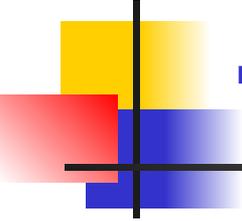


***Практическая работа №3 по теме:
«Получение соляной кислоты и
изучение её свойств».***

17.11.2016г.

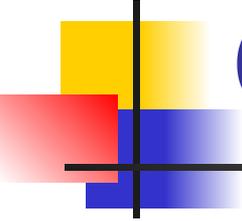
Правила техники безопасности при работе с веществами и растворами.

- 
- Наливать или насыпать вещества можно только над столом или специальным подносом. Для опыта брать только указанное количество вещества.
 - Нельзя ошибочно взятый излишек реактива ссыпать (выливать) обратно в склянку или банку.
 - Все работы, связанные с выделением вредных газов или паров, проводить только в вытяжном шкафу при исправной вентиляции.
 - Твердые сыпучие реактивы можно брать только совочками, шпателями, но не руками. Измельчение твердых веществ разрешается проводить только в ступке с помощью пестика.
 - Обо всех случаях разлива жидкостей, а также о рассыпанных твердых реактивах нужно сообщить учителю. Место разлива следует обработать нейтрализующим раствором, а затем промыть водой.



Реактивы:

- NaCl
- Mg
- AgNO₃
- NaOH
- CuSO₄
- CaCO₃
- H₂SO₄



Оборудование:

- пробирки в штативе,
- газоотводная трубка,
- спиртовка,
- штатив.

Ход работы

- 1. Получение соляной кислоты.**
Собираем прибор по рисунку.

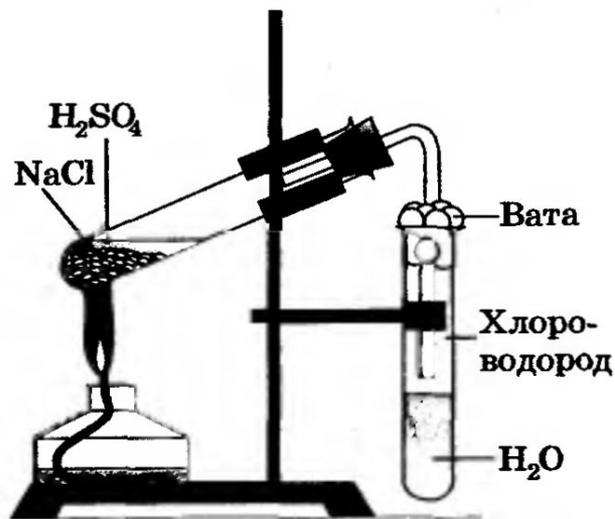
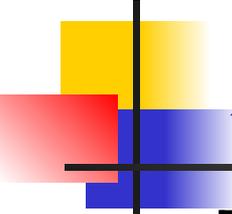


Рис. 49. Получение соляной кислоты



Наблюдения:

- Записать уравнение реакции получения соляной кислоты.
- Почему «Получение хлороводорода» необходимо проводить в вытяжном шкафу?



***Сравнительная характеристика
хлороводорода и соляной кислоты. (устно)***

| <i>Хлороводород</i> | <i>Соляная кислота</i> |
|----------------------------|-------------------------------|
| | |

Ход работы:

2. Свойства соляной кислоты.

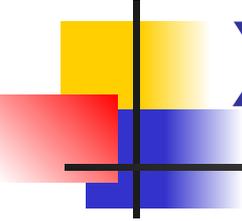
В четыре пробирки налейте соляную кислоту.

- В первой пробирке определите среду раствора (pH) универсальным индикатором. **Напишите уравнение электролитической диссоциации соляной кислоты. Отметьте окраску индикаторов и среду pH.**

HCl □ +

- Во вторую пробирку положить гранулу магния **Отметьте, что происходит. Составьте уравнение протекающей реакции, коэффициенты расставьте методом электронного баланса.**

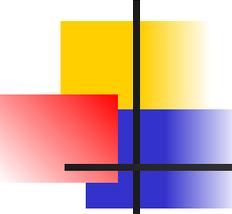
HCl + Mg □ +



Ход работы

- В третью – свежеприготовленного гидроксида меди. **Отметьте, что происходит. Составьте уравнение протекающей реакции.**





Ход работы

- В четвертую пробирку добавьте немного мела. **Что наблюдаете? Напишите молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций.**



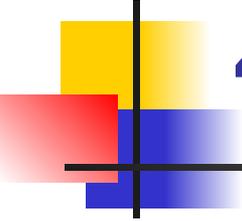
3. Качественная реакция.





Напишите молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций.

Что наблюдаете?



4. Экспериментальная задача

- В трех пробирках без этикеток содержатся прозрачные растворы NaCl , HCl , H_2O .
- *Определите каждое из предложенных веществ.*
- *Выполните практическую часть эксперимента.*

ВЫВОД.



- 1) Хлороводород - это:
 - а) жидкость; б) газ, легко растворимый в воде;
 - в) газ, без запаха; г) газ, тяжелее воздуха.
- 2) В реакцию с соляной кислотой вступает каждый из двух металлов:
 - а) Hg и Ag; б) Mg и Zn; в) Au и Cu; г) Zn и Ag.
- 3) Необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами
 - а) хлорида калия и серной кислоты;
 - б) нитрата серебра и хлорида железа (III);
 - в) соляной кислоты и сульфата аммония;
 - г) карбоната калия и гидроксида натрия.
- 4) Соляная кислота реагирует с
 - а) H₂S; б) AgNO₃; в) Ag; г) H₂O
- 5) Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:
$$\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl}.$$