**ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ**

**НСlО** – хлорноватистая –СlО – гипохлорит

**НСlО2** – хлористая –СlО2 – хлорит

**НСlО3** – хлорноватая –СlО3 – хлорат

**НСlО4** – хлорная –СlО4 – перхлорат

**H2СrO4** – хромовая =СrO4 –хромат

**H2Сr2O7** – дихромовая =Сr2O7 – дихромат

**H2МnO4** – марганцовистая =МnO4 – марганат

**HМnO4** – марганцовая –МnO4 – пермарганат

**H3РO3** – фосфористая ≡РO3 –фосфит

**Физические** жидкости – H2SO4, НСlО4

 **свойства** твердые – H3РO4 , H2SiO3

 некоторые существуют только в растворах – H2SiO3 , H2СO3

 **ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

**1.** Растворы кислот имеют рН < 7 окрашивают метилоранж и лакмус - в

красный цвет. Растворысильных кислот могут разрушать ткани и кожу.

**6.** Кислоты взаимодействуют с солями, при этом образуется новая соль и новая кислота. Реакции могут быть с растворами солей (тогда одно из веществ должно выпадать в осадок или выделяться в виде газа). Более сильные кислоты вытесняют более слабые кислоты из их солей:

H2SO4 (конц.) + 2NaCl (т)  Na2SO4 + 2HCl ↑

2НС1 + К2СО3 = 2КСl + Н2О + СО2 ↑

K2SiO3 + 2HNO3 = 2KNO3 + H2SiO3 ↓

**2.** Кислоты реагируют с металлами до водорода с выделением Н2:

 Fe + H2SO4 = FeSO4 + Н2↑

**3.** Кислоты реагируют с основными и амфотерными оксидами, образуя соль и воду:

 2HNO3 + СаО = Ca(NO3)2 + Н2O

**4.** Кислоты реагируют с основаниями, образуя соль и воду

 (реакция нейтрализации): Сu(ОН)2 + 2НСl = СuСl2 + 2Н2О

 **Ряд активности кислот:**

*В соответствии с рядом кислот каждая*

*предыдущая кислота может вытеснять последующую из раствора ее соли*

**H2SO4 →(HNO3, HCl, H3PO4) →H2SO3 → H2CO3 →H2S→H2SiO3**

**5.** При нагревании некоторые кислоты разлагаются, как правило образуется

 кислотный оксид и вода: H2SiO3 = SiO2  + Н2О

**ПОЛУЧЕНИЕ КИСЛОТ**

**БЕСКИСЛОРОДНЫЕ**

взаимодействием

водорода с неметаллом:

 Н2 + Сl2 → 2НСl

 Н2 + S → Н2S

**КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ**

взаимодействием кислотных оксидов с водой:

Р2О5 + 3Н2О → 2H3PO4

N2О5 + Н2О → 2HNO3

**ОБЩИЙ СПОСОБ**

реакцией обмена между солью и менее летучей кислотой:

2NаСl + H2SO4 → Nа2SO4 + 2НСl↑

Некоторые кислородсодержащие кислоты получают действием на неметалл сильных окислителей:

3Р + 5HNO3 + 2Н2О → 3H3PO4 + 5NО

3I2 + 10HNO3 → 6HIO3 + 10NО + 2Н2О