



# Кислоты

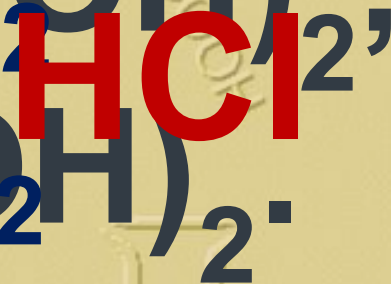
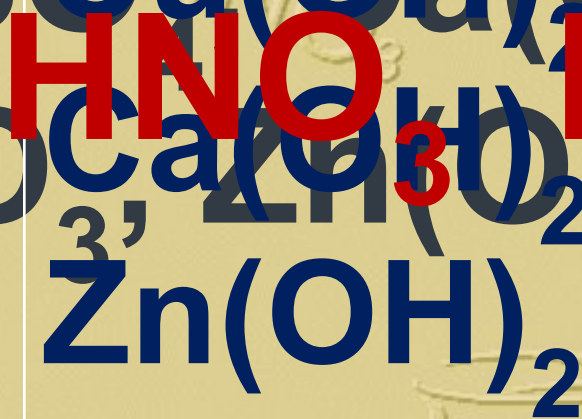
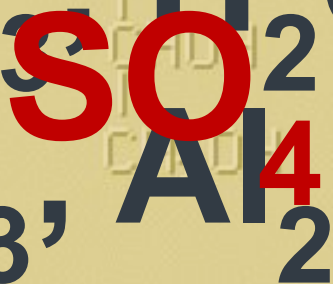
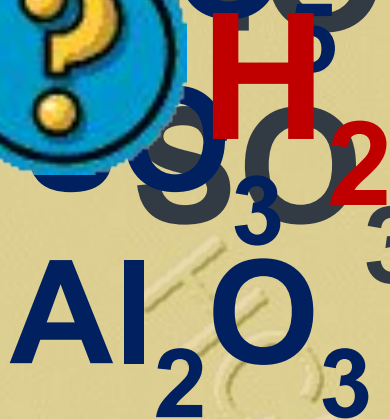




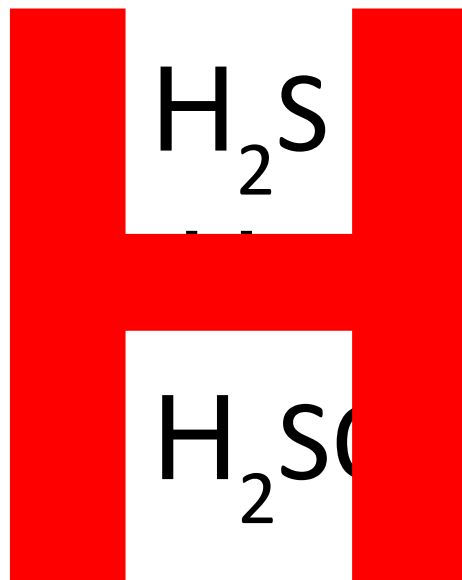
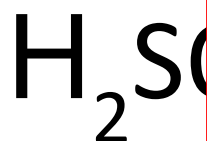
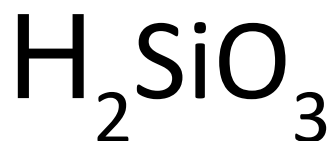
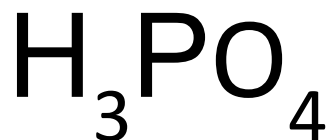
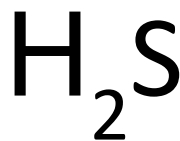
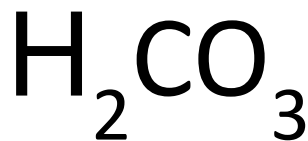
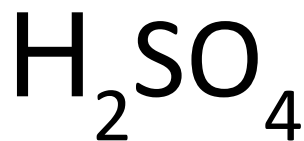
Из данных веществ выберите формулы оксидов и оснований

