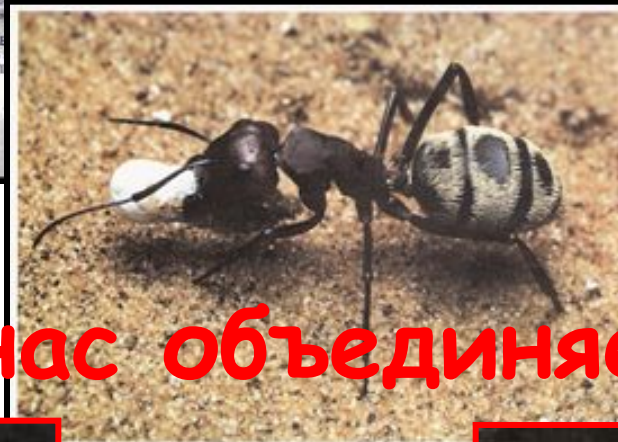


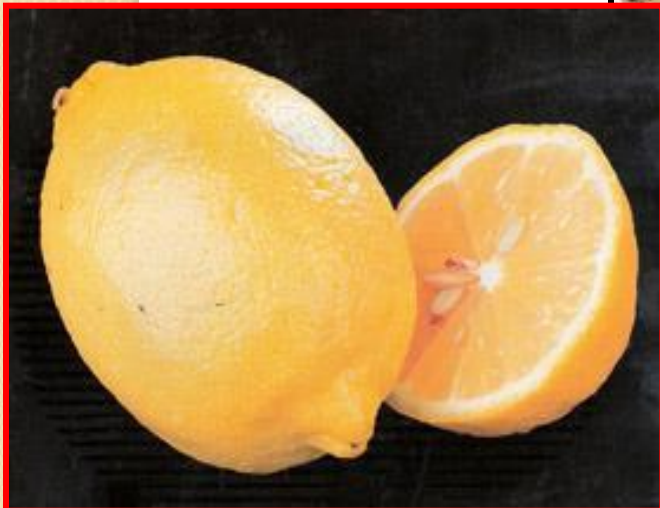
Кислоты.

Свойства кислот.

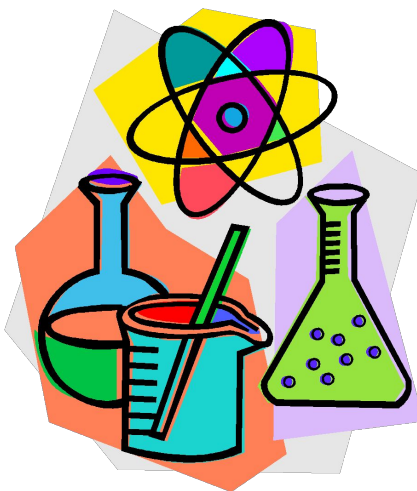




Что нас объединяет?



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



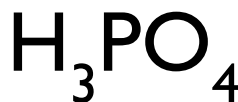
Название кислот:



Соляная кислота



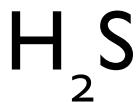
Серная кислота



Фосфорная кислота



Азотная кислота



Сероводородная кислота



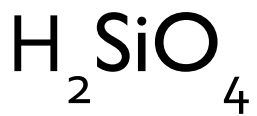
Азотистая кислота



Сернистая кислота



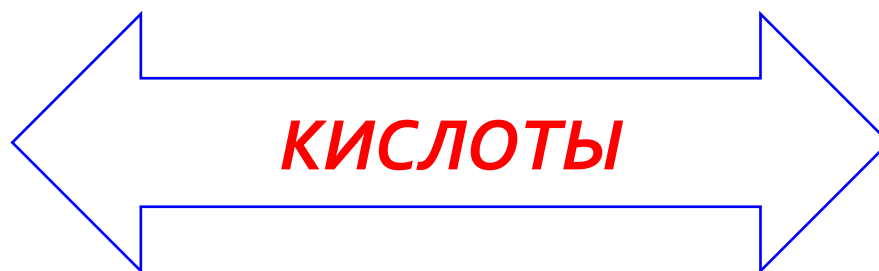
Угльная кислота



Кремневая кислота

КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ.

1. По содержанию кислорода.



бескислородные

HF HCl HBr

HI H₂S

кислородсодержащие

HNO₃ H₂SO₄

H₂CO₃ H₃PO₄

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

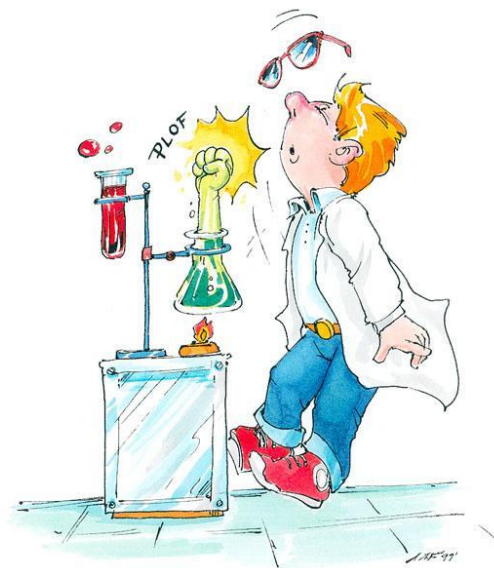


Техника безопасности от строгой химички.

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 (HCl , H_3PO_4 , HNO_3 , H_2SO_4) (кислая среда)
лакмус	фиолетовый	красный

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