

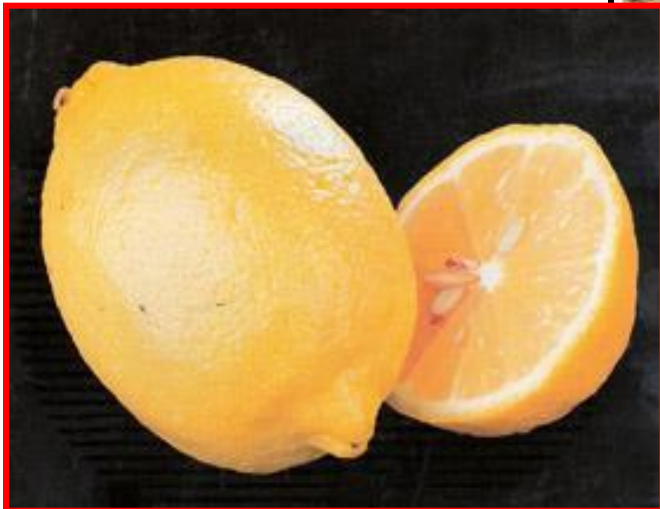
«Кислоты. Состав кислот, их классификация и физические свойства»

Цель: сформировать
представления о кислотах как
классе неорганических
соединений





Что нас объединяет?



Нахождение кислот в природе

Кислый вкус лимону придает лимонная кислота, яблоку — яблочная кислота, скисшему молоку — молочная кислота. Щавель имеет кислый вкус благодаря наличию в его листьях щавелевой кислоты.



Кислоты - сложные химические вещества, состоящие из одного или нескольких атомов водорода и кислотного остатка.

- HCl – хлороводородная
- H_2SO_4 – серная
- H_3PO_4 - фосфорная

Классификация кислот

Органические

Уксусная
Лимонная
Яблочная
Муравьиная

Неорганические

HCl
H₂SO₄
H₃PO₄
H₂CO₃
H₂SiO₃

Классификация кислот по числу атомов водорода.

Кислоты

Одноосновные

HCl, HNO_3

Двухосновные

$\text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{SiO}_3$

Трехосновные

H_3PO_4

Классификация кислот по строению кислотного остатка

КИСЛОТЫ

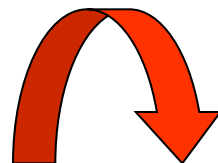
Бескислородные

HF , HCl , HBr , HI
и другие

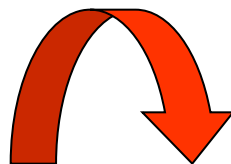
Кислородсодержащие

HNO_3 , H_3PO_4
 H_2SO_4 , H_2CO_3 ,
 H_2SiO_3 и др.

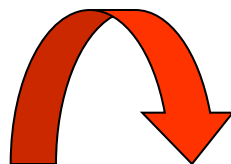
Физические свойства



Жидкости, неограниченно
смешивающиеся с водой:
 H_2SO_4 , HNO_3 , HCl и др.

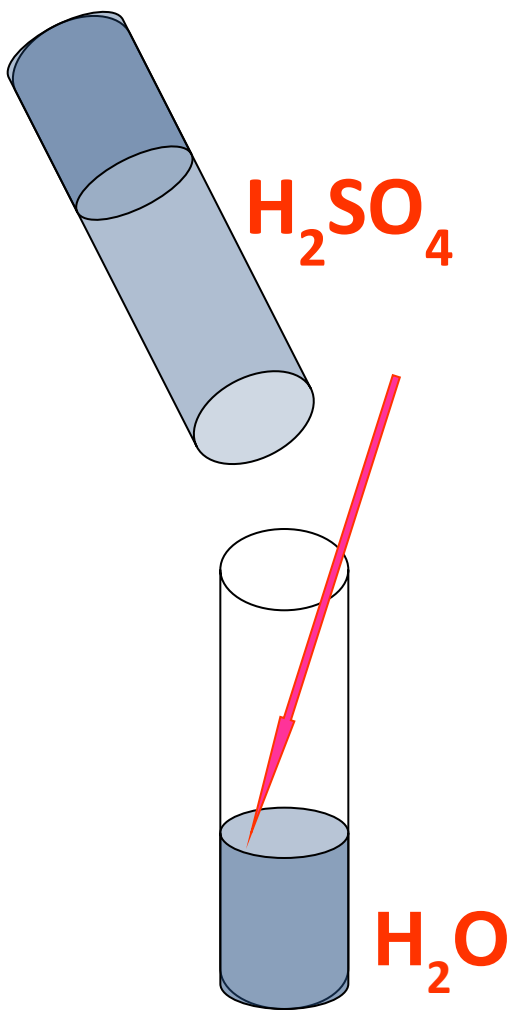


Твёрдые вещества,
растворимые в воде:
 H_3PO_4 , H_3BO_3 и др.



Нерастворимая в воде
 H_2SiO_3

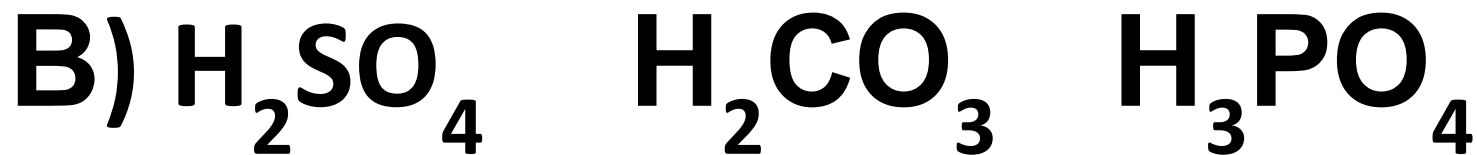
Правила техники безопасности при работе с кислотами



При растворении серной кислоты нужно вливать ее тонкой струей в воду и перемешивать !!!

С растворами кислот надо обращаться осторожно, при попадании на кожу или одежду данных веществ - промыть большим количеством воды

Игра «Третий лишний»



По какому признаку кислоты
разделены на группы?

?

HCl
HBr
HNO₃

?

H₂SO₄
H₂CO₃
H₂SiO₃

?

H₃PO₄
H₃BO₃