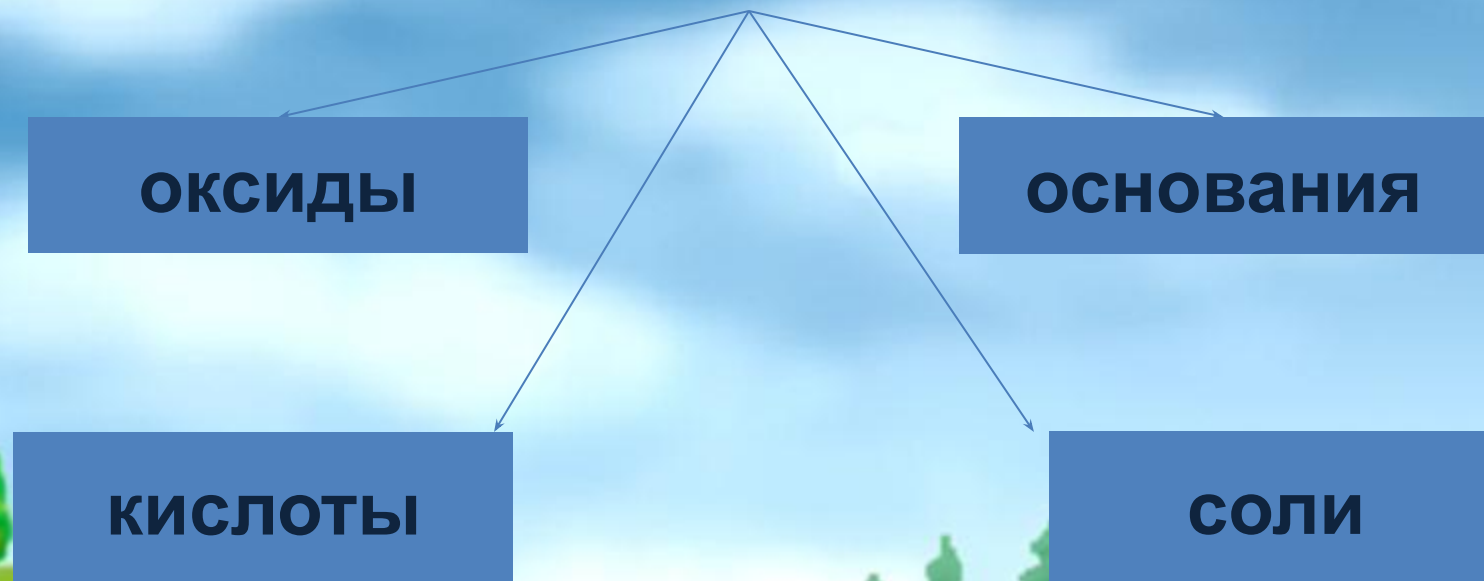


**«Можно не любить химию, но
прожить без неё сегодня и завтра
нельзя».**

О.М.Нефёдов



Основные классы соединений



HCl

CaO

H_2SO_4

Na_2O

MgCl_2

SO_3

HNO_3

Fe_2O_3

Zn

Выбери
оксиды



CaO

MgCl_2

Na_2O

NaOH

ZnO

FeCl_3

BaO

$\text{Ca}(\text{OH})_2$

Fe_2O_3

HCl

SO_3

NO

*Помоги
перейти
ручей*



Оксид серы(IV) является:

ОСНОВНЫМ

амфотерным

КИСЛОТНЫМ

Несолеобразу
ющим

К амфотерным оксидам относится:

CaO

CO₂

SO₃

Cr₂O₃



Среди следующих оксидов кислотным является:



CO

Al₂O₃

MgO

N₂O₃

Оксид алюминия является:

