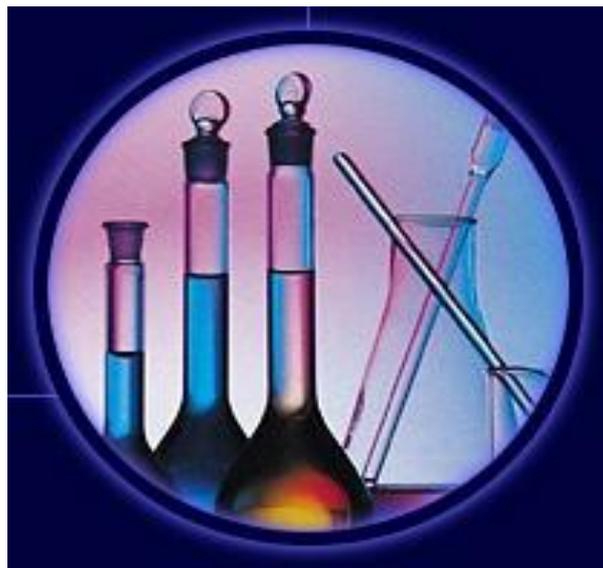
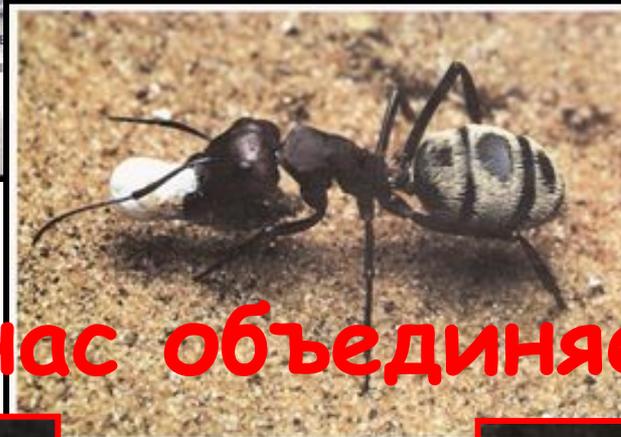


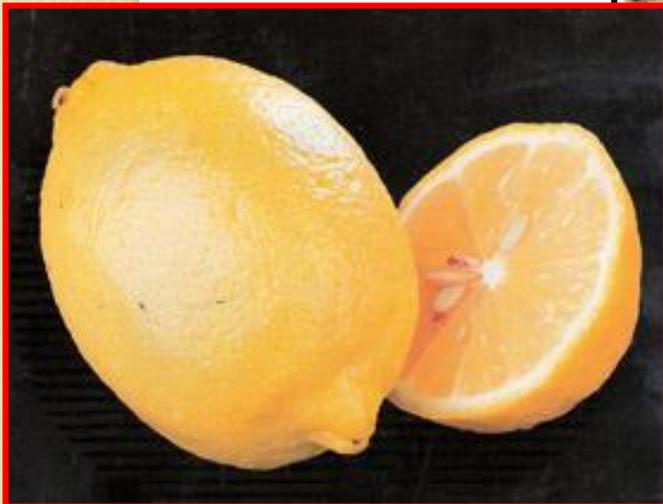
# Кислоты.

## Свойства кислот.

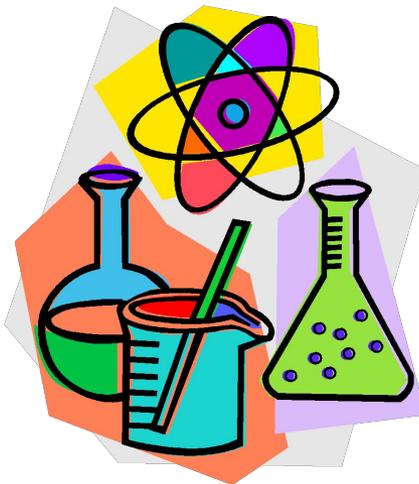




Что нас объединяет?



