

ОСНОВАН ИЯ

Работу выполнили учащиеся 8А класса:
Арзамазова Евгения, Максименко Полина,
Рахвалова Ангелина
Руководитель: учитель химии
Барахтенко Ольга Ивановна



**Основания - сложные вещества,
состоящие из атомов металла,
соединённых с одной или
несколькими гидроксогруппами**

Общая формула: $\text{Me}(\text{OH})_n$

Классификация

основания

Растворимые
(щелочи)

Li OH , Ba(OH)_2

(гидроксиды Me главных
подгрупп I и II групп)

Нерастворимые

Cu(OH) ,
 Fe(OH)_2

(гидроксиды всех
остальных Me)

Номенклатура

Название
основания

=

Гидроксид

Название
металла в
род. пад

Валентность
металла
римскими
цифрами

NaOH

Ca(OH)₂

Fe(OH)₃

Химические свойства оснований

- Качественные реакции
- Взаимодействия с кислотами
- Взаимодействие с оксидами неметаллов



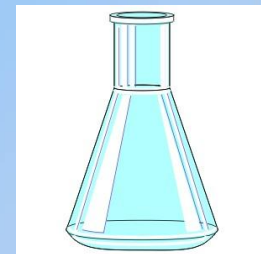
Качественные реакции

Индикатор – вещество, изменяющее свой цвет в зависимости от среды растворов

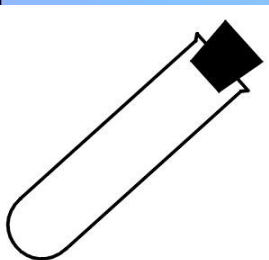
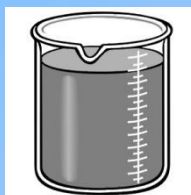
Действие щелочей на индикаторы

Индикатор	Окраска индикатора
Фенолфталеин	Малиновый
Лакмус	Синий
Метиловый оранжевый	Желтый





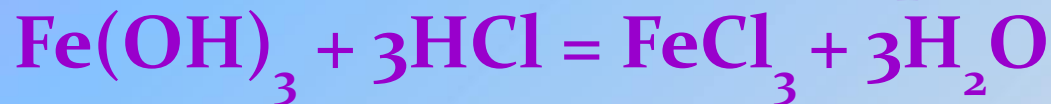
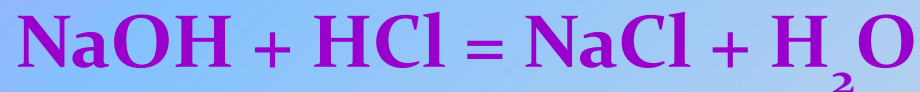
Взаимодействие с кислотами



Нейтрализация

Я

Нейтрализация- реакция кислот с основаниями, приводящая к образованию соли и воды:

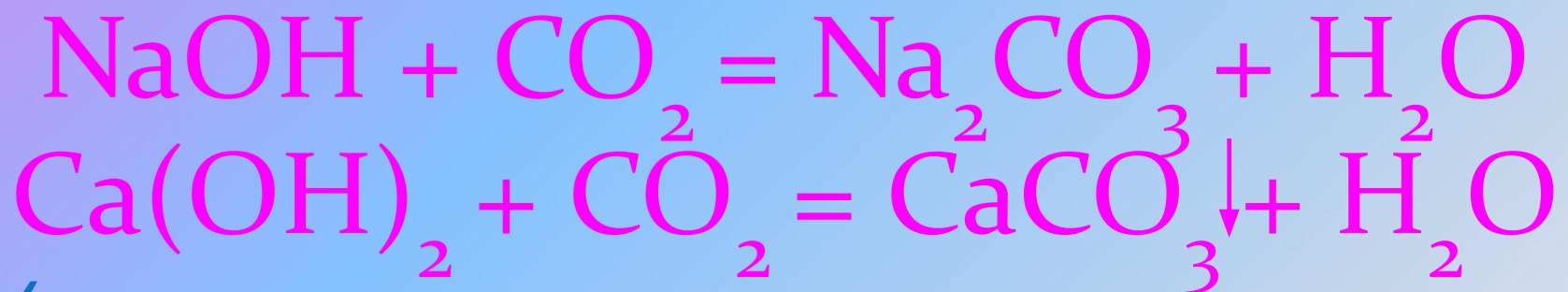


За прохождением реакций можно наблюдать по изменениям окраски индикаторов.

Вывод: В результате данных реакций раствор стал нейтральными.



