

Тема: Кислоты

- Класс: 8



Учитель химии

Голосеева Татьяна Анатольевна

Проверка знаний, умений, навыков.

Распределите эти формулы
по классам в таблицу

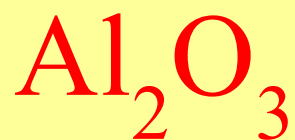
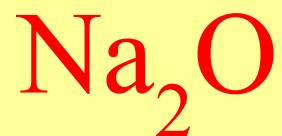
| ОКСИДЫ | ОСНОВАНИЯ |
|--------|-----------|
| | |

HCl , HNO_3 , H_2SO_4 ,
 $\text{Ca}(\text{OH})_2$, K_2O , Na_2O ,
 Al_2O_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$

ответ



| Оксиды | Основания |
|--------------------------------|--|
| K_2O Na_2O Al_2O_3 | $Ca(OH)_2$ $Zn(OH)_2$ $Fe(OH)_3$ |



A decorative background featuring a light green balloon in the top left, a light blue balloon in the middle left, and a light purple balloon in the bottom left. Yellow triangular rays emanate from the balloons, suggesting a sun or a festive atmosphere. The text is centered and written in a pink, sans-serif font.

Что должны узнать на уроке:

- какие бывают кислоты по происхождению
- применение кислот
- как их классифицируют
- как составляют название
- умение распознавать кислоты среди других соединений
- знать правила техники безопасности при работе с кислотами.

По происхождению кислоты бывают

ОРГАНИЧЕСКИЕ –

***ЛИМОННАЯ, ЯБЛОЧНАЯ, УКСУСНАЯ,
ЩАВЕЛЕВАЯ, МУРАВЬИНАЯ.***





НЕОРГАНИЧЕСКИЕ-
СЕРНАЯ, СОЛЯНАЯ,
ПЛАВИКОВАЯ,
ФОСФОРНАЯ, АЗОТНАЯ.



КИСЛОТЫ СОДЕРЖАТСЯ В ОРГАНИЗМАХ ЖИВОТНЫХ



Молочная кислота

*образуется в мышцах при
физической нагрузке.*

*Соляная кислота, находящаяся
в желудке, помогает
переваривать пищу.*



КИСЛОТЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ В МЕДИЦИНЕ.



*Аскорбиновая,
фолиевая,
липоевая,
ацетил-
салициловая
и другие*

КИСЛОТЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ В КУЛИНАРИИ.

*Уксусная и
лимонная кислоты.*





Что произойдет, если к сахару добавить концентрированную серную кислоту?



*Концентрированная
серная кислота
обугливает
органические вещества.*

Правила техники безопасности:

Внимание!

Работать с кислотами необходимо аккуратно, так как можно получить ожог или отравление. При попадании кислоты на кожу надо смыть ее струей воды.

ДЕЙСТВИЕ КИСЛОТ НА ИНДИКАТОРЫ

| Индикатор | Окраска индикатора в воде | Окраска индикатора в растворе соляной кислоты (HCl) | Окраска индикатора в лимонной кислоте |
|--------------|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Лакмус | фиолетовый | красный | красный |
| Фенолфталеин | бесцветная | бесцветная | бесцветная |
| Метилоранж | оранжевая | красно-розовая | красно-розовая |

Вывод: независимо от вида кислоты (органической или неорганической) индикаторы изменяют свой цвет одинаково;
а это означает, что **все кислоты обладают сходными свойствами.**

С чем же это связано? Изучим их состав



Прочитайте формулы кислот.



Что общего во всех этих формулах?

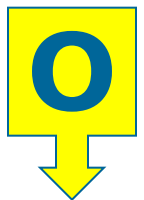
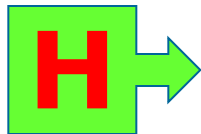
все общие свойства кислот,
в том числе изменение окраски индикаторов,
связаны с элементом водородом.

Остальная часть молекулы называется кислотным остатком.