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



# Название кислот:



**Соляная кислота**



**Серная кислота**



**Фосфорная кислота**



**Азотная кислота**



**Сероводородная кислота**



**Азотистая кислота**



**Сернистая кислота**



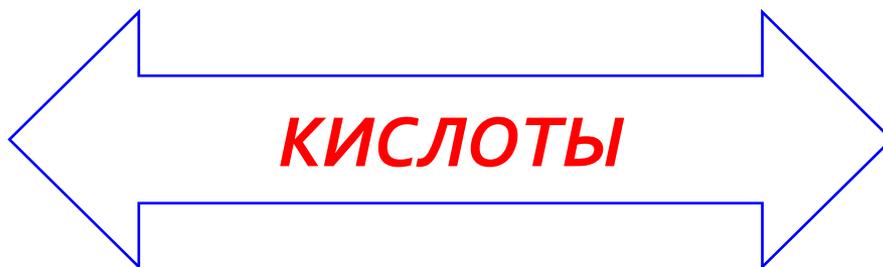
**Угльная кислота**



**Кремневая кислота**

# КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ.

1. По содержанию кислорода.



бескислородные

**HF HCl HBr**

**HI H<sub>2</sub>S**

кислородсодержащие

**HNO<sub>3</sub> H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**

**H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>**

## 2. По количеству атомов водорода.

*одно-  
основные*



*трех-  
основные*



**КИСЛОТЫ**

*двух-  
основные*



# Физические свойства КИСЛОТ

- При обычных условиях кислоты могут быть твердыми и жидкими.
- Кислоты – едкие жидкости (кроме кремневой), с кислым вкусом, без запаха, разъедают многие вещества.

# Полезьа кислот



# Вред кислот

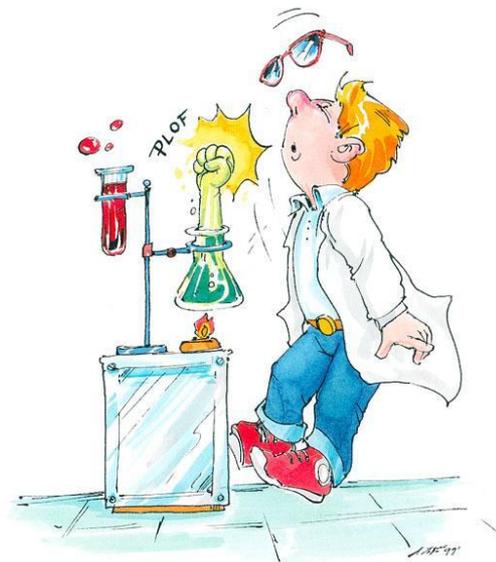


# Техника безопасности от строгой химички.

Ты в хим. кабинет пришел  
Так запомни кроха  
Безопасность хорошо,  
Быть безруким плохо.

При работе с кислотой  
Не нужна тревога.  
С осторожностью простой  
Избежишь ожога.

Ты над брюками держал  
С кислотой пробирку?  
Круто, парень, ты попал –  
На штанишки с дыркой!



# Химические свойства кислот

- Индикатор лакмус красный  
Кислоту укажет ясно.  
Когда ж нейтральная среда,  
Он фиолетовый всегда.

Универсальный индикатор - розовый

индикатор	вода (нейтральная среда)	кислота ( $\text{HCl}$ , $\text{H}_3\text{PO}_4$ , $\text{HNO}_3$ , $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) (кислая среда)
лакмус	фиолетовый	красный

вещества	кислота	признаки и условия реакций
<b>1. металл</b> $Me$	<u>металл + кислота = соль + водород ↑</u>	
<b>2. основной оксид</b> $MeO$	<u>основный оксид + кислота = соль + вода</u>	
<b>3. основание</b> $Me(OH)_n$	<u>основание + кислота = соль + вода</u>	
<b>4. соль</b> $Me_n(KO)_m$	<u>соль + кислота = новая кислота + новая соль</u>	

## Ряд активностей металлов

Очень активные металлы

Металлы средней активности

Малоактивные металлы –  
НЕ ВЫТЕСНЯЮТ ВОДОРОД  
ИЗ КИСЛОТ

Li	K	Ca	Na	Mg	Zn	Al	Mn	Cr	Fe	Ni	Pb	H	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----



кислоты реагируют с цинком



кислоты не реагируют с медью