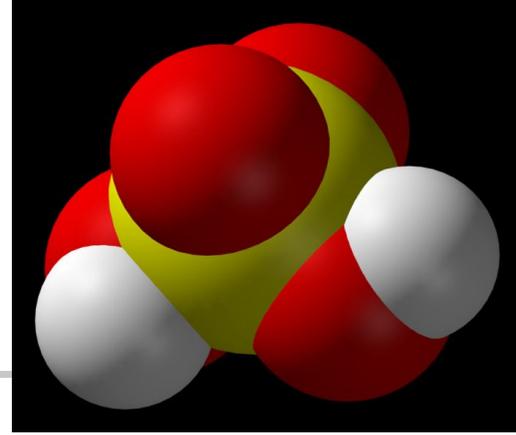
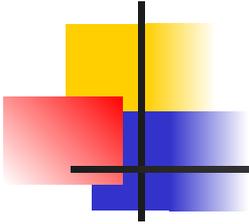


# Кислоты органические и неорганические.

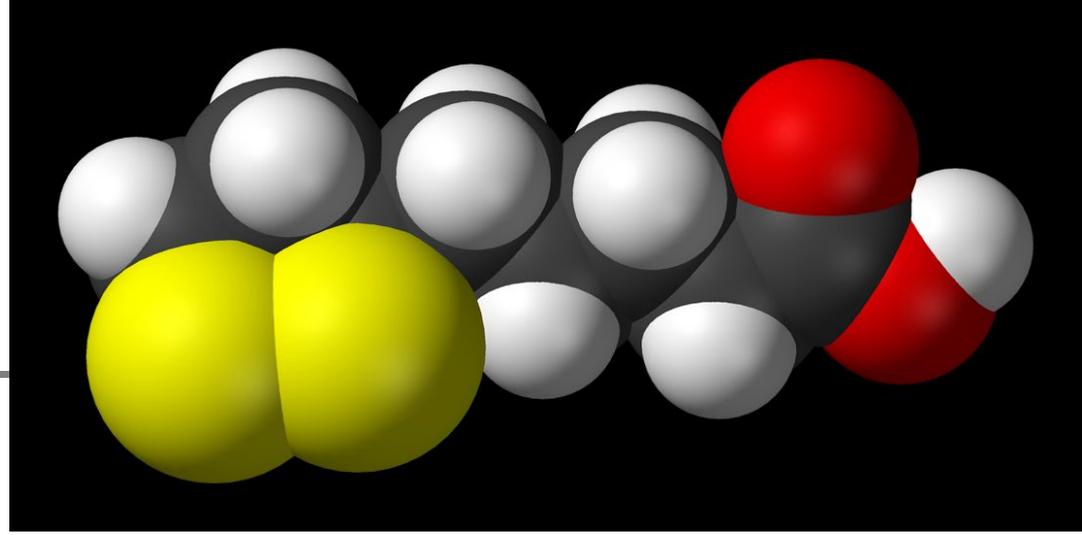
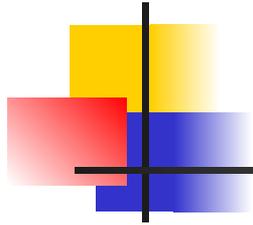




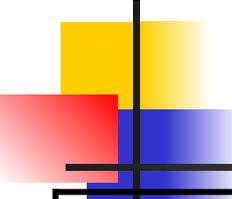
- **Кислѳты** — сложные вещества, которые состоят из атомов водорода, способных замещаться на атомы металлов, и кислотных остатков.
- Они получили своё название из-за кислого вкуса большинства кислот. В водных растворах они диссоциируют на катион водорода (протон) и анион кислотного остатка.



- По определению Льюиса, **кислота** — это электролит (вещество, участвующее в реакциях с переходом электрона), принимающий электронную пару в реакции с основанием, то есть веществом, отдающим электронную пару.
- В теории Бренстеда-Лоури, **кислота** — вещество, отдающее протон (основание — вещество, принимающее протон).

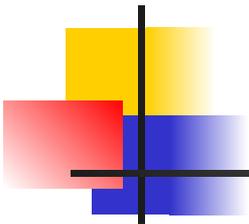


- В рамках теории электролитической диссоциации **кислота** — это электролит, при электролитической диссоциации которого из катионов образуются лишь катионы водорода.



