



Сложные вещества

Выполнил ученик 8 класса
КГООУ «Железногорская санаторно-лесная школа»
Москальчук Павел
Учитель химии и биологии Душак Ольга Михайловна
2010-2011



Классы неорганических соединений

Оксиды

Оксиды – это сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых – кислород со степенью окисления -2.

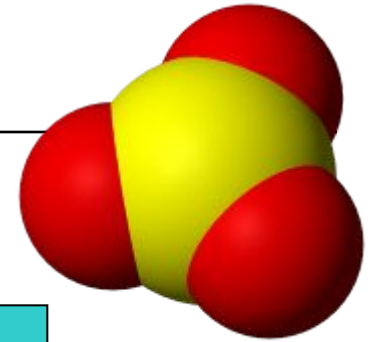
○ Оксиды металлов

1. CuO – оксид меди
2. Fe_2O_3 – оксид железа
3. Na_2O – оксид натрия

○ Оксиды неметаллов

1. SO_3 – оксид серы
2. CO_2 – оксид углерода
3. P_2O_5 – оксид фосфора

Оксиды в природе



Оксид водорода
 H_2O (вода)

Оксид серы
 SO_3



Оксид железа (III)
 Fe_2O_3



Оксид кремния
 SiO_2

Кислоты

Кислоты – это сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотных остатков.

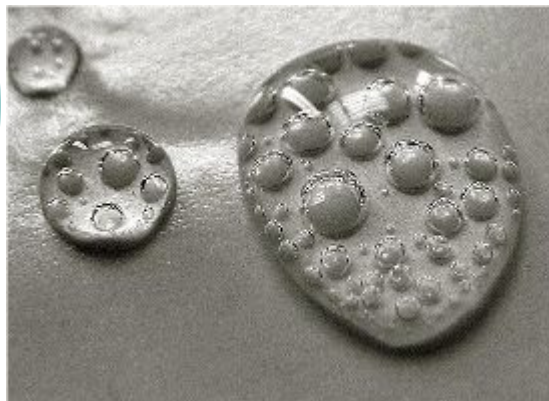
Бескислородные

1. H_2S – сероводородная
2. HCl – хлороводородная (соляная)
3. HI – йодоводородная

Кислородсодержащие

1. H_2SO_4 - серная
2. HNO_3 - азотная
3. H_3PO_4 - фосфорная

Примеры кислот



Угольная кислота
 H_2CO_3

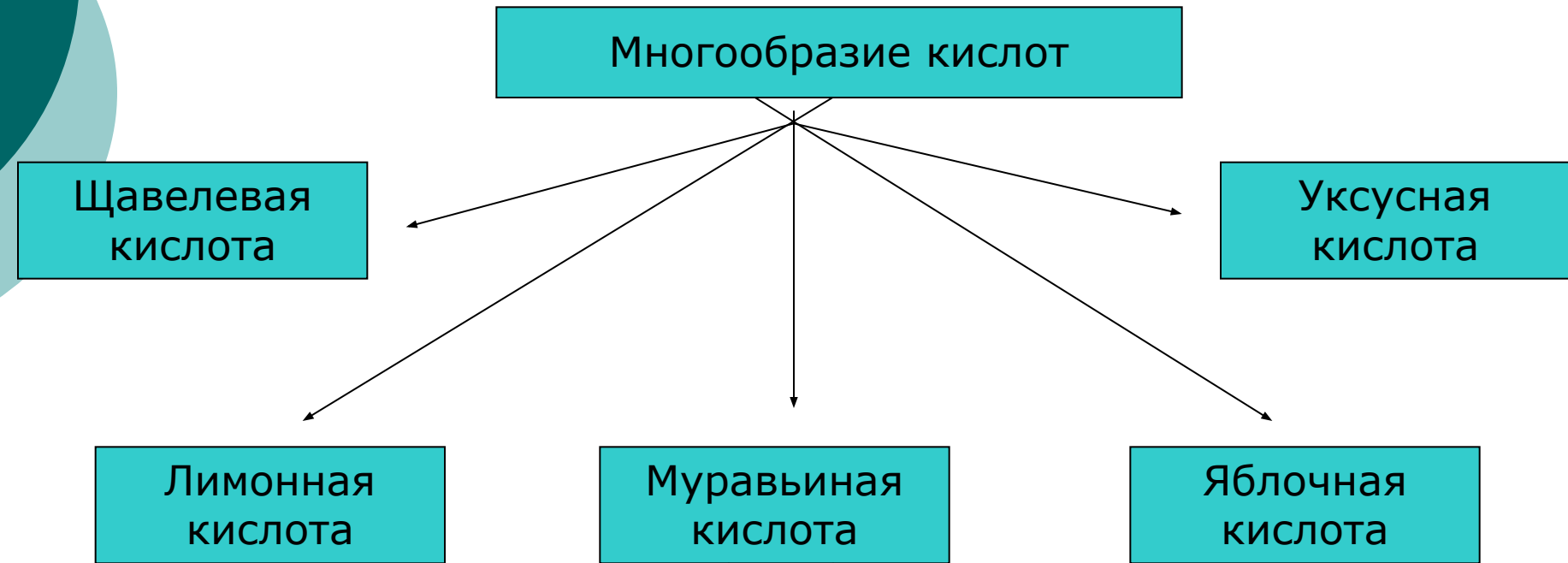


Соляная кислота
 HCl



Азотная кислота
 HNO_3

В природе встречается много органических кислот:



Основания

Основания – это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и связанных с ними одного или нескольких гидроксид-ионов.

- **Растворимые в воде (щелочи)**

NaOH гидроксид
натрия

KOH гидроксид
калия

- **Нерастворимые в воде**

Fe(OH)₃ гидроксид
железа (III)

Zn(OH)₂ гидроксид
цинка



Ca(OH)_2



Cu(OH)_2



NaOH

Знаете ли Вы?



Жало осы выпускает жидкость, содержащую щелочь. Её можно нейтрализовать раствором кислоты, например раствором уксуса. Пчелиный яд-это кислота, её можно нейтрализовать щелочным раствором: соды или мылом.

Соли

Соли – это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и ионов кислотного остатка.

- CuSO_4 - Сульфат меди
- FeSO_4 – Сульфат железа
- FeS – Сульфид железа
- NaCl – Хлорид натрия
- AgNO_3 – Нитрат серебра

Примеры солей



Железный
купорос



Медный
купорос



Пирит