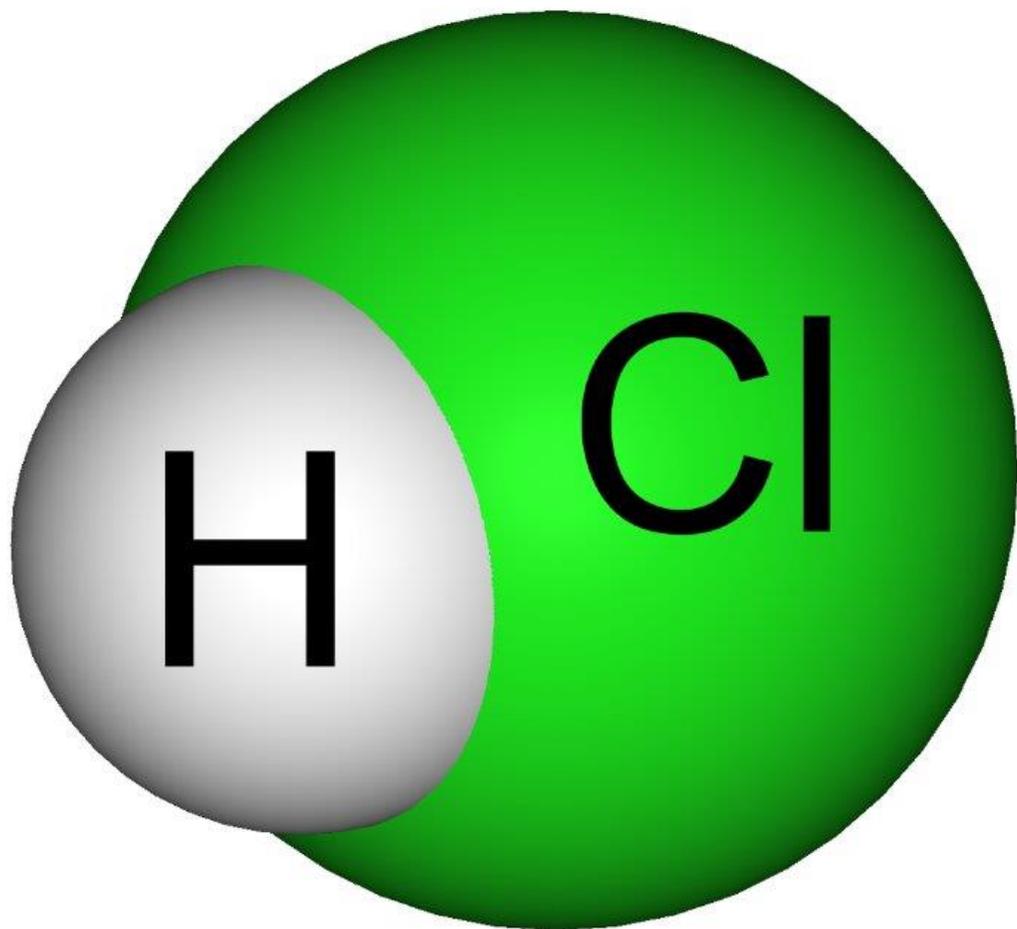


СОЛЯНАЯ КИСЛОТА



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Впервые хлороводород получил алхимик Василий Валентин, нагрев гептагидрат сульфата железа с поваренной солью и назвав полученное вещество «духом соли».

Иоганн Глаубер в XVII в. получил соляную кислоту из поваренной соли и серной кислоты. В 1790 году британский химик Гемфри Дэви получил хлороводород из водорода и хлора, таким образом установив его состав.

Возникновение промышленного производства соляной кислоты связано с технологией получения карбоната натрия: на первой стадии этого процесса поваренную соль вводили в реакцию с серной кислотой, в результате чего выделялся хлороводород.

В 1863 году в Англии был принят закон «Alkali Act», согласно которому запрещалось выбрасывать этот хлороводород в воздух, а необходимо было пропускать его в воду. Это привело к развитию промышленного производства соляной кислоты.

