




КРАСНОДИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Цели урока:

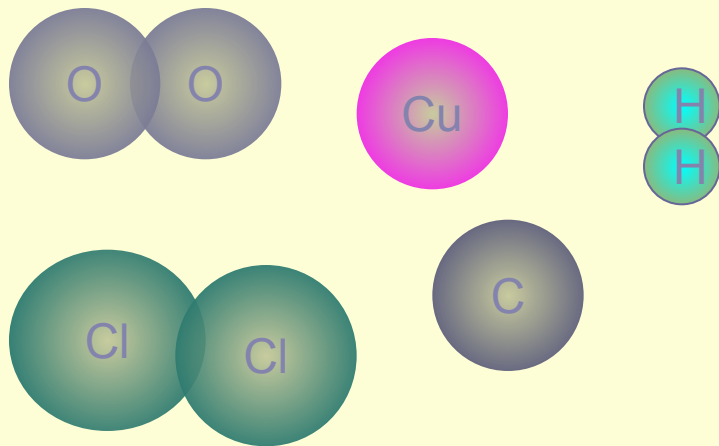
- Повторить классификацию неорганических веществ
 - Обобщить и систематизировать знания учащихся о классах неорганических веществ
 - Показать значение неорганических веществ в повседневной жизни
- 

- 
- **Вещества**
 - **Простые вещества**
 - **Сложные вещества**
 - **Оксиды**
 - **Основания**
 - **Кислоты**
 - **Соли**
- 

Вещества

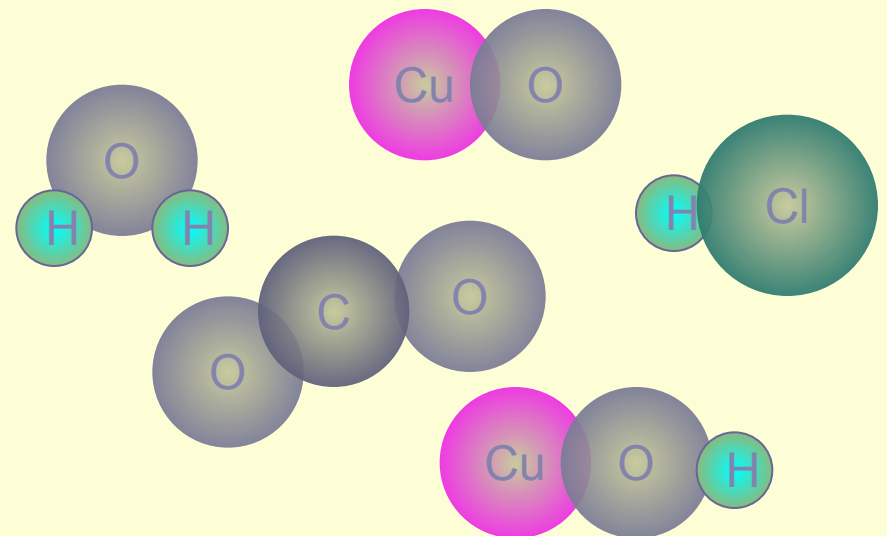
Простые

Состоят из атомов
одного химического
элемента.



Сложные

Состоят из атомов
разных элементов,
химически связанных
друг с другом.



