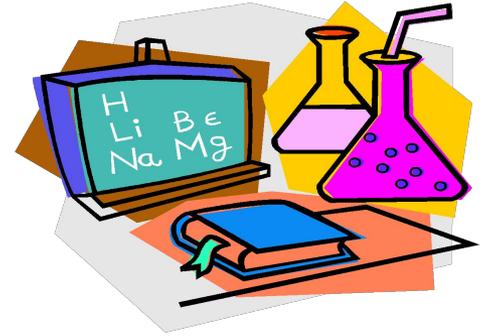


# Кислоты

1. Названия
2. Получение
3. Свойства
4. Применение





# Кислоты

- это сложные вещества, имеющие в своем составе водород, способный замещаться на металл, и кислотный остаток.



# Узнай загадочную кислоту

**“Из всех кислот она конечно, прима!  
Присутствует везде и зримо и не зримо.  
В животных и в растениях есть она.  
С ней техника и медицина навсегда!  
Ее потомство “ацетаты” - очень нужные  
ребята,  
всем известный “аспирин” - он как добрый  
господин,  
жар больного понижает и здоровье  
возвращает!”**

**Уксусная кислота**

# Самая важная кислота

- Для взрывчатых веществ нужна она, для красителей, лаков, лекарств идет самая важная из кислот.
- Фотопленка, целлулоид, полимеры, удобрения – вот ее применение.