Оксиды

Основания

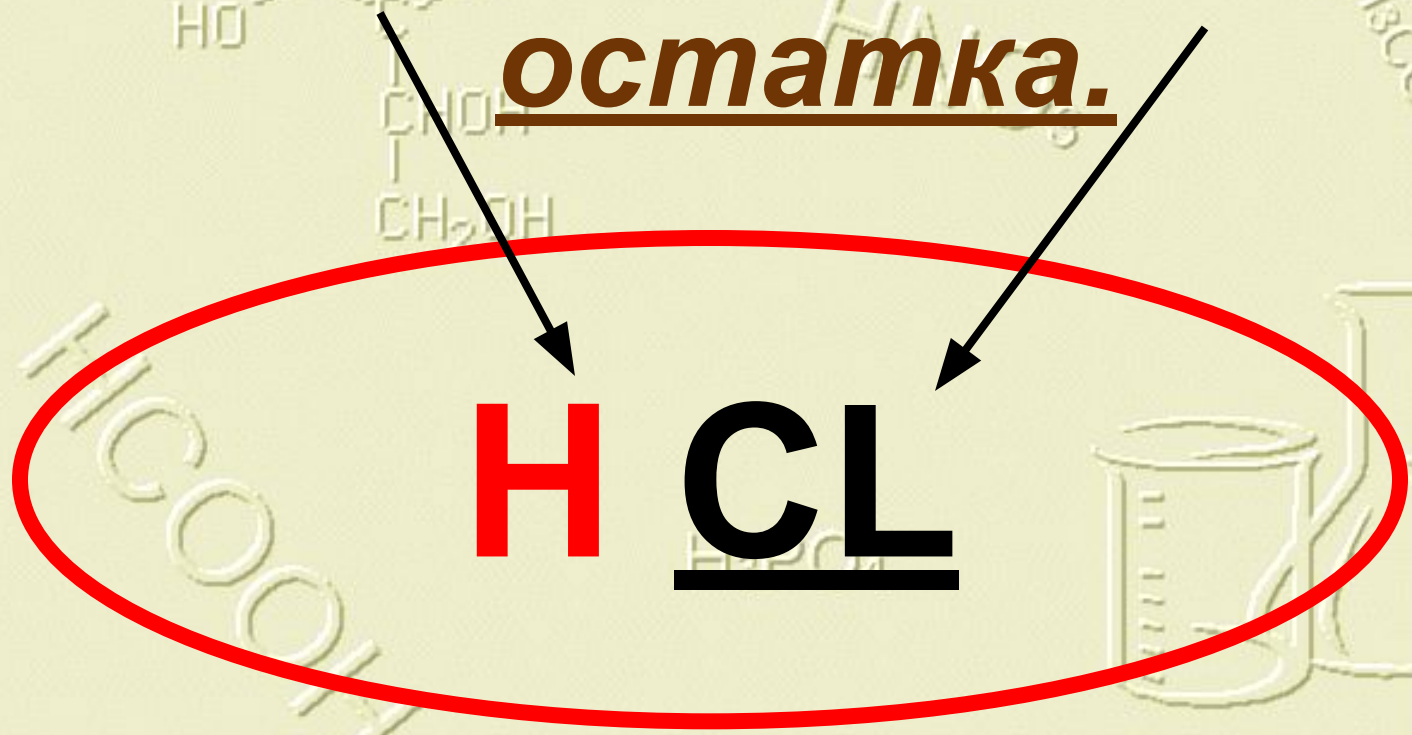


Что общего у ЭТИХ веществ:





**Кислоты -  
это сложные вещества,  
состоящие из ионов  
водорода и кислотного  
остатка.**

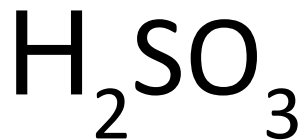
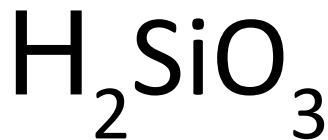
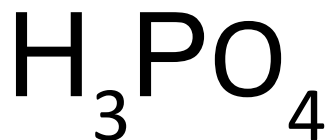
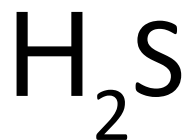
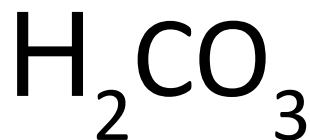
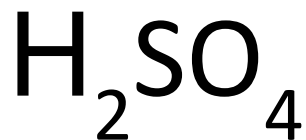