Дальнейшее развитие произошло благодаря промышленным методам получения гидроксида натрия и хлора путём электролиза растворов хлорида натрия.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Концентрированная соляная кислота – это бесцветный раствор, сильно дымящий во влажном воздухе, с резким запахом.

Техническая соляная кислота — желтоватого цвета из-за примесей железа, хлора и пр.

$M(\text{HCl}) = 36,5 \text{ г/моль}$

Хорошо растворим в воде

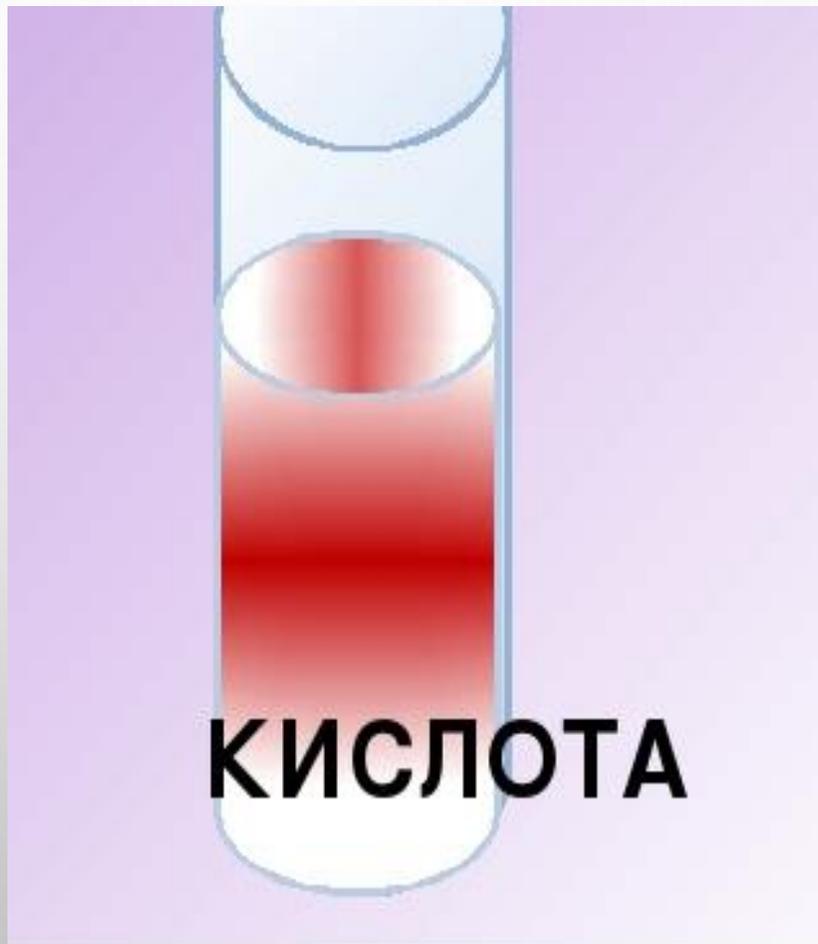
Раствор хлороводорода в воде - соляная кислота HCl (конц.) — 37%, «дымит»



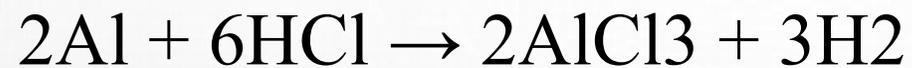
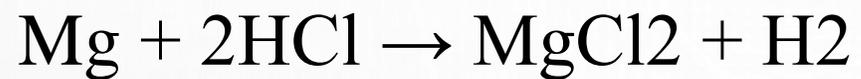
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