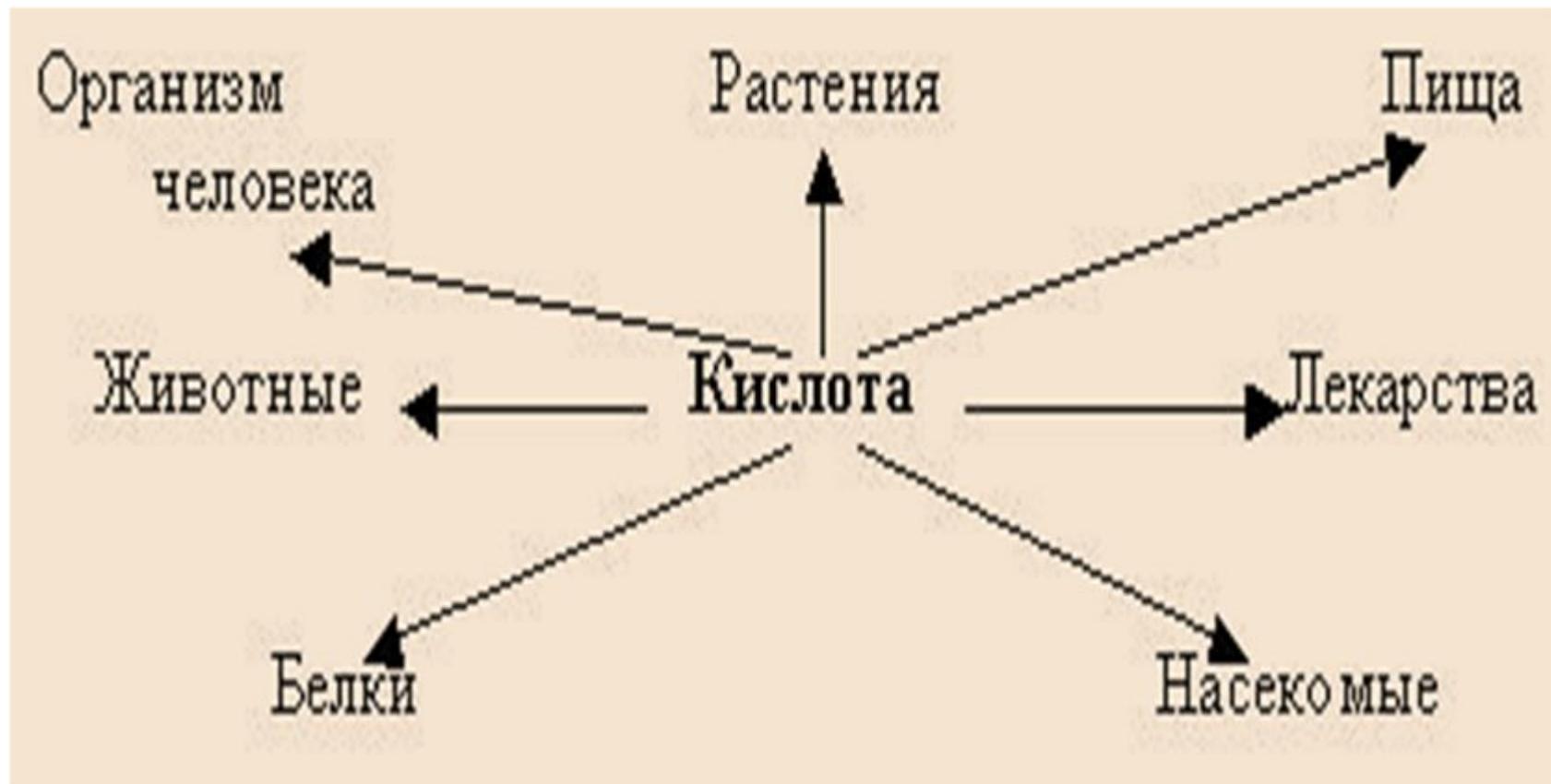
**Азотная кислота**

# Узнай загадочную кислоту

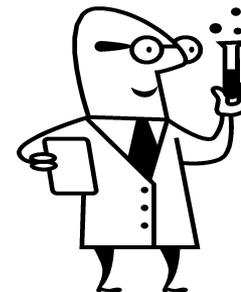
Алхимикам удалось получить эту кислоту еще в X веке при прокаливании некоторых сульфатов (купоросов). Отсюда произошло ее историческое название – **купоросное масло**.

**Серная кислота**

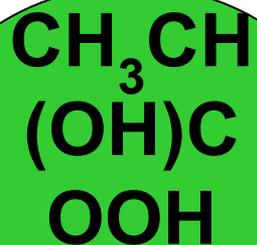
# Где находятся кислоты?