# НОМЕНКЛАТУРА КИСЛОТ

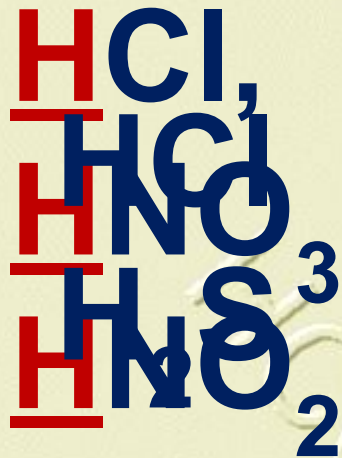
Формула	Название
$\text{H}_2\text{SO}_4$	Сер <b>н</b> ая
$\text{H}_2\text{SO}_3$	Сер <b>ни</b> стая
$\text{HCl}$	Хлор <b>о</b> водородная ( <b>со</b> ляная)
$\text{H}_2\text{SiO}_3$	Кремниевая
$\text{H}_3\text{PO}_4$	Фосфор <b>н</b> ая
$\text{HNO}_3$	Азот <b>н</b> ая
$\text{HNO}_2$	Азот <b>и</b> стая
$\text{H}_2\text{CO}_3$	Уголь <b>н</b> ая
$\text{H}_2\text{S}$	Сер <b>о</b> водородная

# Чем различаются эти кислоты



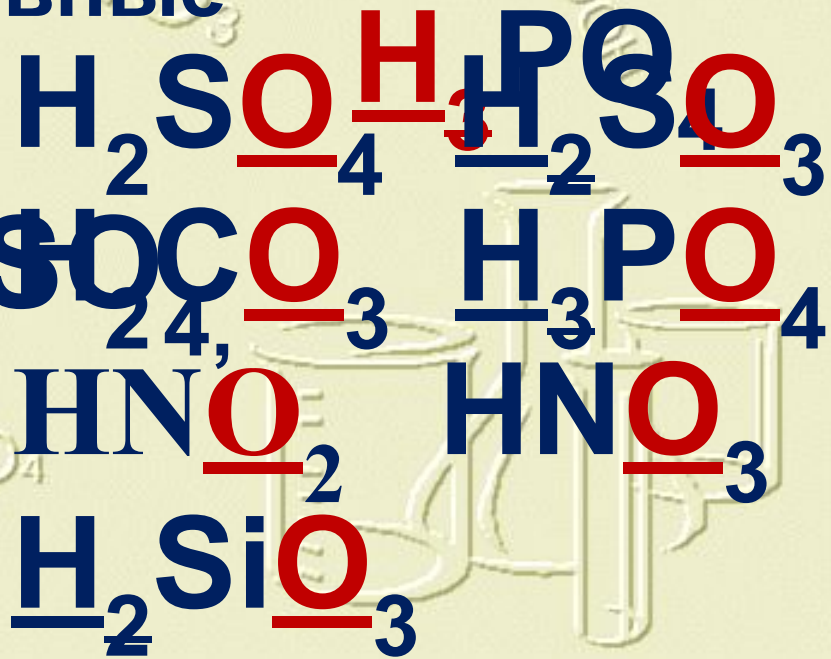
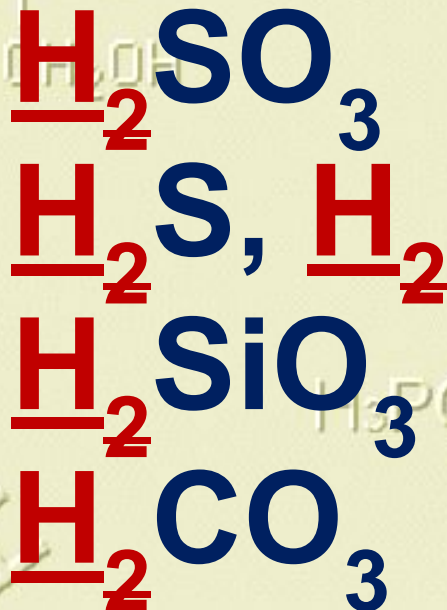
# Классификация кислот