Взаимодействие с оксидами неметаллов



(качественная реакция на гидроксид кальция – помутнение известковой воды)



КИСЛОТЫ



**Кислоты – сложные вещества,
состоящие из атомов
водорода, способных
замещаться на металл и
кислотного остатка**

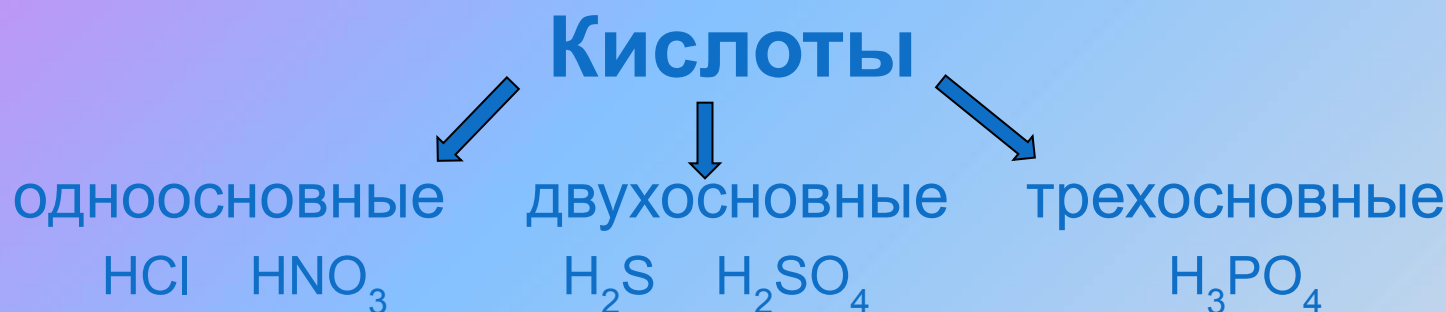
**ОБЩАЯ ФОРМУЛА
 HR**

НОМЕНКЛАТУРА КИСЛОТ

случай	Правило составления названия	Пример
Бескислородная кислота	К названию неметалла с окончанием -о добавляется слово водородная	H_2S -сероводородная HCl -хлороводородная
Кислородсодержаща я; степень окисления соответствует номеру группы	Суффикс -ная или -вая	HNO_3 -азотная H_2SiO_3 -кремниевая HClO_4 -хлорная

Классификация

А) по числу атомов водорода (основность)



Б) по наличию кислорода в кислотном остатке

бескислородны ← **Кислоты** → кислородны

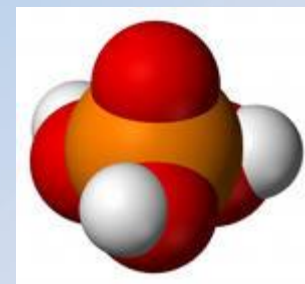
HCl – хлороводородная кислота

H_2S – сероводородная кислота

H_2SO_4 – серная кислота
 HNO_3 – азотная кислота
 H_3PO_4 – фосфорная кислота

Химические свойства кислот

- Действие кислот на индикаторы
- Взаимодействие с металлами
- С основными оксидами
- С основаниями
- С солями



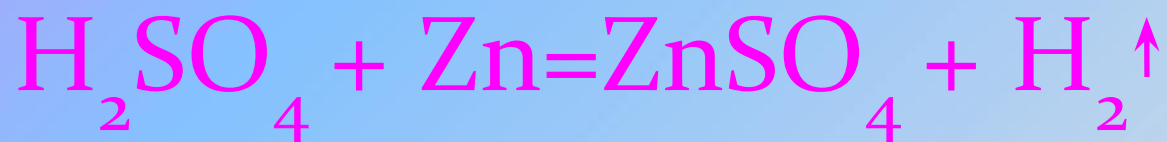
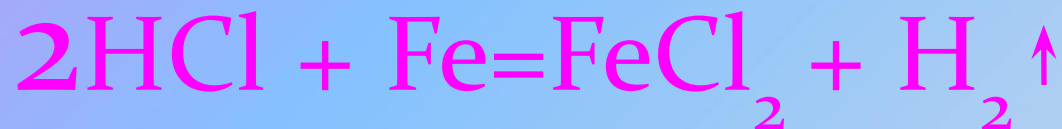
Качественные реакции

Действие кислот на индикаторы

Индикатор	Окраска индикатора
Фенолфталеин	Бесцветный
Лакмус	Красный
Метиловый оранжевый	Розовый

 [назад](#)