# Кислоты в нашей жизни



уксусная



молочная



муравьиная

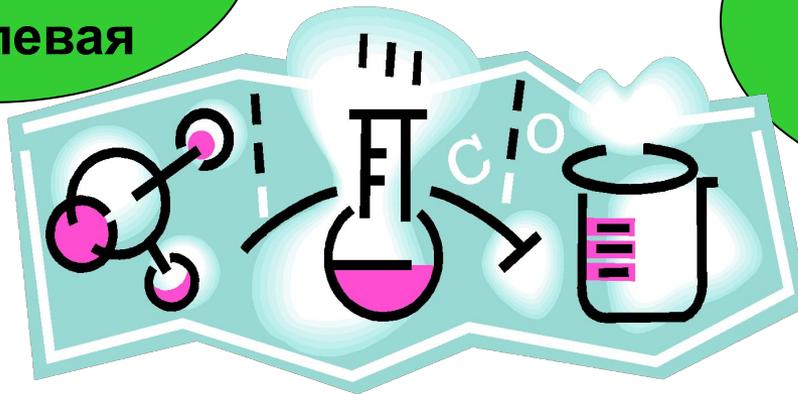
я



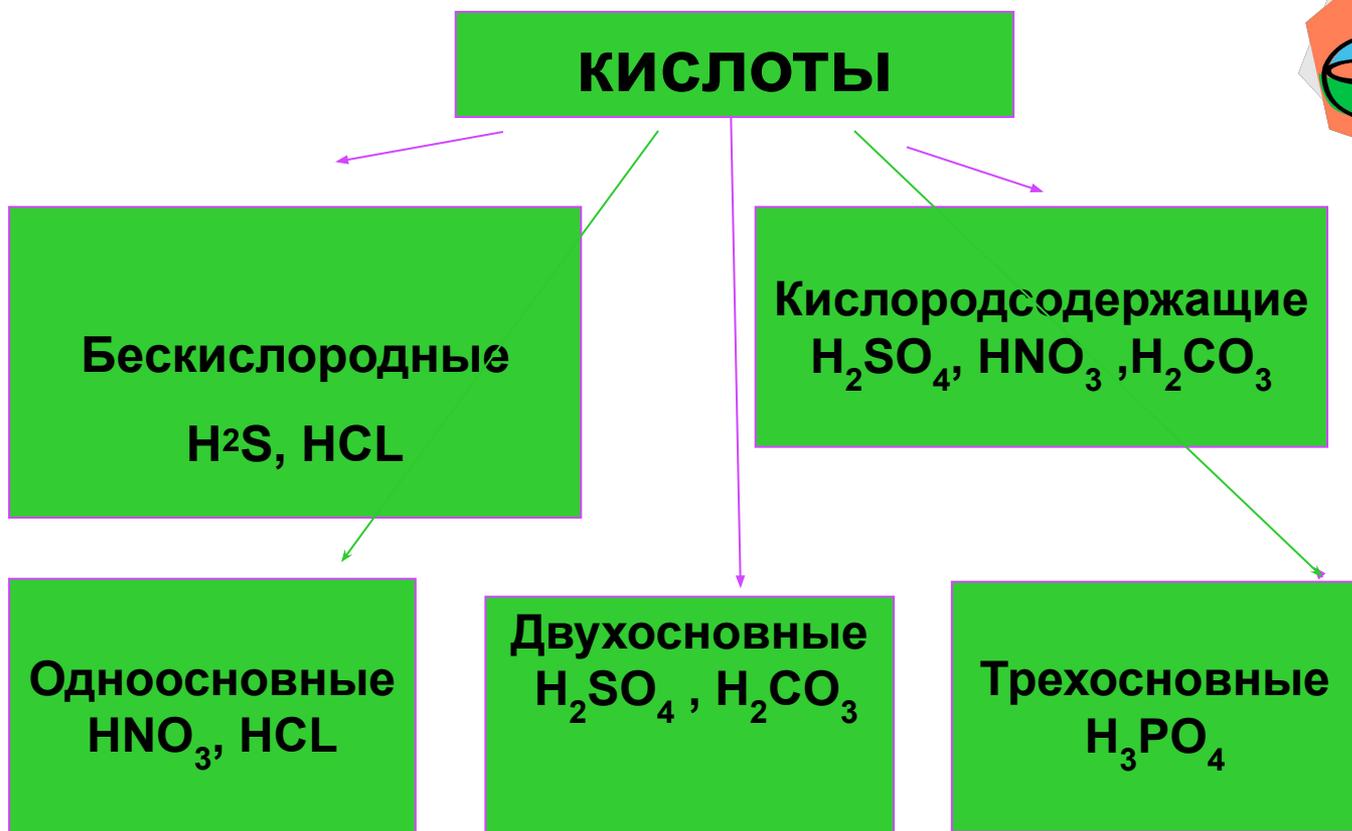
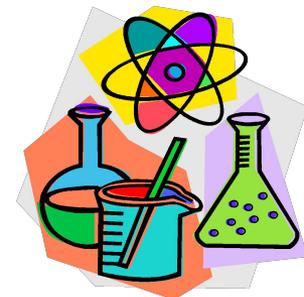
щавелевая



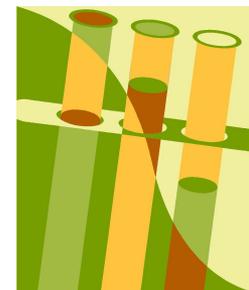
яблочная

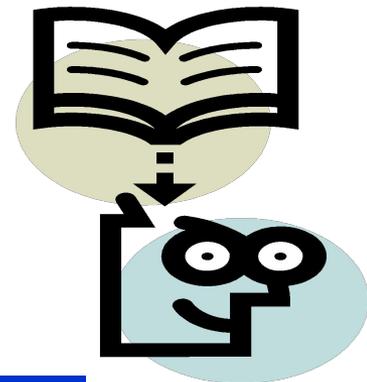


# Классификация кислот



# Получение кислот





## Получение кислот

- **Кислотный оксид + H<sub>2</sub>O = Кислота**  $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$
- **Простое вещ-во + Простое вещ-во = Кислота**  
 $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
- **Соль + Кислота = Нерастворимая кислота**  
 $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{HCl} = \text{H}_2\text{SiO}_3 + 2\text{NaCl}$

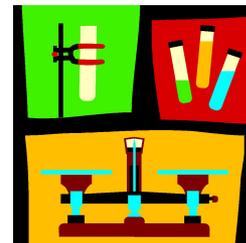


# Формулы некоторых кислот и кислотных остатков.

| Название кислоты       | Формула кислоты         | Кислотный остаток и его валентность | Название соли |
|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Соляная кислота        | $\text{HCl}$            | $\text{Cl}^-$                       | Хлориды       |
| Серная кислота         | $\text{H}_2\text{SO}_4$ | $\text{SO}_4^{2-}$                  | Сульфаты      |
| Сернистая кислота      | $\text{H}_2\text{SO}_3$ | $\text{SO}_3^{2-}$                  | Сульфиты      |
| Сероводородная кислота | $\text{H}_2\text{S}$    | $\text{S}^{2-}$                     | Сульфиды      |
| Азотная кислота        | $\text{HNO}_3$          | $\text{NO}_3^-$                     | Нитраты       |