По основности  
(числу атомов водорода)

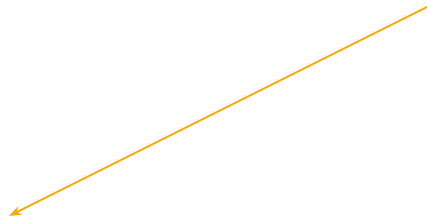


Кислородсодержащие

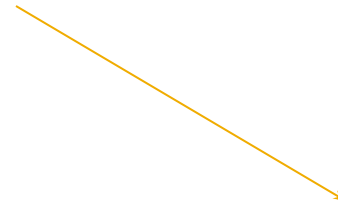
Двухосновные



# Кислоты по содержанию кислорода



Бескислородные  
 $\text{HBr}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HCl}$

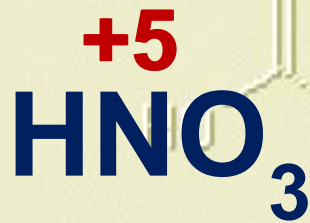


Кислородосодержащие  
 $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$



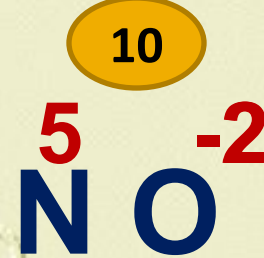
# Составление формулы оксида, соответствующего кислоте

Кислота



Азотная кислота

Оксид



Оксид азота(V)



## Растворимость кислот.

Обратите внимание на таблицу растворимости кислот (в учебнике). (*Единственная нерастворимая кислота – кремниевая  $H_2SiO_3$* )

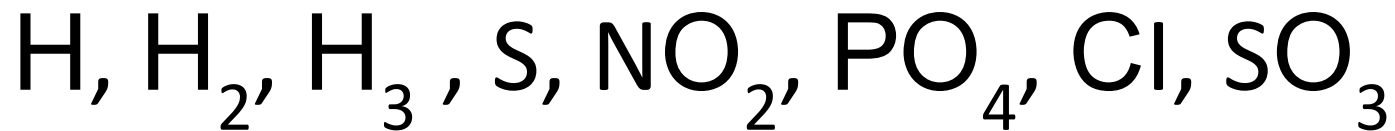
# Взаимодействие с индикаторами

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

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

# Задание 1

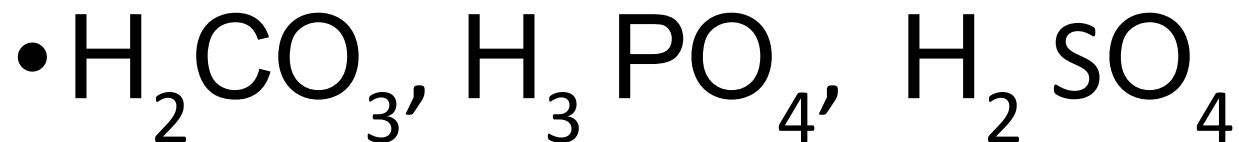
Используя таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, составьте формулы разных кислот, дайте им названия, определите тип химической связи.



## Задание 2

### «Третий лишний»:

В каждой строчке найти лишнюю формулу:





4. Выбрать три типичных  
кислоты. Как вы видите  
связь между количеством  
окислительных степеней  
кислоты.