кислотным

амфотерным

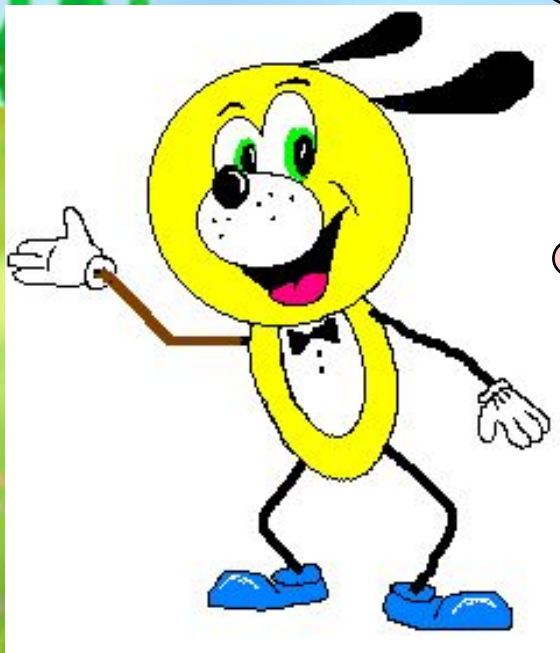
основным

Несолеобразующий



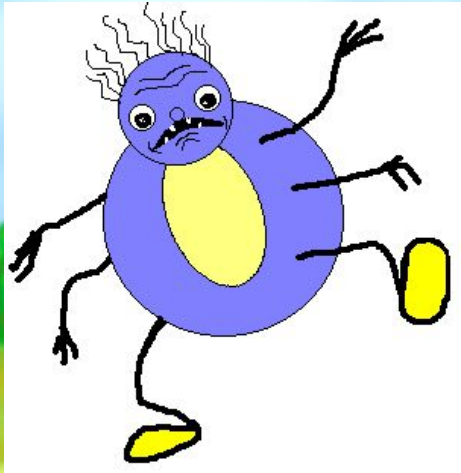


**Молодец ! Ответ
правильный,
поздравляю с победой !
Так держать !**





Нет, неправильно



NaOH

MgCl₂

HNO₃

ZnO

Cu(OH)₂

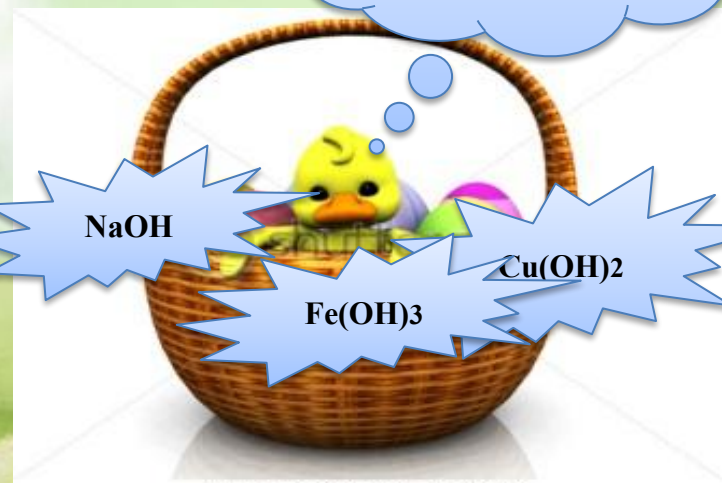
Fe(OH)₃

Собери
основания

NaOH

Cu(OH)₂

Fe(OH)₃



Построй горку из оснований

MgO

KCl

Ca(OH)_2

HNO_3

NaOH

Fe(OH)_3

Mg_3N_2

Zn(OH)_2



Крестики-нолики «Основания»

Найдите выигрышный путь, состоящий из формул оснований.

Игровое поле № 1

<u>Ca(OH)_2</u>	Ba(OH)_2	CO_2
NaH	<u>KOH</u>	HI
H_2O	CaCl_2	<u>LiOH</u>

Игровое поле № 2

<u>Fe(OH)_2</u>	<u>Al(OH)_3</u>	<u>Cu(OH)_2</u>
CaH_2	KCl	HNO_3
O_2	CaCO_3	Zn(OH)_2

Назовите эти основания.

