

Классификация кислот

По содержанию атомов кислорода в кислоте:

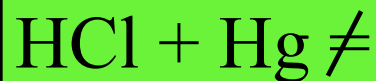
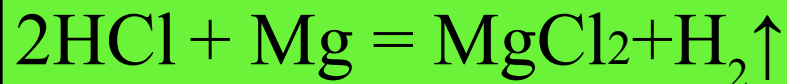
- *Бескислородные* - HCl , HBr , HI
- *Кислородсодержащие* - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4

По числу атомов водорода:

- *Одноосновные* – HBr , HNO_3
- *Двухосновные* - H_2S , H_2SO_4
- *Многоосновные* – H_3PO_4

Химические свойства кислот-неокислителей

1. Взаимодействие кислот с металлами



Ряд активности металлов

K Na Mg Al Zn Fe Co Ni Sn Pb (H₂) Cu Ag Hg Pt Au



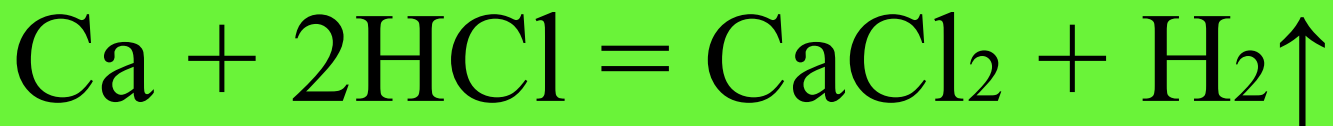
Реакционная способность металлов уменьшается

Металлы, которые вытесняют водород
из растворов кислот

Металлы, которые не
вытесняют водород из
растворов кислот

С какими из перечисленных металлов
реагирует соляная кислота

Ca



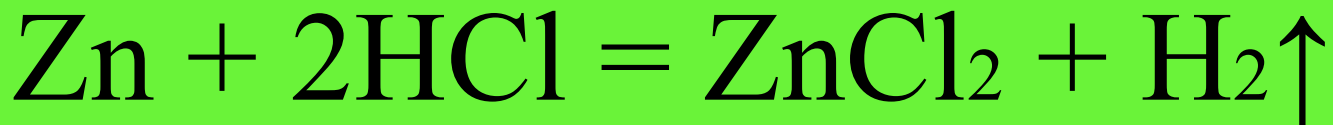
Cu



Ag

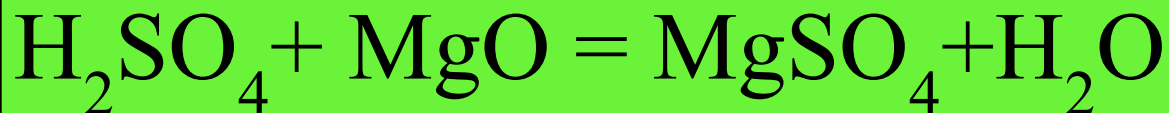


Zn

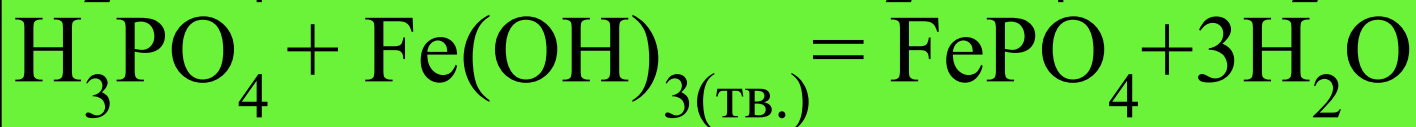
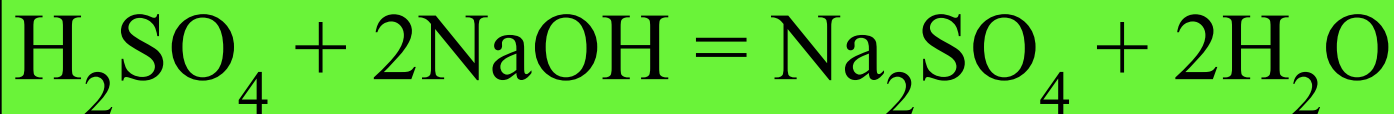


Химические свойства кислот

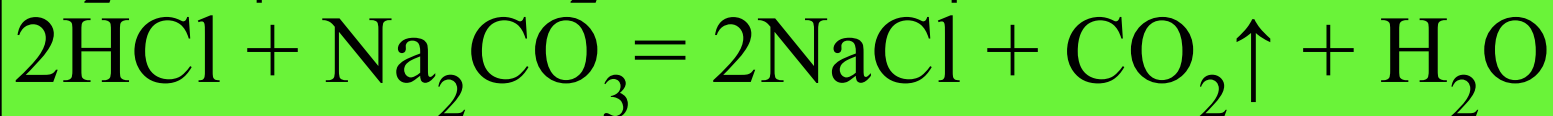
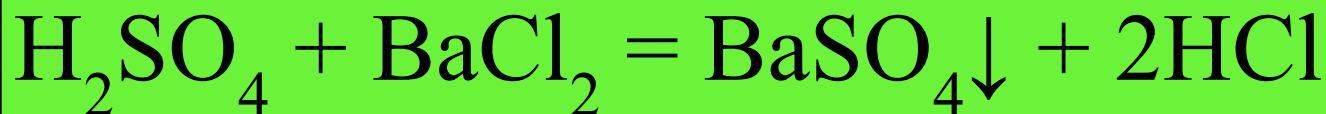
2. Взаимодействие кислот с основными оксидами



3. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации



4. Взаимодействие кислот с солями



5. Неустойчивые кислоты

угольная и сернистая

разлагаются на газ и воду:

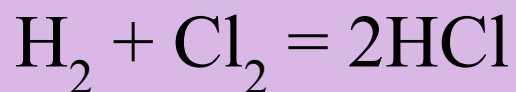


Способы получения кислот

бескислородные

HCl, HBr, HI, HF, H₂S

*Прямое взаимодействие
неметаллов с водородом с
растворением в воде*



кислородсодержащие

HNO₃, H₂SO₄ и другие

*Кислотный оксид + вода
= кислота*



*Реакции обмена между солью
и менее летучей кислотой*