1. Изменение окраски индикатора

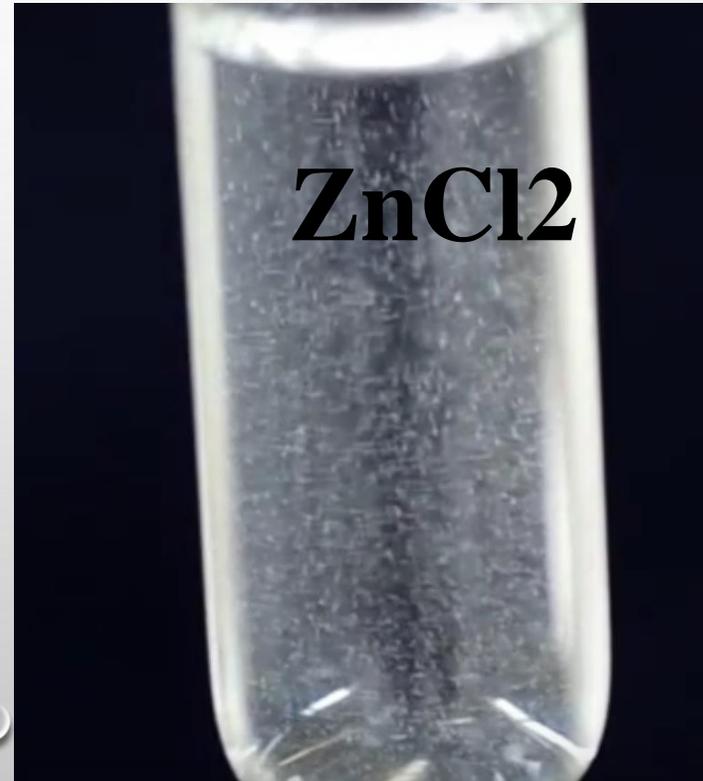
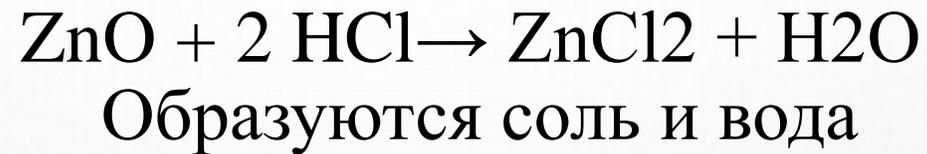
(лакмус- красный)



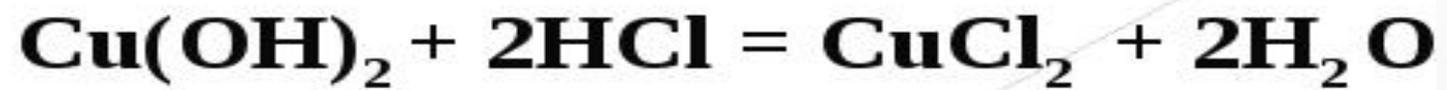
2. Взаимодействует с металлами:



