

# Кислоты

# Кислоты

1. Определение и классификация

2. Отдельные представители

3. Обнаружение кислот

4. Техника безопасности

5. Типичные реакции кислот

7. Проверка знаний

# Определение и классификация

Кислоты – сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.



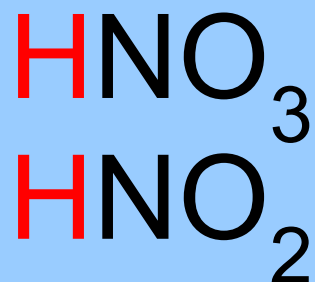
Кислоты

Бескислородные

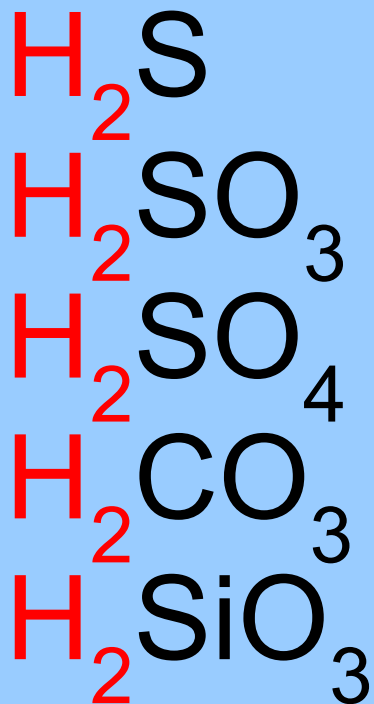
Кислородсодержащие

# Кислоты

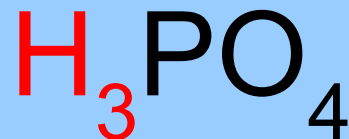
Одноосновные



Двухосновные



Трёхосновные



# Органические кислоты, встречаемые вами в повседневной жизни



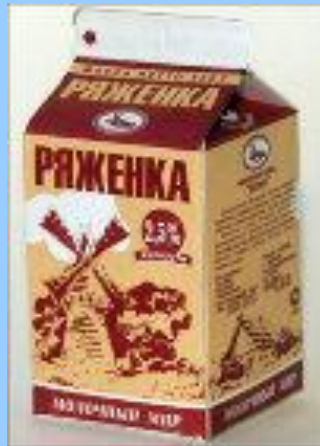
Щавелевая



Лимонная



Уксусная



Молочная



Аскорбиновая

# Серная кислота



Серная кислота – бесцветная жидкость, вязкая, как масло, не имеющая запаха, почти вдвое тяжелее воды. Серная кислота поглощает влагу из воздуха и других газов. Это свойство серной кислоты используют для осушения некоторых газов.

[В начало](#)

# Угольная кислота



УГОЛЬНАЯ КИСЛОТА - очень слабая и непрочная кислота.

Образуется при растворении диоксида углерода в воде, например, в минеральной воде.

[В начало](#)

# Соляная кислота



СОЛЯНАЯ КИСЛОТА - бесцветная, «дымящая» на воздухе жидкость. Составная часть желудочного сока.

[В начало](#)

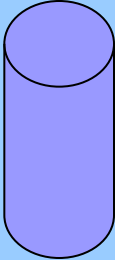
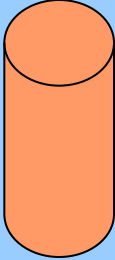


# Обнаружение кислот

В начало

Для кислот, также как и для щелочей, существуют качественные реакции с помощью которых растворы кислот можно распознать среди растворов других веществ.

Это реакции кислот с индикаторами.

Название индикатора	Окраска индикатора в нейтральной и кислой среде
Лакмус	
Метилоранжевый	

# Техника безопасности



При растворении серной кислоты нужно вливать её тонкой струёй в воду при помешивании

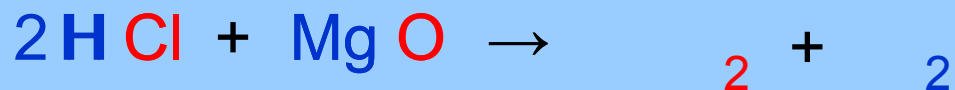
[В начало](#)

# Типичные реакции кислот

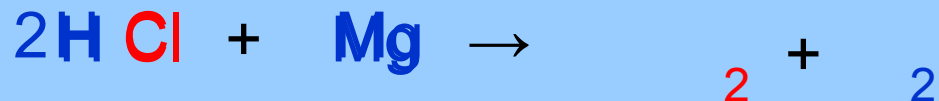
1. Кислота + основание → соль + вода



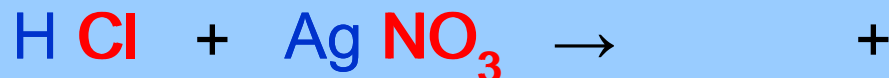
2. Кислота + оксид металла → соль + вода



