

Урок-путешествие

«Знакомство с кислотами. Общие свойства кислот»

8 класс

Автор: Лозинская Л.Ф.,
учитель химии МОУ ТСШ № 17
г. Тирасполь

Путешествие



Цель и задачи путешествия



Формулы кислот

- Серная кислота H_2SO_4
- Соляная кислота HCl
- Азотная кислота HNO_3
- Фосфорная кислота H_3PO_4
- Сероводородная кислота H_2S
- Плавиковая кислота HF
- Угольная кислота H_2CO_3
- Кремниевая кислота H_2SiO_3

Классификация кислот

Кислоты

```
graph TD; A[Кислоты] --> B[Кислород содержащие]; A --> C[Бескислородные]; B --- D["H2SO4  
HNO3  
H3PO4  
H2CO3  
H2SiO3"]; C --- E["HCl  
H2S  
HF"];
```

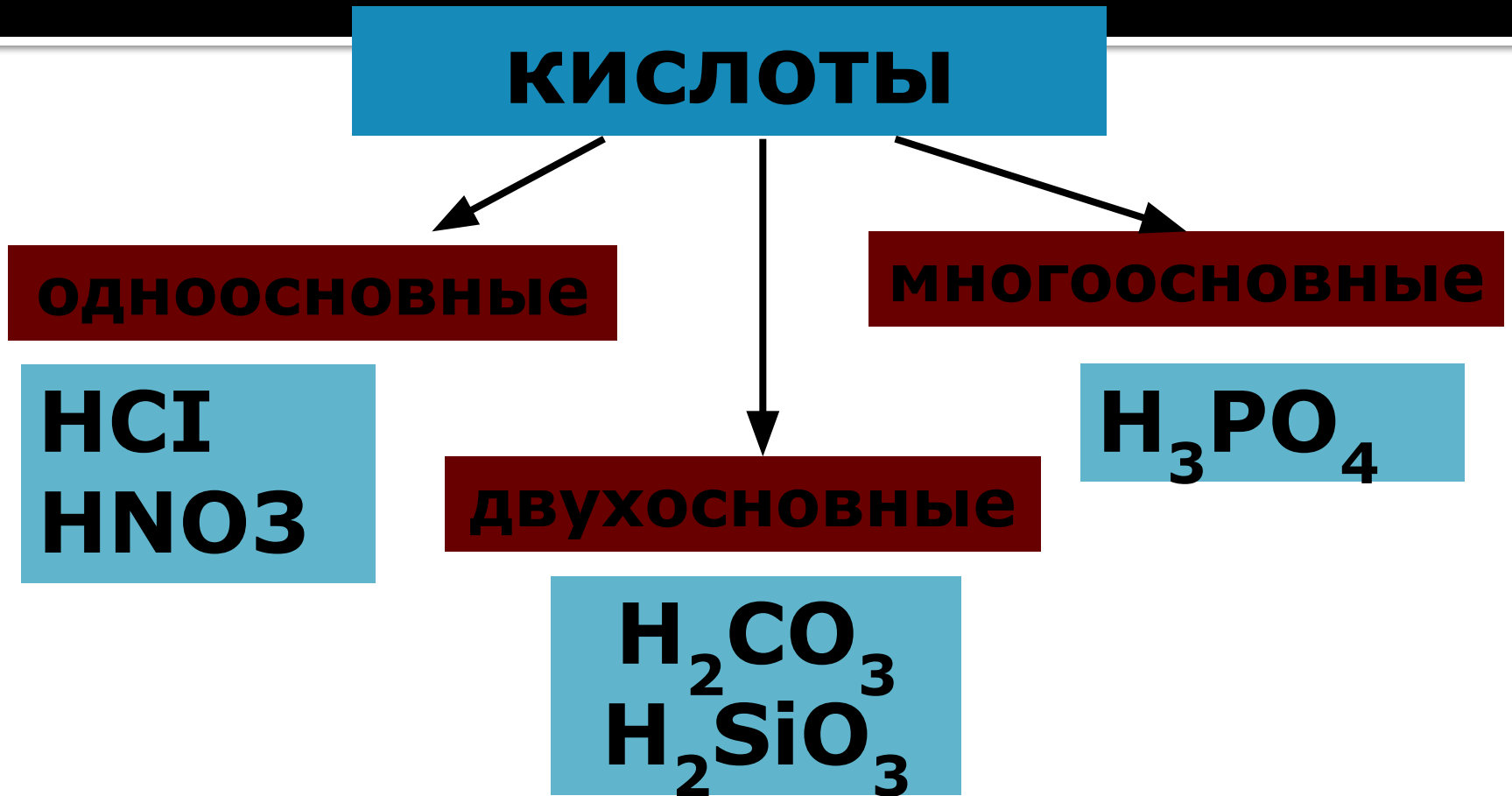
Кислород
содержащие



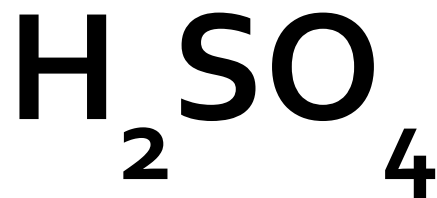
Бескислородные