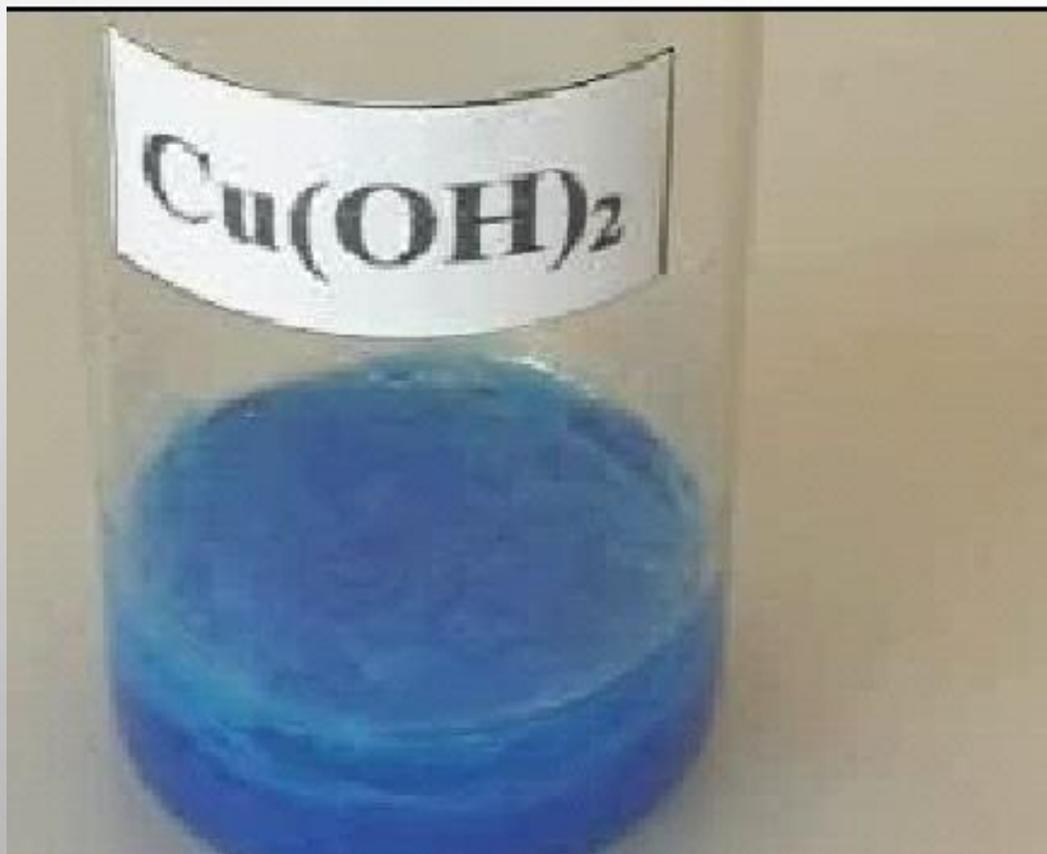
3. Взаимодействует с основными и амфотерными оксидами:



4 . Взаимодействие с основаниями:



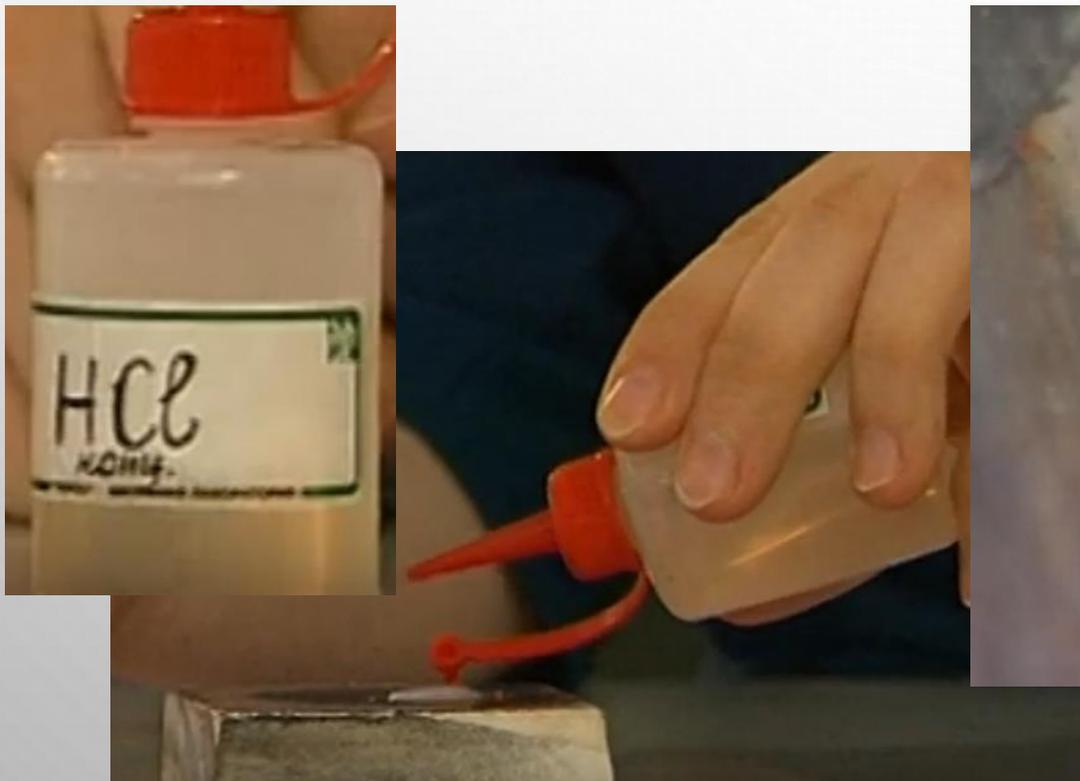
Образуются соль и вода



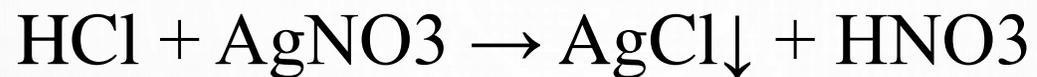
5. Взаимодействует с солями:



В соответствии с рядом кислот, каждая предыдущая кислота может вытеснить из соли последующую, образуется другая кислота и другая соль.

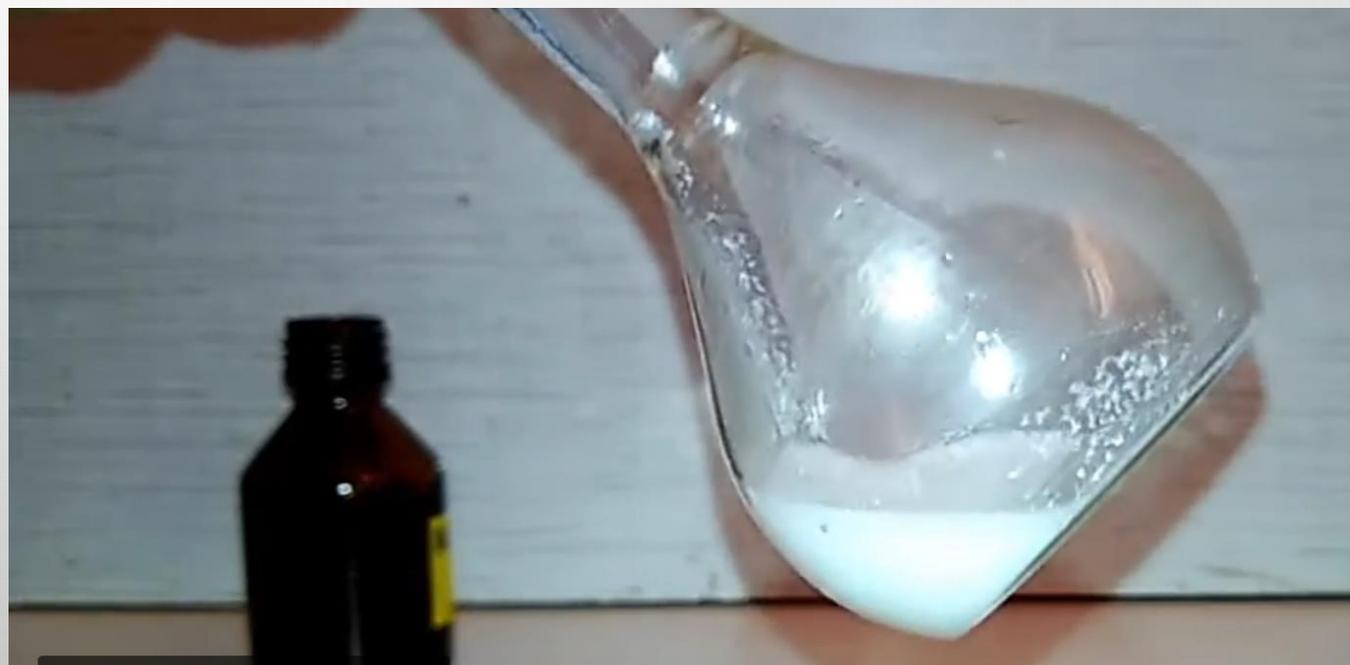
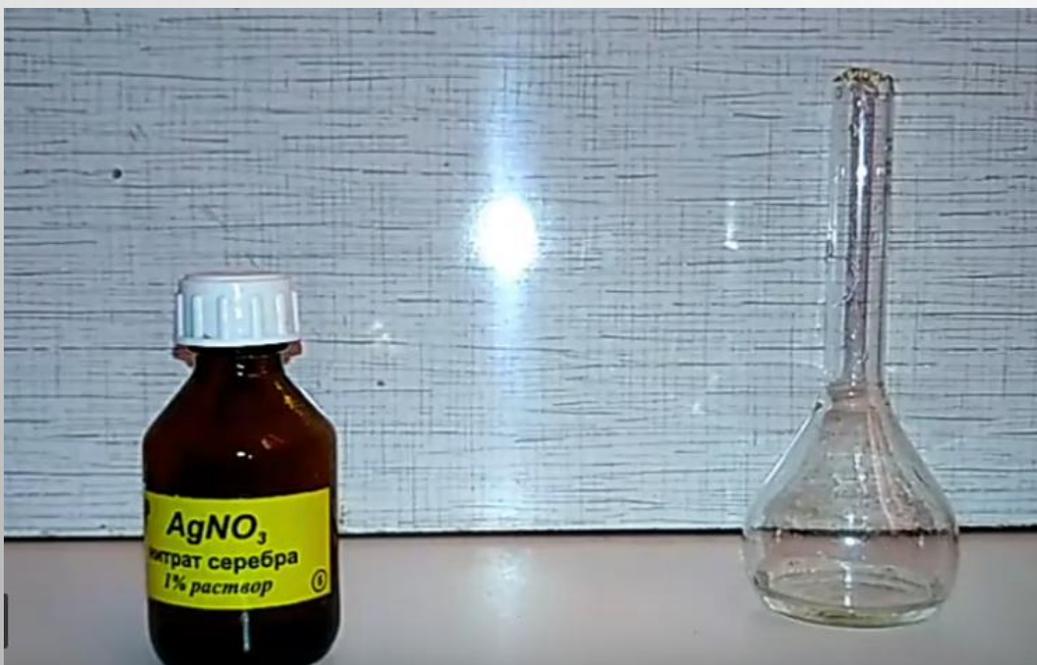