Простые вещества

Металлы

Na

Cu

Fe

Неметаллы

S

Cl₂

O₂

Благородные газы

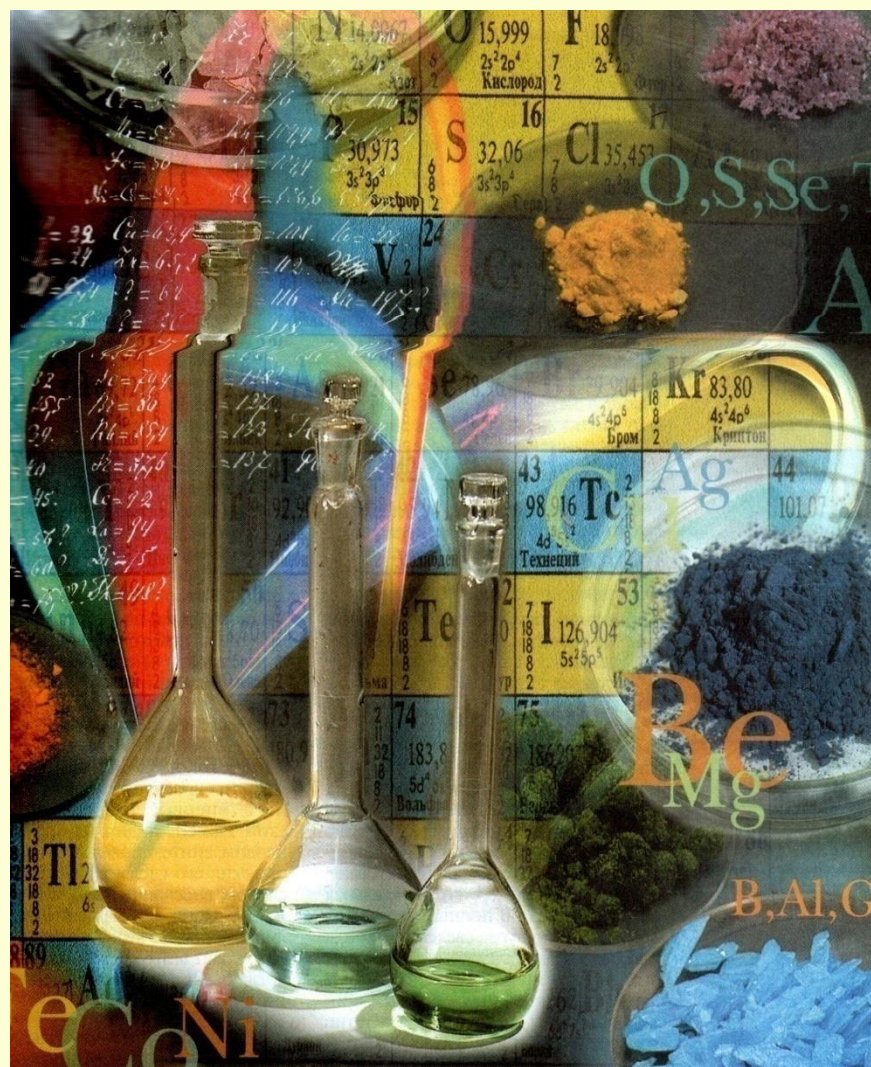
He

Ne

Rn

*На классы вещества
разбиты
Состав их сложен.
Надо знать:
«Оксиды»,
«Соли»,
«Гидроксиды».*

*Посмотрим,
как их различать...*



Сложные вещества

Оксиды



Основания



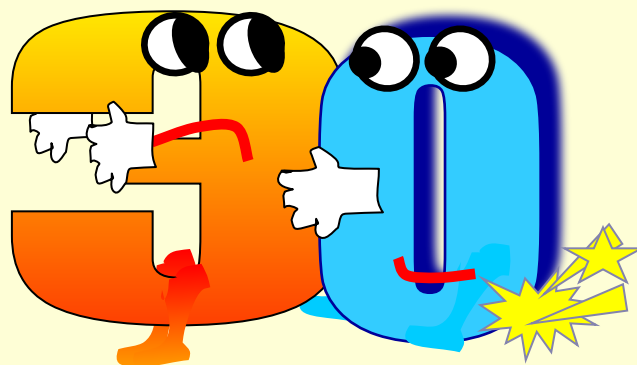
Кислоты



Соли



**В оксидах разберись однажды
В самом составе вещества:
Есть кислород в оксиде каждом,
А элементов только два.**



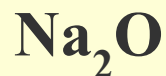
Оксиды – это сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых – кислород со степенью окисления (-2).

Оксиды

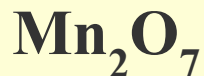
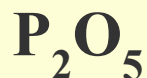
Солеобразующие

Несолеобразующие

Основные



Кислотные



Амфотерные



Самый известный оксид – **вода**, занимающий большую часть поверхности Земли.