Выполнение самостоятельной работы



Выберите из перечня веществ
ОКСИДЫ и ОСНОВАНИЯ

CaO , $\text{Al}(\text{OH})_3$, CuO , HCl , H_2O ,
 Cl_2O_7 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, HNO_3 , NaOH , H_2SO_4

Оксиды	Основания	Кислоты
CaO CuO H_2O Cl_2O_7	$\text{Al}(\text{OH})_3$ NaOH $\text{Fe}(\text{OH})_2$	HCl HNO_3 H_2SO_4

Многообразие кислот

Органические



Неорганические



Кислоты в жизни человека

В организме

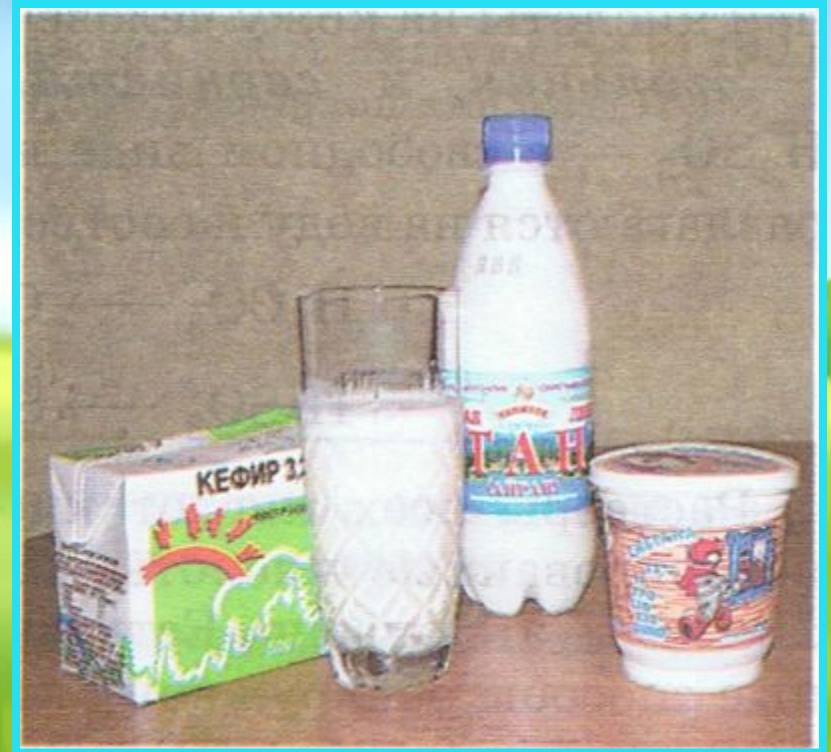
В кулинарии и продуктах питания

В медицине

В народном хозяйстве



Молочная кислота образуется в мышцах при нагрузке



Соляная кислота в желудке способствует перевариванию пищи

Кислоты в природе

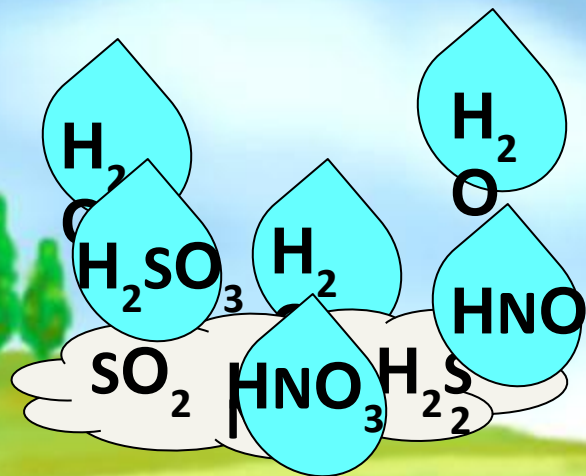
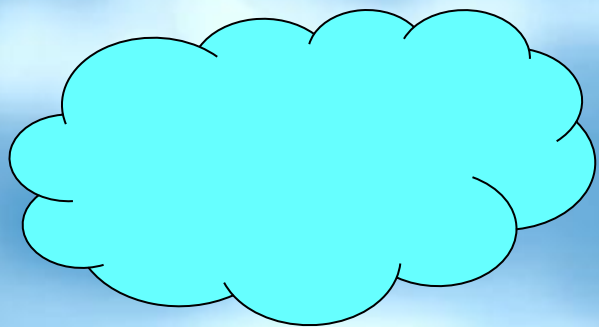






