

# ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР КИСЛОТ

**КАШУБА**

**Татьяна Викторовна,**

**учитель химии**

**МКОУ «СОШ №3» г. Аши**

СТАНЦИЯ  
ИНФОРМАЦИОННАЯ

СТАНЦИЯ  
ИСТОРИЧЕСКАЯ

СТАНЦИЯ  
ДЕГУСТАЦИОННАЯ

СТАНЦИЯ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ

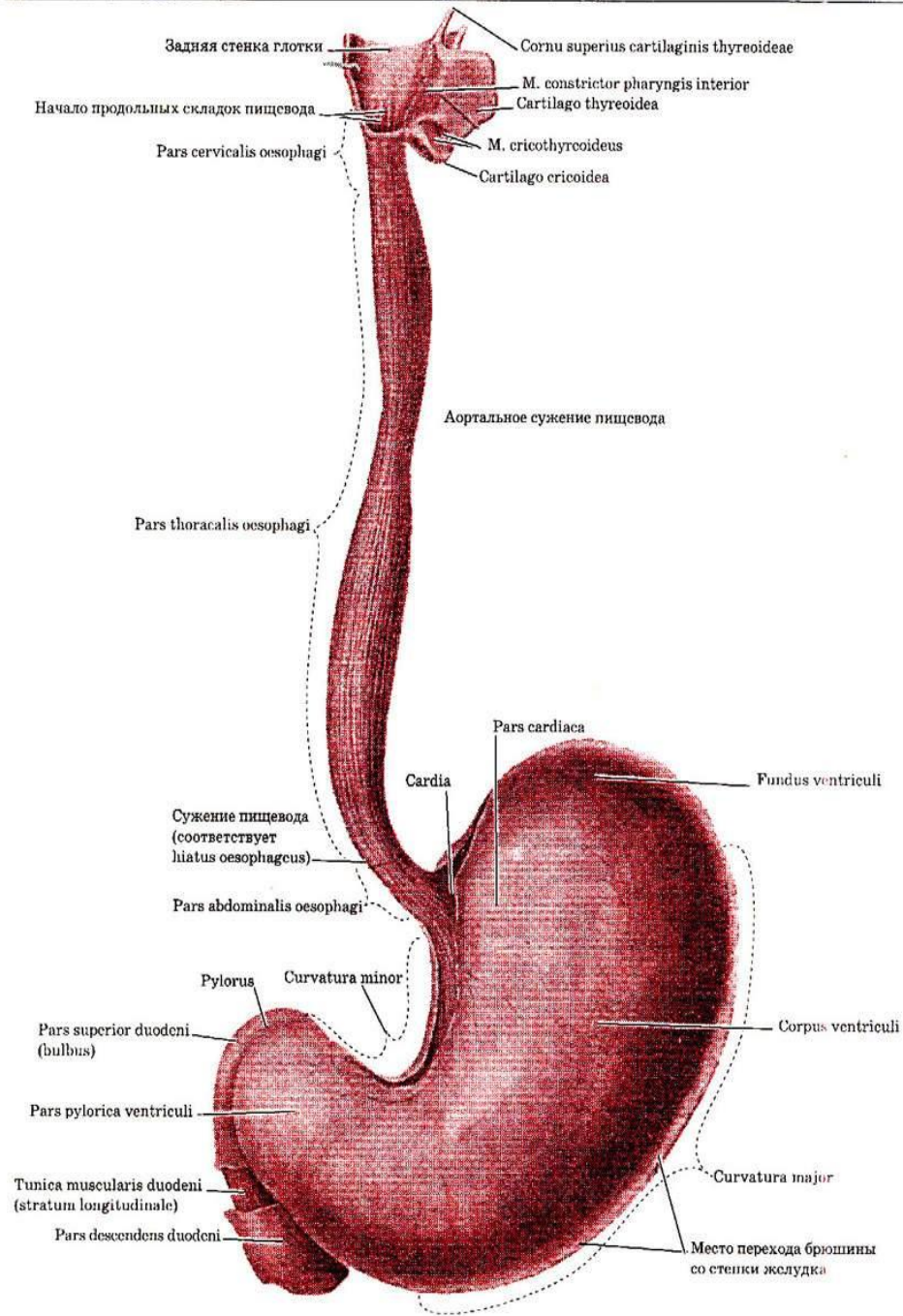




Одна слива и много косточек  
© Georgy Markov / Фотобанк Лори









**NR кислоты** — это сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка (R)



# Составление формул кислот



По правилу креста

# Составление формул кислот

2



По наименьшему  
общему кратному

# Классификация кислот

По  
ОСНОВНОСТИ

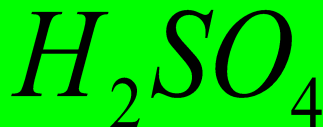
Одноосновные

**Соляная**



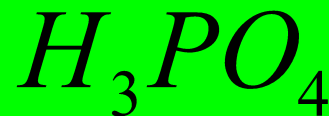
Двухосновные

**Серная**



Трехосновные

**Фосфорная**



По содержанию атомов кислорода  
в кислотном остатке

Кислородные

Бескислородные

Азотная  
 $HNO_3$

Серная  
 $H_2SO_4$

Соляная  
 $HCl$

Сероводородная  
 $H_2S$



# Уксусная кислота

**«Древесная кислота» (около 3 тыс. лет)**

Самой первой кислотой, которую научился получать и использовать человек, была, видимо, уксусная.

