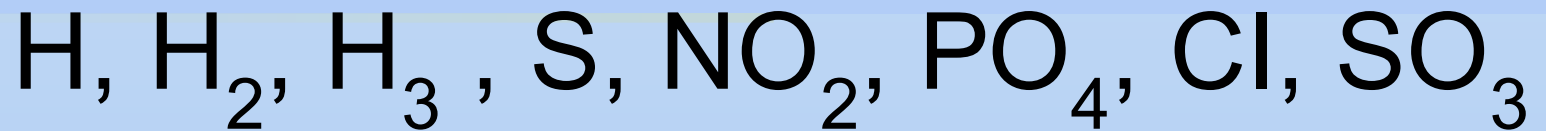
# Взаимодействие с индикаторами

Индикатор	Нейтральная среда	Щелочная среда	Кислая среда
Лакмус	Фиолетовый	Синий	Красный
Фенолфталеин	Бесцветный	Малиновая	Бесцветный
Метилоранжевый	Оранжевый	Жёлтый	Розовый

**Помни! Нерастворимые кислоты не меняют окраску индикаторов.**

# Задание 1

Используя таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, составьте формулы разных кислот, дайте им названия, определите тип химической связи.



## Задание 2

### «Третий лишний»:

В каждой строчке найти лишнюю формулу:

- $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,
- $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

# Домашняя работа

1. П. 20, упр. №3, стр. 107
2. Задача №4, стр.107
3. Задание по выбору:
  - Подготовить сообщение :
    1. «Кислотные дожди»
    2. «Кислоты в природе и их применение в быту»
  - Составить кроссворд по теме «Кислоты»

# Подведём итог урока!

- Что нового вы узнали на уроке?
- Что было самым сложным на уроке и почему?
- Как вы считаете, где могут пригодиться вам новые знания?
- Оцените, насколько вам удалось достичь поставленной цели.