Лимонная кислота
Аскорбиновая кислота



Муравьиная кислота
 HCOOH

Кислотные дожди - одна из экологических проблем



			
Моллюски гибнут, когда pH воды ниже 6	Саламандры гибнут, когда pH воды ниже 5	Речная форель гибнет, когда pH воды ниже 4,5	Лягушки гибнут, когда pH воды ниже 4

Кислоты, их состав, классификация и значение

Что нам нужно узнать:

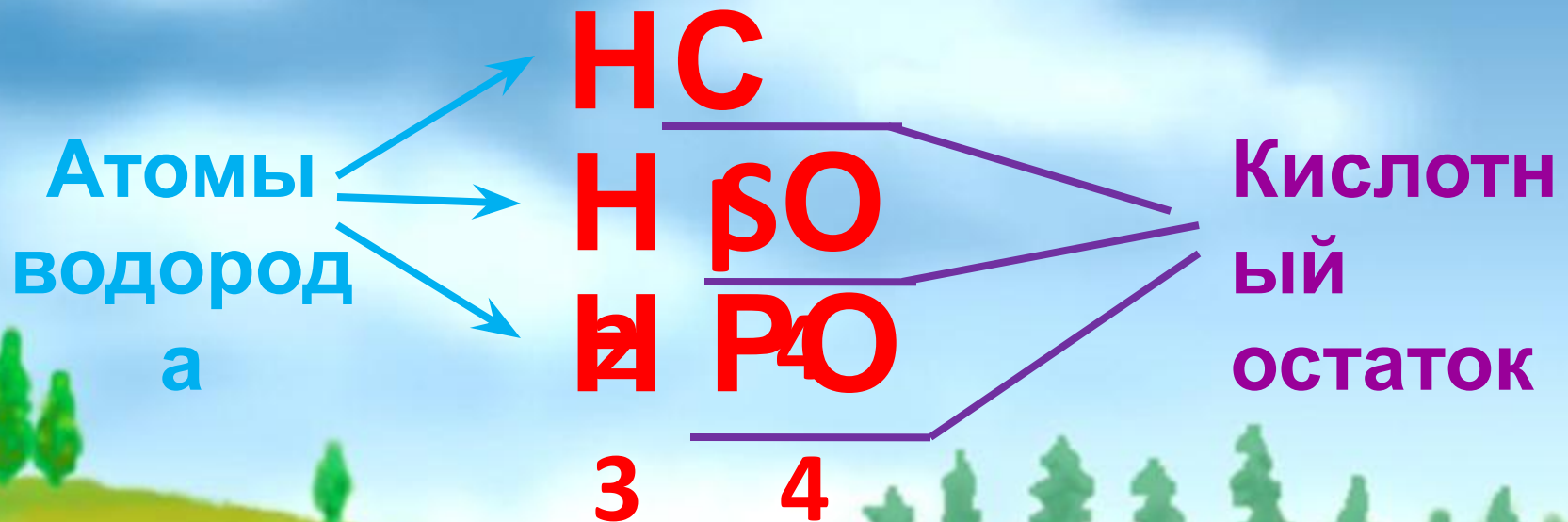
- что такое кислоты, какие они бывают, как их классифицируют;*
- формулы некоторых неорганических кислот;*
- правила техники безопасности при работе с кислотами;*

Чему мы должны научиться:

- распознавать кислоты среди других соединений;*



Состав кислот



Кислоты – сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.



Классификация кислот

1. По наличию кислорода

Кислоты

Бескислородные



Кислородсодержащие



2. По числу атомов водорода

Число атомов водорода в кислоте называют **основностью**.