# Классификация кислот.

Признаки классификации	Группы кислот	Пример
Наличие кислорода	кислородсодержащие	$H_2SO_4$ , $HNO_3$ , карбоновые кислоты
	бескислородные	$H_2S$ , $HCl$ , $HBr$
Основность (число атомов Н в молекуле, способных замещаться на металл)	одноосновные	$HCl$ , $HBr$ , $HNO_3$ , $CH_3COOH$
	двухосновные	$H_2S$ , $H_2SO_4$ , $HOOC-COOH$ (щавелевая кислота)
	трёхосновные	$H_3PO_4$



Растворимость	растворимые	$H_2SO_4$ , $HNO_3$ , $CH_3COOH$
	нерастворимые	$H_2SiO_3$ , жирные кислоты
Летучесть	летучие	$HCl$ , $H_2S$ , $CH_3COOH$
	нелетучие	$H_2SO_4$ , высшие жирные кислоты



womanparadise.net

Степень электролитической диссоциации	Сильные ( $\alpha \rightarrow 1$ )	$H_2SO_4, HCl, HNO_3$
	Слабые ( $\alpha \rightarrow 0$ )	$H_2CO_3, CH_3COOH$
Стабильность	стабильные	$H_2SO_4, HCl$
	нестабильные	$H_2CO_3, H_2SiO_3$

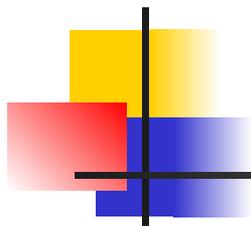
## Химические свойства.

- Взаимодействие с оксидами металлов с образованием соли и воды :

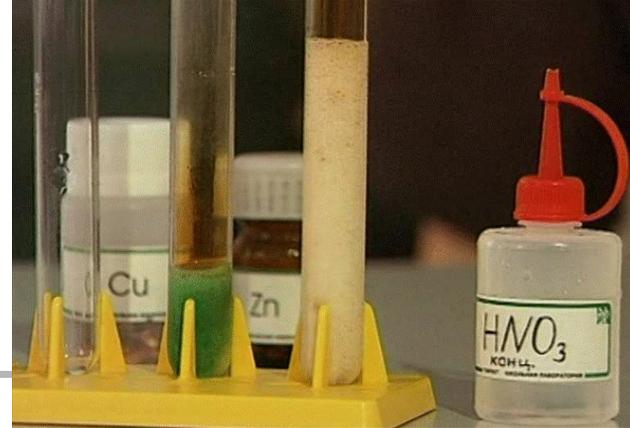


- Взаимодействие со щелочами с образованием соли и воды (реакция нейтрализации):

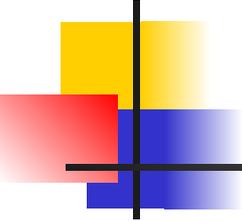


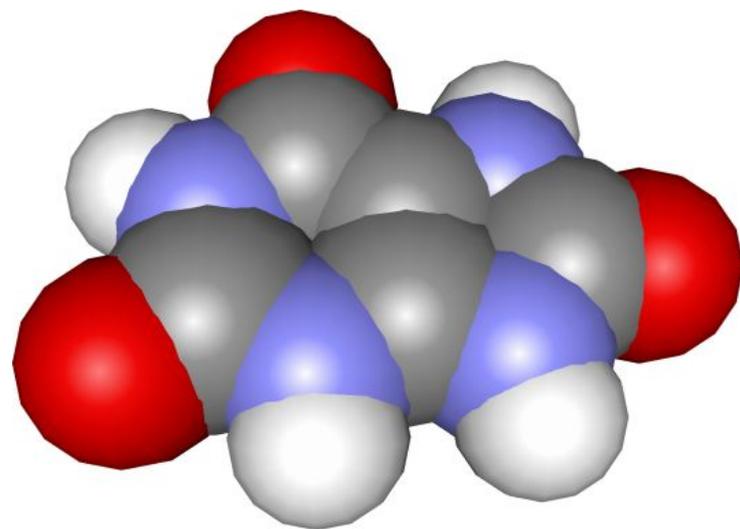


- Взаимодействие с нерастворимыми основаниями с образованием соли и воды, если полученная соль растворима:
- $\text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$



- Взаимодействие с солями, если выпадает осадок или выделяется газ:
- $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl} \uparrow$
- Металлы, стоящие в ряду активности до водорода, вытесняют его из раствора кислоты
- $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$

- 
- 
- Для органических кислот характерна реакция этерификации



水果酸和维生素回春膜

**IMETEN**

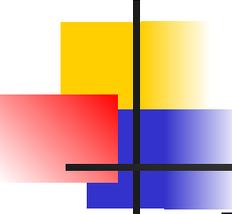
ОМОЛАЖИВАЮЩАЯ  
**МАСКА**

с фруктовыми кислотами  
и витамином С  
(с эффектом пилинга)

10 масок

Rejuvenating mask  
with fruit acids and vitamin C  
(with a pilling effect)





Спасибо за работу!

---