6. Взаимодействует с нитратом серебра:



выпадает осадок белого цвета, который не растворяется ни в воде, ни в кислотах.

Это качественная реакция на хлорид- ион!!!



ПРИМЕНЕНИЕ

- ПРИМЕНЕНИЕ ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕНО В СФЕРАХ ГИДРОМЕТАЛЛУРГИИ И ГАЛЬВАНОПЛАСТИКЕ. ПРОВОДИТСЯ ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ ПРИ ПОМОЩИ КИСЛОТ; ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИНКОВЫХ ХЛОРИДОВ.
- В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОНА НЕОБХОДИМА ДЛЯ УРЕГУЛИРОВАНИЯ КИСЛОТНОСТИ ПРОДУКТОВ. ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ВЕЩЕСТВО ПОД КОДОМ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ E507. ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЗЕЛЬТЕРСКОЙ ВОДЫ (СОДОВАЯ).
- В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СОЛЯНАЯ КИСЛОТА НУЖНА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СМЕСИ С ФЕРМЕНТАМИ ПЕПСИНОВ. ПРИ НЕДОСТАТКЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ КИСЛОТЫ В ЖЕЛУДОЧНОМ СОКЕ В КОНЦЕНТРАЦИИ 0,5% НАЗНАЧАЕТСЯ ПРИЕМОМ ВНУТРЬ.