Классификация кислот

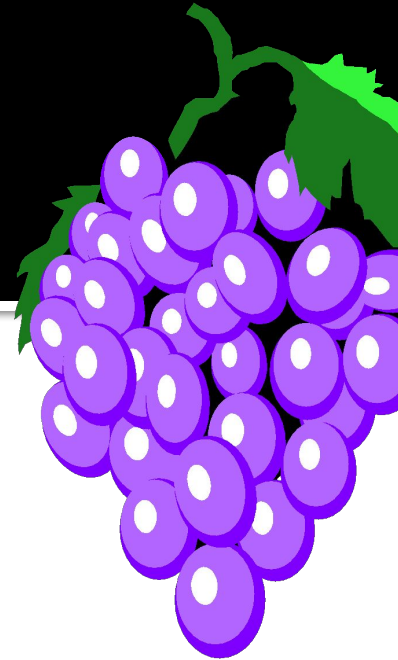


Характеристика кислот



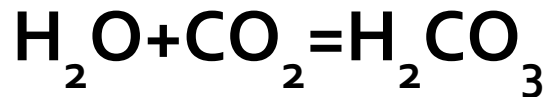
Остановка «Информационная»

- Первая известная человечеству кислота – уксусная CH_3COOH . Люди выращивали виноград, готовили вино, при прокисании вина получался уксус.
- Слово «кислота» произошло от латинского названия уксуса.



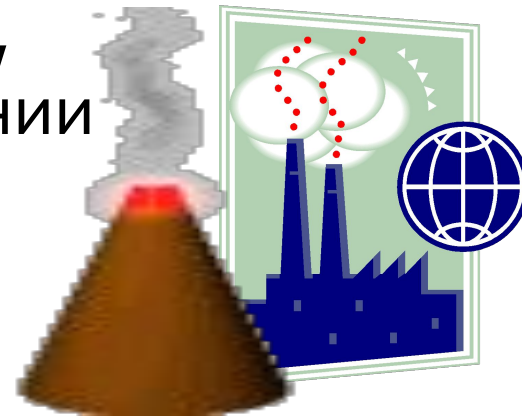
Природные кислоты

- Углекислый газ воздуха, растворяясь в дождевой воде превращается в угольную кислоту.



Природные кислоты

- Во время грозы образуются оксиды азота, растворяясь в дождевой воде они дают азотную кислоту.
- При извержении вулканов и работе химических заводов выделяются оксиды серы, участвующие в образовании серной кислоты.