|                         |                          |                     |           |
|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------|
| Азотистая кислота       | $\text{HNO}_2$           | $\text{NO}_2^-$     | Нитриты   |
| Угольная кислота        | $\text{H}_2\text{CO}_3$  | $\text{CO}_3^{2-}$  | Карбонаты |
| Кремниевая кислота      | $\text{H}_2\text{SiO}_3$ | $\text{SiO}_3^{2-}$ | Силикаты  |
| Бромоводородная кислота | $\text{HBr}$             | $\text{Br}^-$       | Бромиды   |
| Фтороводородная кислота | $\text{HF}$              | $\text{F}^-$        | Фториды   |
| Иодоводородная кислота  | $\text{HI}$              | $\text{I}^-$        | Иодиды    |

# Свойства кислот



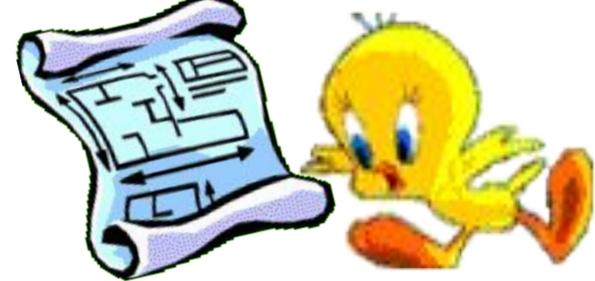
# Физические свойства кислот

- а) жидкости (кроме кремниевой кислоты),
- б) без цвета,
- в) без запаха,
- г) кислые на вкус.



# Практическое определение химических свойств кислот

| Формула и название кислот | Индикаторы |                |              |
|---------------------------|------------|----------------|--------------|
|                           | лакмус     | метилоранжевый | фенолфталеин |
| Минеральные кислоты       | красный    | красный        | _____        |
| Органические              |            |                |              |



# Химические свойства кислот

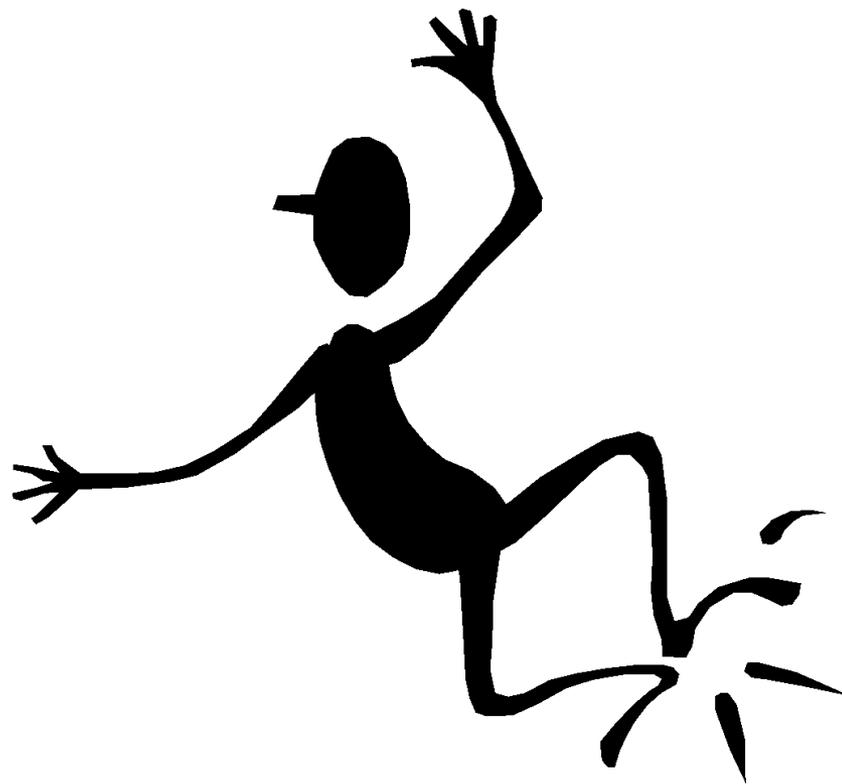
1. Действие индикатора.
2. Взаимодействие с металлами.
3. Взаимодействие с основными оксидами.
4. Взаимодействие с гидроксидами.
5. Взаимодействие с солями

# Домашнее задание

- §20, стр 76 таблица
- Кому было легко – упражнение 4,2,5.
- Кто затруднялся - упражнение 1;
- Кому было трудно- конспект урока.
- Для желающих – составить компьютерную презентацию по данной теме.



**МОЛОДЦЫ!**





Спасибо за внимание!