$H_3PO_4$	$HNO_3$	$H_2S$
$HCl$	$H_2CO_3$	$H_2SiO_3$
$H_2SO_3$	$H_2SO_4$	$HNO_2$



1.  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$       7.  $\text{HNO}_2$

2.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$        $\text{HCN}$

3.  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$        $\text{HNO}_3$

4.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{HNO}_2$        $\text{CH}_3\text{COOH}$

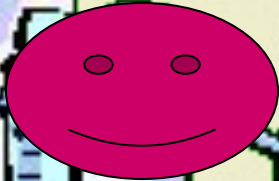

5.  $\text{H}_2\text{SO}_4$        $\text{CH}_2\text{OH}$

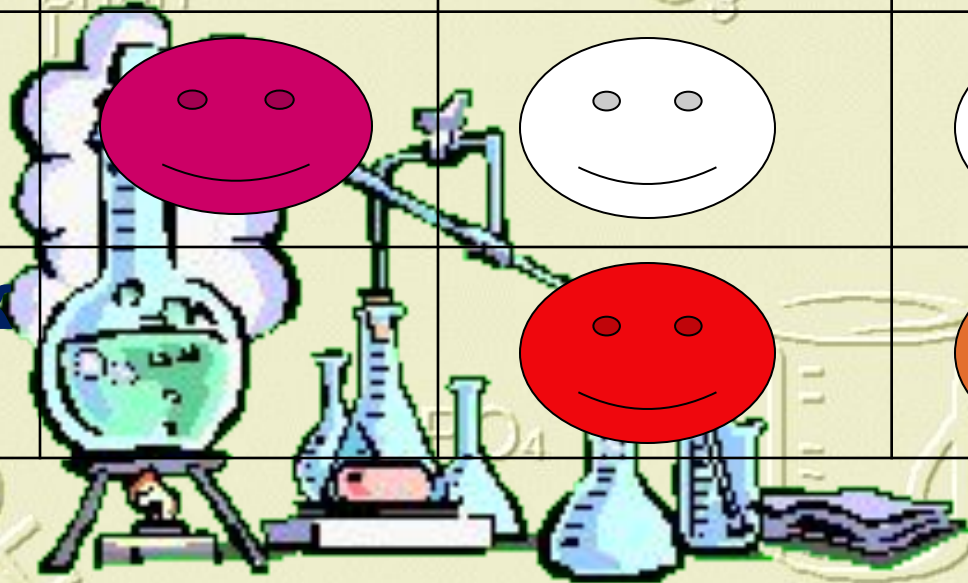
6.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$        $\text{H}_3\text{PO}_4$

$\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$



Определить кислоту,  
щелочь и воду, среди  
выданных вам  
растворов веществ.

индикатор	щелочь	кислота	вода
Фенол-фталеин			
Метилоранж			







**Юные химики, помните:  
кислоту добавляют в воду, а**

**Никогда не добавляйте воду в кислоту**

Это прозвище не даром  
У красивого цветка:  
Капля сочного нектара  
И душиста и сладка  
От простуды  
излечиться  
Вам поможет **медуница**  
В лес – зайдите,  
Не забудьте  
Медунице поклониться.



# Причины образования кислотных дождей



ждь

ют





**и разрушают  
ора и известняка.  
ники Греции и Рима,**



**• Такая же судьба грозит  
и Тадж-Махалу –  
шедевру индийской  
архитектуры  
периода Великих моголов,  
в Лондоне - Тауэру и  
Вестминстерскому  
аббатству...**

# Кислоты в нашей жизни

Думаю, что не приукранию  
Жуи́те лимон, если горло  
Если хвалит, буду я в востоквашу.

белит  
ней молочная кислота –  
муравьиная.

Могут даже ваша цыкраета  
сок чуботворный вас что целит.

Вещь замечательная она считается в своем



# Какую пользу приносят КИСЛОТЫ?





# Синквейн

- 1 строка – имя существительное
- 2 строка – два прилагательных
- 3 строка – три глагола
- 4 строка – краткая фраза, афоризм (отображает суть предмета)
- 5 строка – чувство (одно слово)