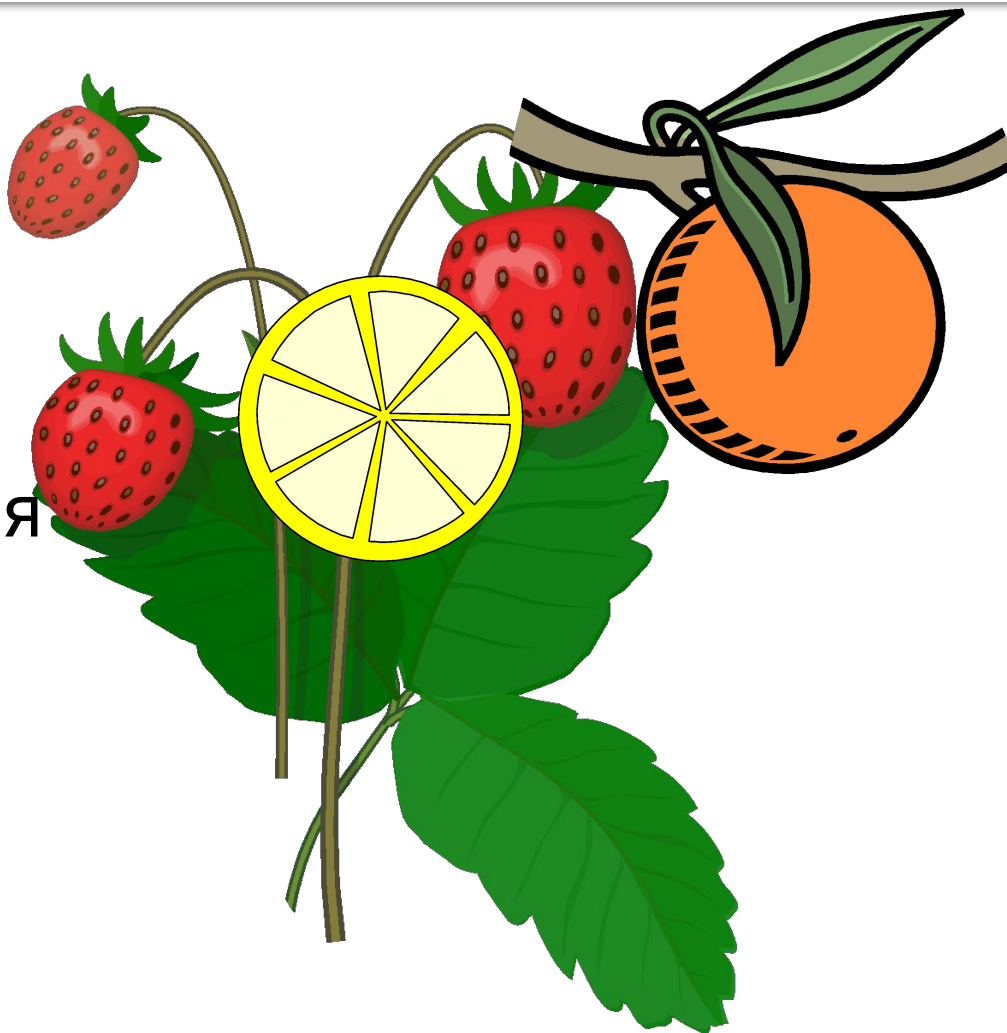
Кислотные дожди

- Разрушают почвы
- Угнетают развитие растений
- Разрушают здания, скульптуры.
- Необходимо на химических производствах принимать меры по очистке выбрасываемых газов.



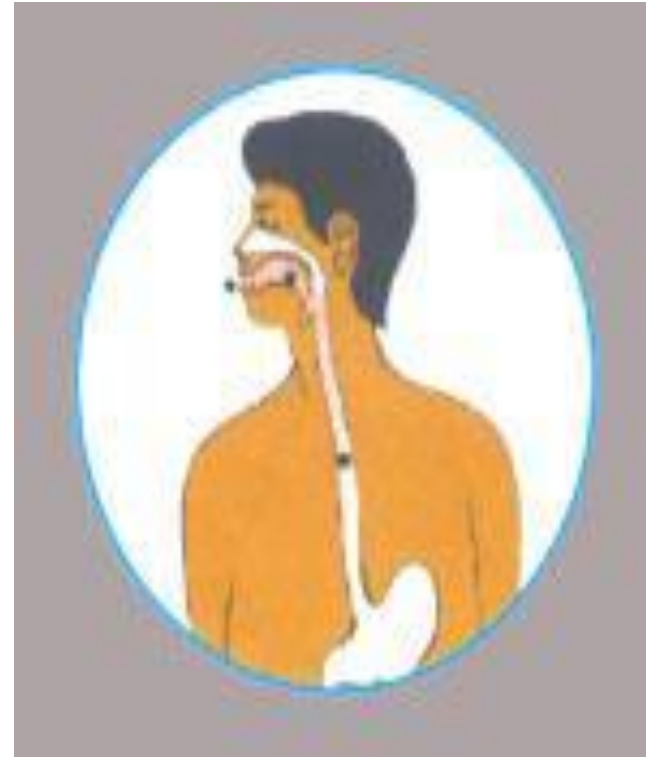
Пищевые кислоты

- Яблочная
- Щавелевая
- Молочная
- Лимонная
- Аскорбиновая
- Ацетил-
салициловая
- Олеиновая