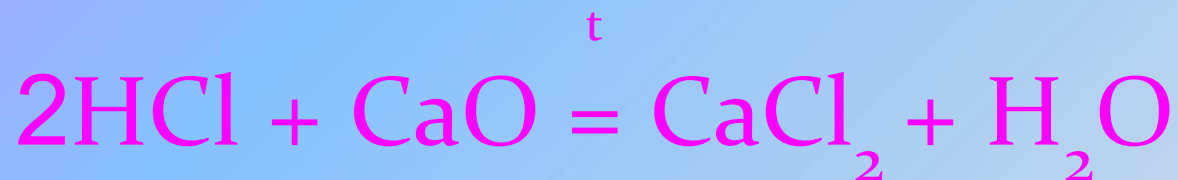
2. Взаимодействие с металлами



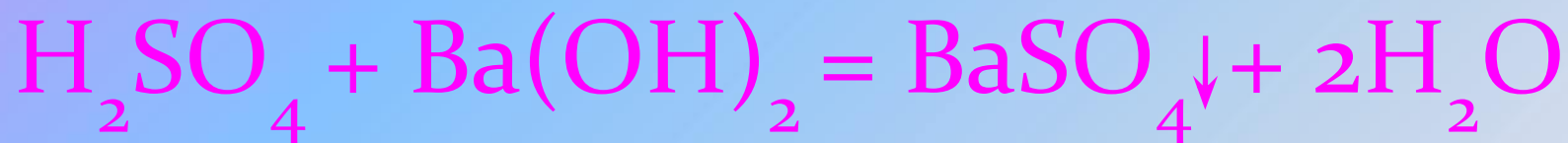
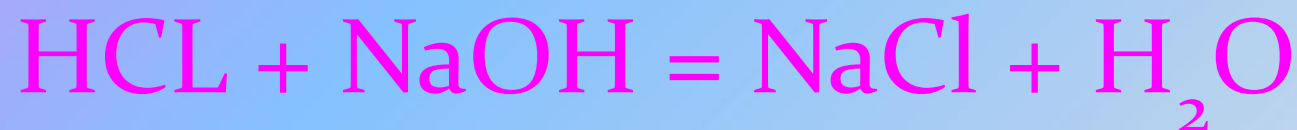
(стоящими в электрохимическом ряду
напряжения до водорода)



3. Взаимодействие с основными оксидами

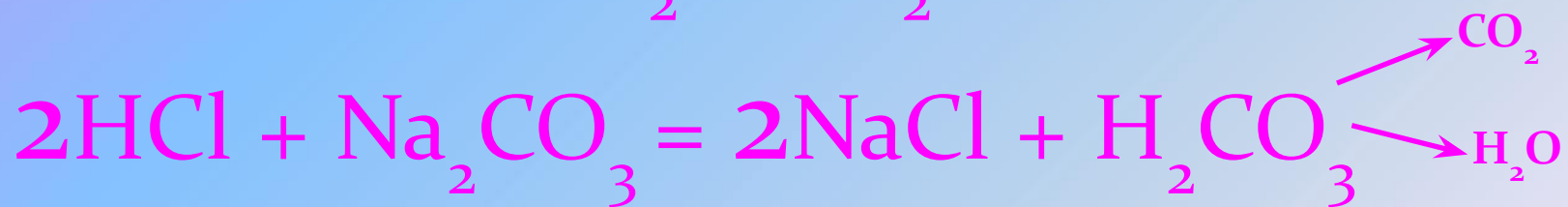
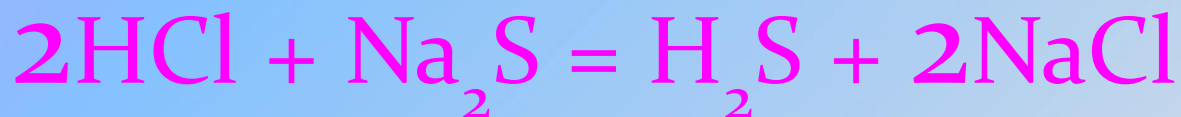


4. Взаимодействие с основаниями



5. Взаимодействие с солями

Более сильные кислоты вытесняют из солей более слабые кислоты.



Нахождение кислот в природе (органические)



яблочная



лимонная



молочная



муравьиная



щавелевая

Применение кислот

- Очистка поверхности металлов
- Очистка нефтепродуктов
- Получение красок
- Получение лекарств
- Получение пластмасс и искусственных волокон
- Получение минеральных удобрений
- Электролит в аккумуляторах
- В пищевой промышленности (органические)

Используемая литература:

- Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман Химия 8, 9 класс – М. Просвещение , 2008
- В. Г. Иванов Химия в формулах (справочные материалы) – М. Дрофа, 2008
- А. Е. Насонова Химия в таблицах (справочное пособие) – М. Дрофа, 2008
- Л. Ю. Аликберова Занимательная химия – М. Аст-Пресс, 1999
- Ю. Н. Кукушкин Химия вокруг нас – М. Высшая школа, 1992
- Малая детская энциклопедия Химия / сост. К. Люцис – М. Русское энциклопедическое товарищество, 2001
- Н. С. Ахметов Неорганическая химия (учебное пособие для учащихся 8-9 классов): В 2 ч. – М. Просвещение, 1992