Кислоты

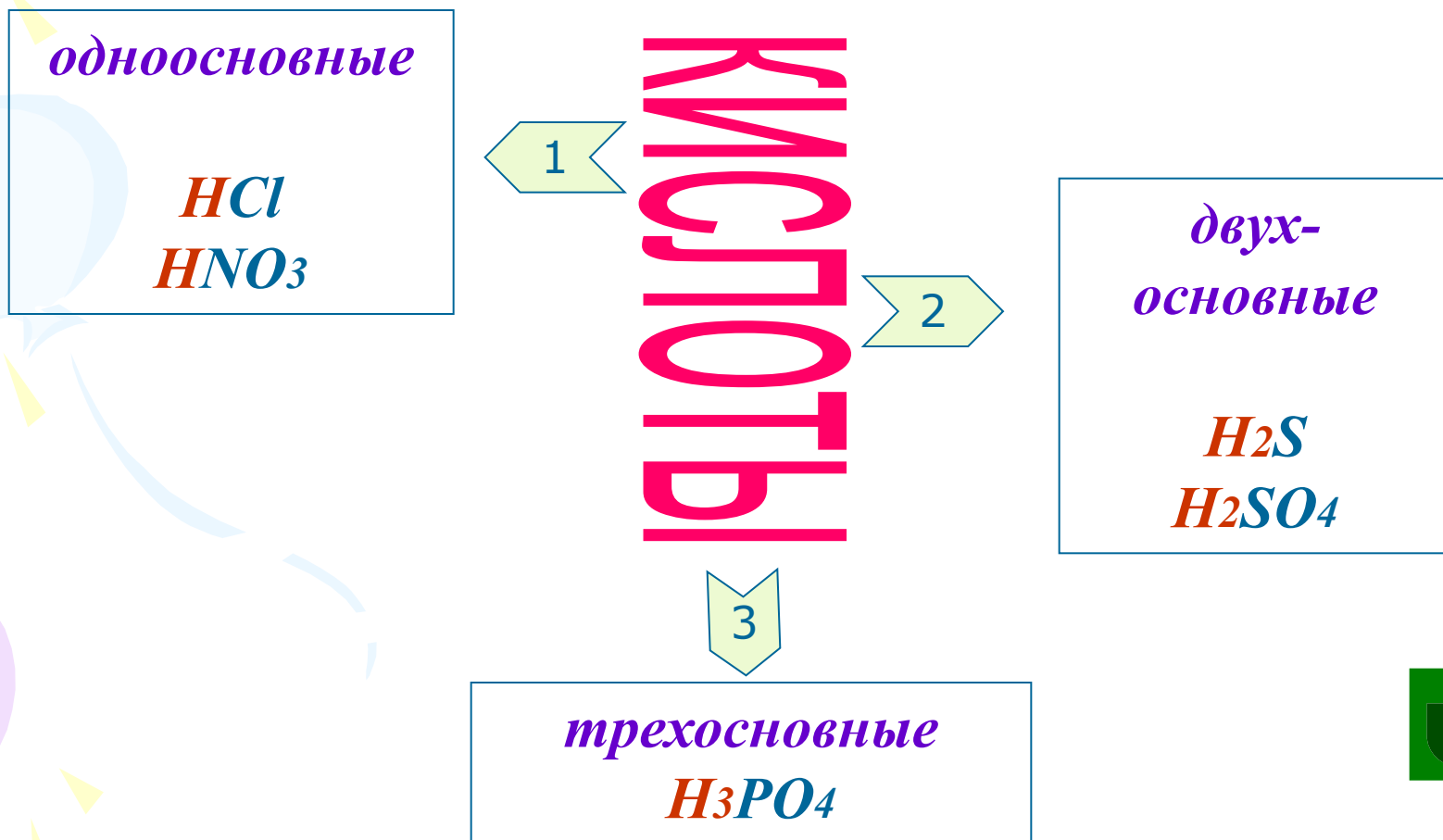
— ЭТО СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОСТОЯЩИЕ
ИЗ ИОНОВ ВОДОРОДА И КИСЛОТНОГО
ОСТАТКА.

А чем ещё кроме разных кислотных остатков
отличаются формулы кислот?



КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ.

По количеству атомов водорода.



По содержанию кислорода.

Кислород-содержащие



номенклатура

проверка

Бескислородные



номенклатура

проверка





НОМЕНКЛАТУРА КИСЛОТ

Бескислородные кислоты:

К названию кислотообразующего элемента добавляют гласную «о»

и слова «**водородная кислота**»

НСl – хлор**о**водородная кислота



Кислородсодержащие КИСЛОТЫ:

К русскому названию кислотообразующего элемента добавляют суффикс:

Если элемент проявляет высшую СО (равную № группы)

+6

– «-ная»: H_2SO_4

серная кислота

Если СО элемента ниже высшей

+4

– «-истая»: H_2SO_3

сернистая кислота



Кислоты бескислородные

| Формула | Название |
|----------------------|------------------------------|
| HF | Фтороводородная (плавиковая) |
| HCl | Хлороводородная (соляная) |
| HBr | Бромоводородная |
| HI | Йодоводородная |
| H_2S | Сероводородная |





| Формула | Название |
|--------------------------|------------|
| HNO_3 | Азотная |
| HNO_2 | Азотистая |
| H_2SO_4 | Серная |
| H_2SO_3 | Сернистая |
| HClO_4 | Хлорная |
| H_2SiO_3 | Кремниевая |
| H_3PO_4 | Фосфорная |

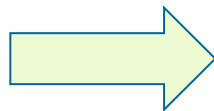
Составление формулы оксида соответствующего кислоте.

Кислота

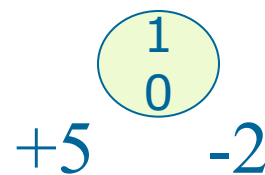
+5



*Азотная
кислота*



Оксид





Д/З:

О.С.Габриелян Химия 8 &20,
упр.1,3,4 стр.107.



КОНЕЦ

The End