- Оксид алюминия образует минерал **корунд**, а также входит в состав **рубинов** и **сапфиров**.
- *Корунд.*
- Оксид кремния(IV), входящий в состав огромного количества минералов.
- *Горный хрусталь.*



Глина, используемая в силикатной промышленности для производства керамики, в ее составе *оксиды кремния, алюминия и вода.*




Керамика



Фарфор

Определим класс «оснований»
Классическим обоснованием
Ведем научный репортаж:
«Металлы связаны с «ОН»!



Me-ON

Основания – это сложные вещества, состоящие из атомов металла и одной или нескольких гидроксогрупп (-ОН).

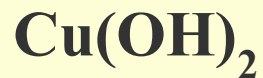
Основания

```
graph TD; A[Основания] --> B[Растворимые в воде (щелочи)]; A --> C[Нерастворимые в воде]; B --- B1[NaOH]; B --- B2[KOH]; B --- B3[Ba(OH)2]; C --- C1[Cu(OH)2]; C --- C2[Al(OH)3]; C --- C3[Fe(OH)2];
```

**Растворимые в воде
(щелочи)**



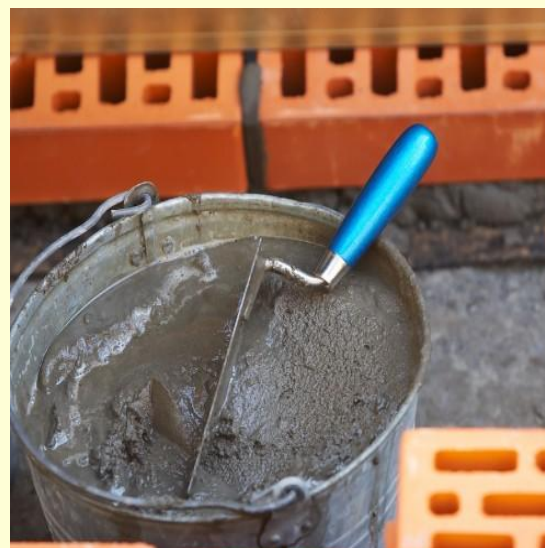
Нерастворимые в воде



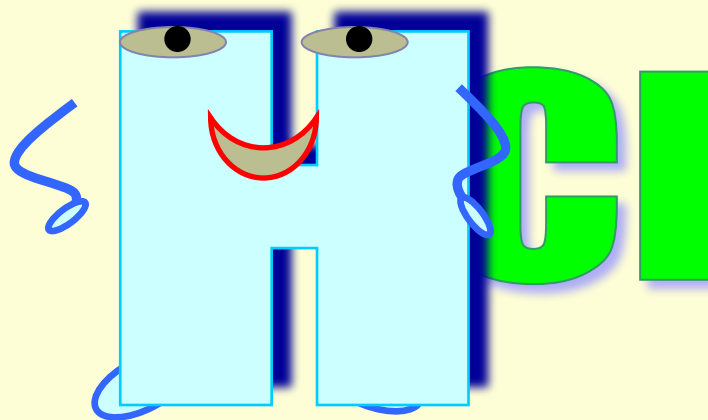
В любой аптечке можно найти нашатырный спирт – гидроксид аммония.