Кислоты в организме человека

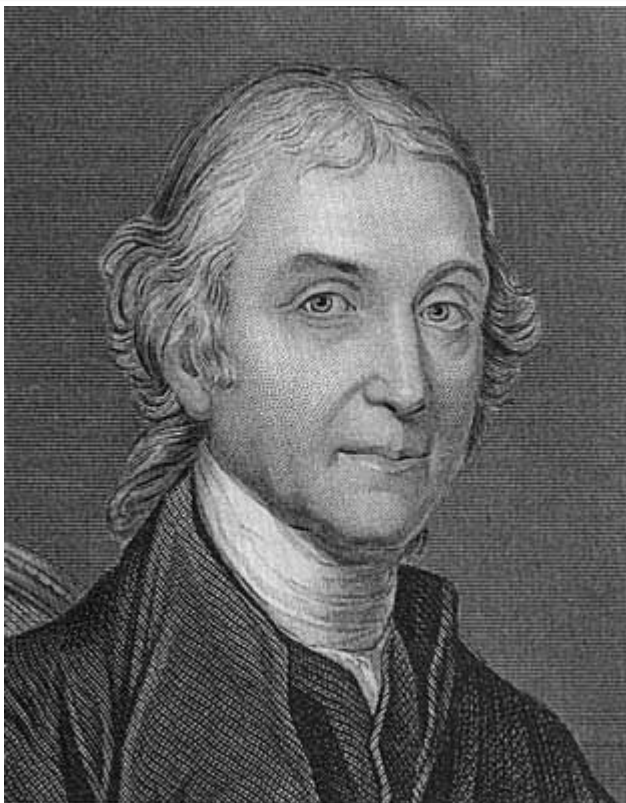
- В желудочном соке – соляная кислота.
- В обмене веществ участвуют янтарная, уксусная, молочная кислоты и т.д.



Синильная кислота



Угольная кислота



Муравьиная кислота



ПТБ – правила техники безопасности

- Растворение серной кислоты в воде
- Действие серной кислоты на дерево и бумагу
- Вывод: работать с кислотами надо очень осторожно, в специальной одежде и защитных очках.

Первая помощь



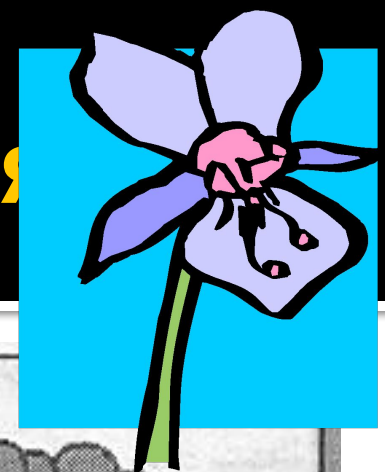
При попадании кислоты на кожу: промыть большим количеством воды и 5% раствором соды.

Хранение: в недоступном для маленьких детей месте, лучше в пластиковой посуде. Не хранить в пищевой посуде

Остановка «Экспериментальная»

Признаки	Серная кислота	Соляная кислота
Химическая формула		
Агрегатное состояние		
Цвет		
Запах		
Действие на индикатор -метилоранж -лакмус		

Остановка «Индикаторная»



Индикатор -
указатель

- В пробирку налить 1 мл раствора индикатора, добавить 2-3 капли кислоты, отметить наблюдения в таблице, повторить с другой кислотой и другим индикатором.



Вывод

Индикаторы меняют свой цвет в растворах кислот - это общее свойство кислот, обусловленное особенностями их строения.

Домашнее задание

- §
- Выучить формулы кислот