3. Кислота + металл → соль + водород

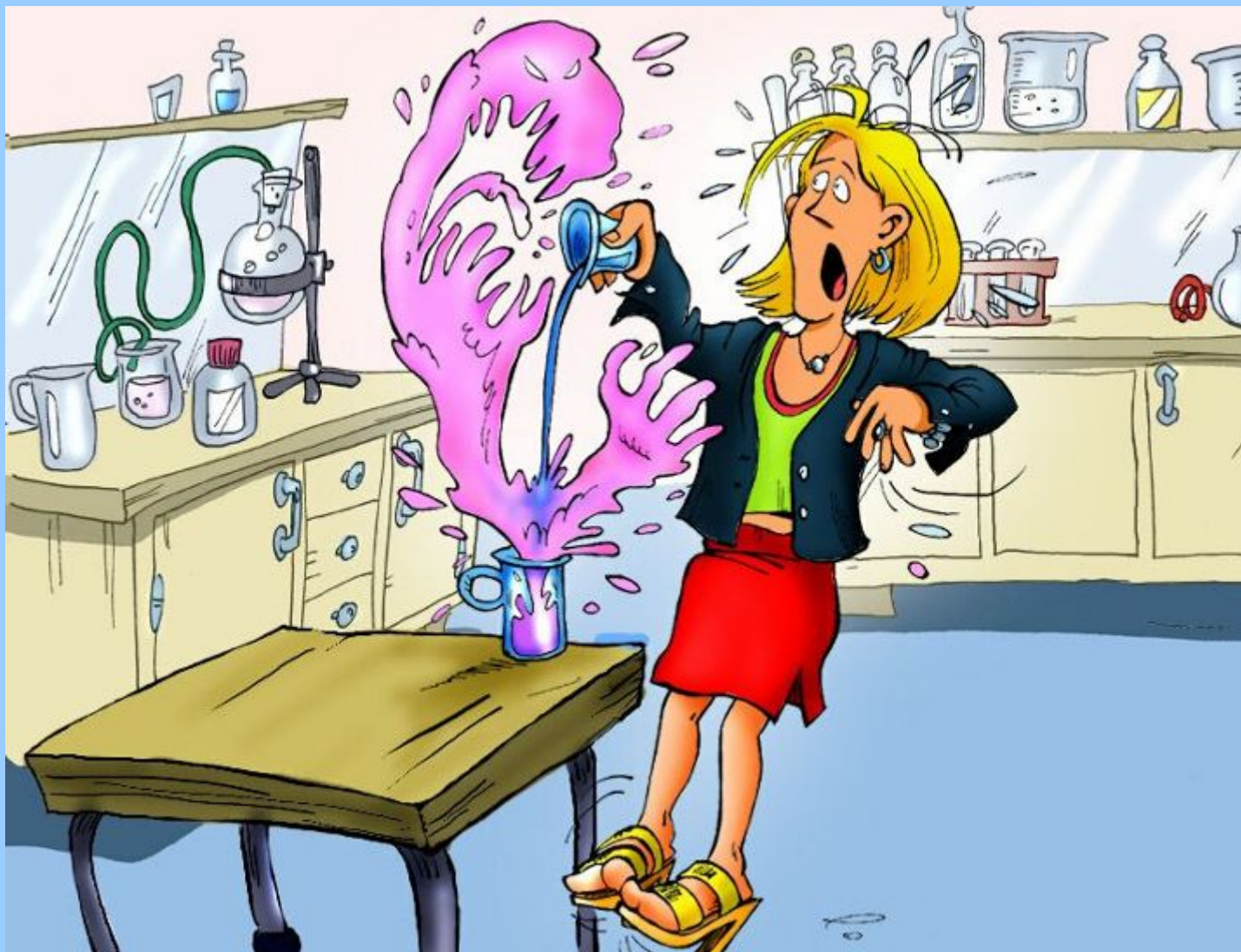


4. Кислота + соль → новая кислота + новая соль



1. Азотистая	а) $\text{HCl}$
2. Азотная	б) $\text{H}_2\text{CO}_3$
3. Сероводородная	в) $\text{H}_2\text{SO}_4$
4. Сернистая	г) $\text{HNO}_3$
5. Серная	д) $\text{H}_2\text{S}$
6. Соляная (хлороводородная)	е) $\text{H}_3\text{PO}_4$
7. Угльная	ж) $\text{HNO}_2$
8. Кремниевая	з) $\text{H}_2\text{SO}_3$
9. Фосфорная	и) $\text{H}_2\text{SiO}_3$

Каким правилом техники безопасности пренебрёг лаборант?



В начало

# «Крестики - нолики».



## Выигрышный путь – формулы кислот