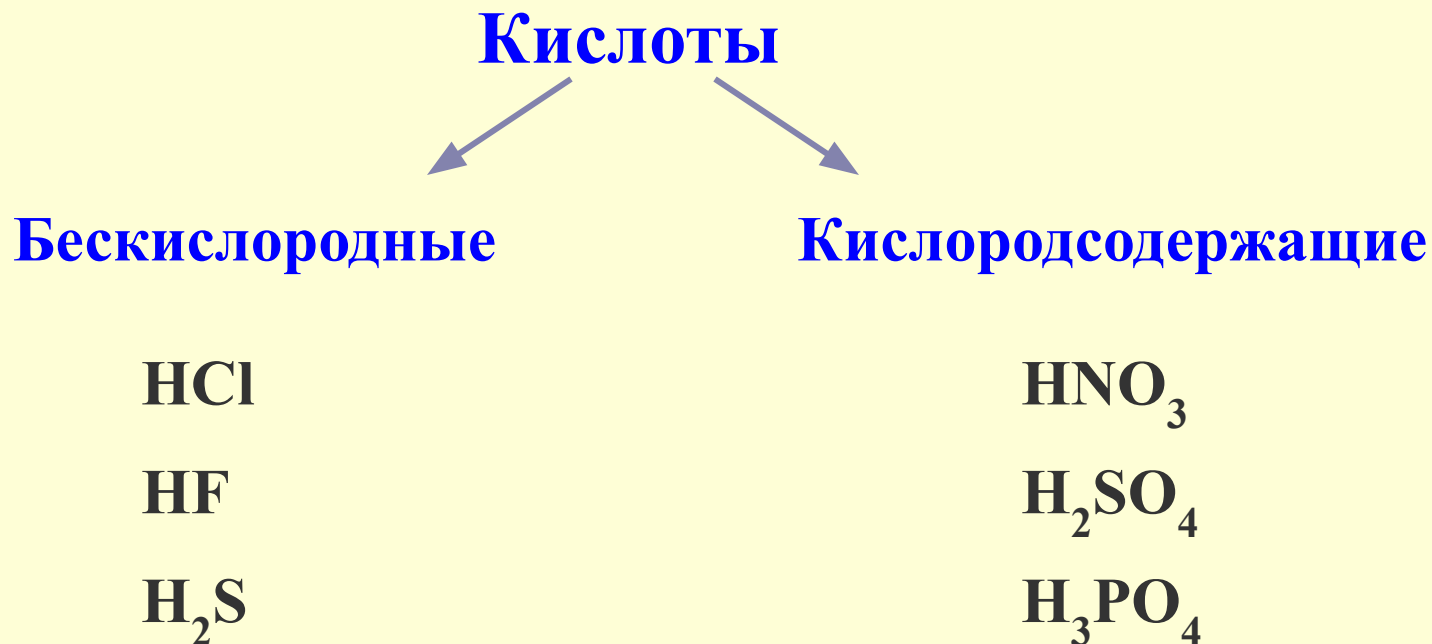
- Гидроксид натрия (едкий натр, каустическая сода) применяется для очистки нефтепродуктов, в производстве мыла.
- Гидроксид кальция – гашеную известь используют в строительстве.



Давайте задумаемся вместе,
Каков состав любых кислот.
В их формулах на первом месте-
Одновалентный водород!



Кислоты – это сложные вещества, состоящие из атомов водорода, способных замещаться на атомы металла, и кислотных остатков.





лекарства



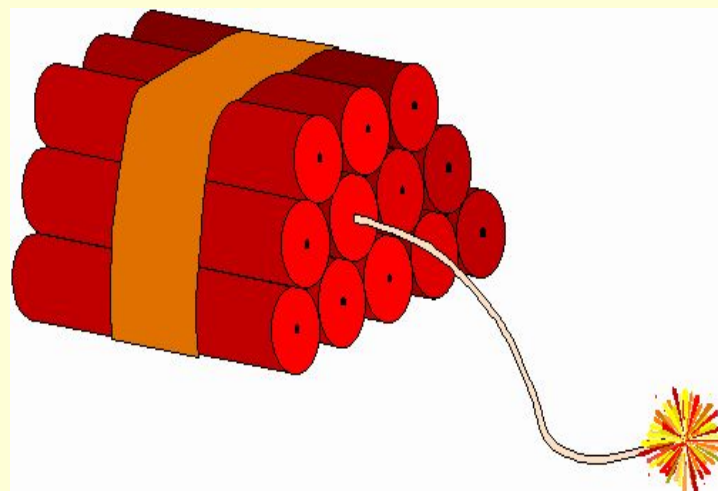
удобрения

Кислоты

(используют в производстве)