ОДНО-
ОСНОВНЫЕ



ДВУХ-
ОСНОВНЫЕ



КИСЛОТЫ

ТРЕХОСНОВНЫЕ



Названия кислот

Формула	Название
HCl	Хлороводородная (соляная)
H ₂ S	Сероводородная
HBr	Бромоводородная
HNO ₃	Азотная
HNO ₂	Азотистая
H ₂ SO ₄	Серная
H ₂ SO ₃	Сернистая
H ₂ CO ₃	Угольная
H ₂ SiO ₃	Кремниевая
H ₃ PO ₄	Фосфорная
HF	Фтороводородная (плавиковая)



Правила техники безопасности при работе с кислотами



Запомни:

**НЕ ЛЕЙ ВОДУ В
КИСЛОТУ!!!**

Лабораторный опыт

«Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды»

Название индикатора	Окраска индикатора в кислой среде
Лакмус	
Метиловый оранжевый	
Фенолфталеин	

Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды

Название индикатора	Окраска индикатора в нейтральной среде	Окраска индикатора в щелочной среде	Окраска индикатора в кислой среде
Лакмус	Фиолетовая	Синяя	Красная
Метиловый оранжевый	Оранжевая	Желтая	Красно- розовая
Фенолфта- леин	Бесцветная	Малиновая	Бесцветная

Определите оксиды, соответствующие кислотам

H_2SO_4 → Серная
кислота

H_2SO_3 → Сернистая кислота

HNO_3 → Азотная кислота

HNO_2 → Азотистая
кислота



KCl

MgO

HCl

K₂CO₃

HNO₃

CO₂

NaOH

H₂S

H₃PO₄

Fe(OH)₃

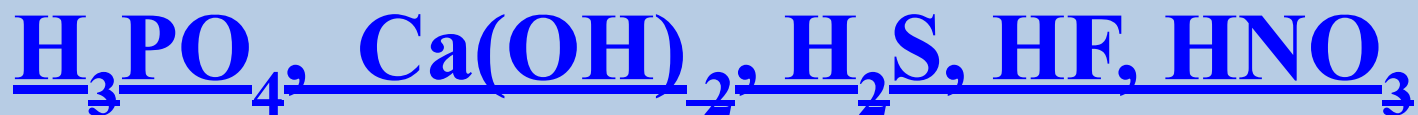
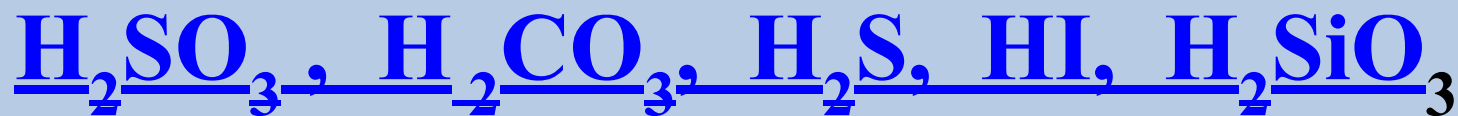
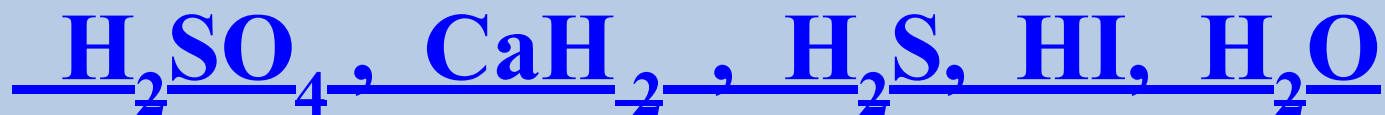
H₂O

H₂SO₄

Зажги
звезду



Выберите строку, в которой находятся только формулы кислот и щёлчки по ней левой клавишей мыши.



Рефлексия

1. Какие вещества называют кислотами?
2. По каким признакам их классифицируют?
3. С помощью каких веществ можно отличить кислоты от оснований?
4. Приведите примеры кислот, которые вы запомнили на сегодняшнем уроке?
5. Дайте характеристику следующим кислотам HCl , HNO_3 , H_2SiO_3 по плану:
 1. название
 2. классификация:
 - а) по наличию кислорода
 - б) по основности
 3. соответствующий оксид





Домашнее задание: **&43**, задания после **&**,
составить кроссворд по теме «Кислоты»



МОЛОДЦЫ