Знаете ли вы, что слово «уксус» происходит от греческого слова **«ОКСОС»**, означающего **«КИСЛЫЙ»**? Почему уксусная кислота оказалась первой, понять нетрудно. С древнейших времен люди разводили виноград и запасали впрок виноградный сок. При хранении в сосудах сок бродил, получалось вино. Иногда вино скисало и превращалось в уксус. Вначале его, видимо, выливали, потом научились использовать как лекарство, приправу к пище, как растворитель красок.

В России уксус, т. е. водный раствор уксусной кислоты, называли **«кислая влажность»** или **«древесная кислота»**.

# Применение уксусной кислоты

Лаки, краски

Искусственные  
волокна

Консервант,  
приправа

Сложные  
эфиры



Парфюмерия

Косметика

Гербициды

Клеи

# Серная кислота (X в.)

С серной кислотой люди познакомились значительно позднее, примерно в X в.

Честь ее открытия приписывается персидскому химику **Абубекеру аль Рези**. Но это установлено не совсем точно. По крайней мере серную кислоту человечество знает около 1000 лет.

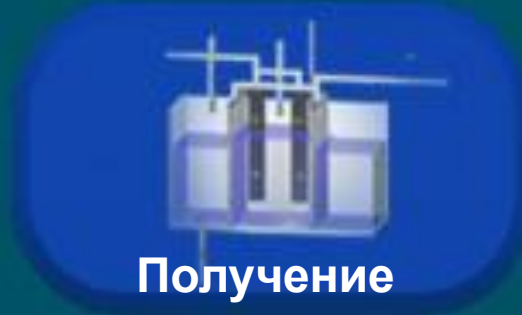
Серную кислоту выделили из купоросов, например из железного купороса, и соответственно называли купоросным маслом.

Именно под таким названием серная кислота была известна в России.

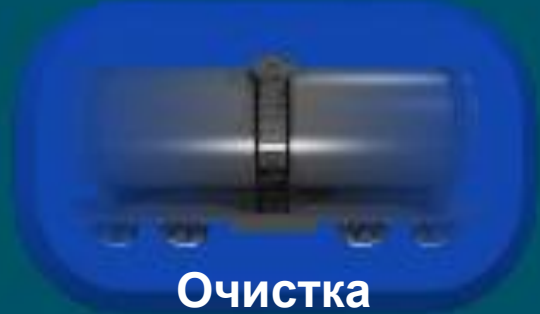
# Применение серной кислоты



Удобрения



Получение  
меди



Очистка  
нефтепродуктов



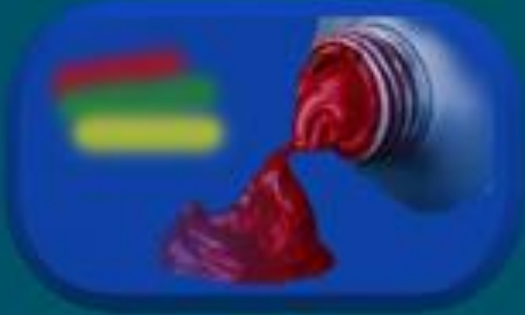
Применение  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>



Лекарственные  
средства



Моющие средства



Красители



Взрывчатые вещества



Электролит в  
аккумуляторах



# Угольная кислота (XVIII в.)

Угольную кислоту получил впервые в конце XVIII в.

**Джозеф Пристли**, английский химик, он же священник. Для этого он растворял в воде углекислый газ. Раствор углекислого газа в воде называли содовой водой, а так как она получила широкое применение как напиток, за это открытие Д. Пристли наградили золотой медалью.

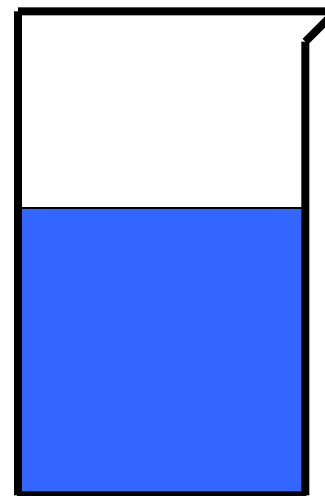
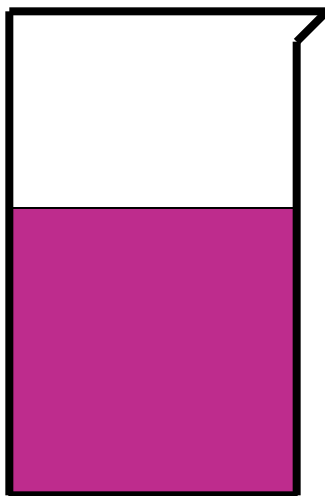
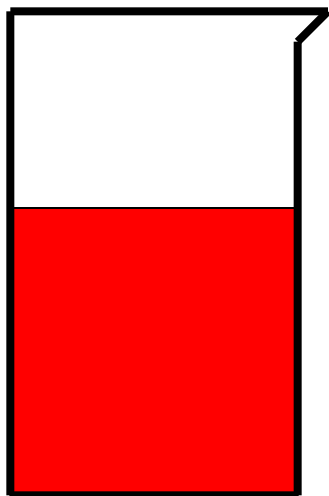


# Цвет лакмуса в различных средах

Кислая  
среда

Нейтральная  
среда

Щелочная  
среда



**ЛАКМУС**

Все кислоты и щелочи на вкус!



СЛАВНО БО ЗАВЕРШАМЕ!