красители

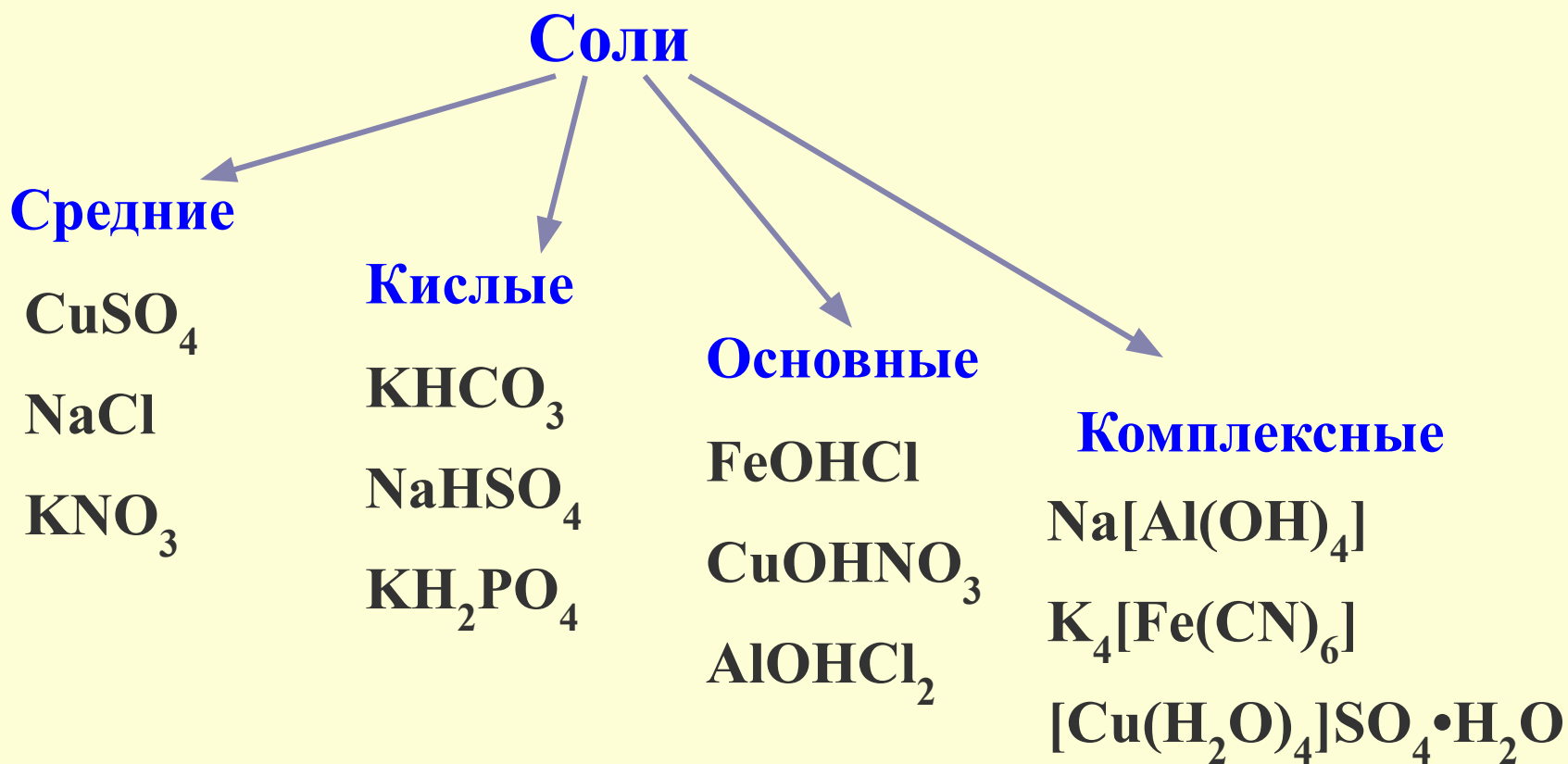


взрывчатые вещества

Состав солей уже известен
Пример используем любой-
Металл стоит на первом месте,
Остаток от кислот – второй.



Соли – это сложные вещества, состоящие из атомов металла и кислотных остатков.





пищевая сода

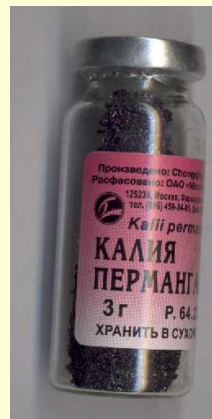


поваренная соль

Соли



гипс



марганцовка



мрамор





