

Тема: «Кислоты»

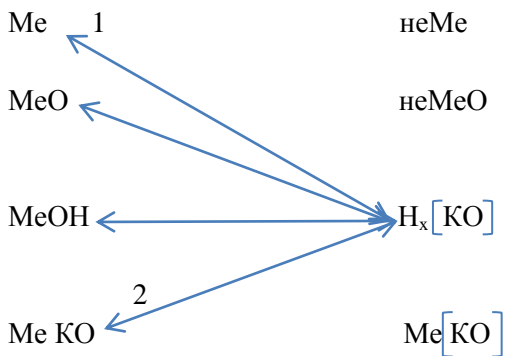
Рылко И.М., гимназия г.Ганцевичи Брестской области

Цель: осознанное повторение и закрепление сведений о кислотах, их классификации, свойствах и получении.

Классификация: одноосновные, двухосновные, трехосновные ()
 кислородсодержащие и бескислородные ()
сильные () и слабые
 растворимые и нерастворимые ().

Назовите кислоты, отнесите каждую к определенному типу: H_2SO_4 , HNO_3 , HCl , H_3PO_4 , HI , H_2SiO_3 , H_2CO_3 , H_2S , HF , H_2SO_3 .

Химические свойства кислот изучаются при работе с генетическими рядами металла и неметалла. Стрелками соединяются реагирующие между собой классы и возможные переходы, над стрелками записываются особенности протекания.



KO – кислотный остаток

Особенности протекания реакций: 1 – металлы до водорода,
 2 – сильные кислоты вытесняют слабые и летучие из их солей.

Запишите номера реакций, не подобных на другие в их группе (в некоторых случаях возможны различные варианты ответов: по принадлежности к различным группам веществ, валентности, возможности и условиям протекания и т.д.). Аргументируйте свой выбор! Почему не протекают некоторые из реакций? Закончите уравнения **возможных** реакций (если необходимо, уточните условия их протекания), назовите продукты:

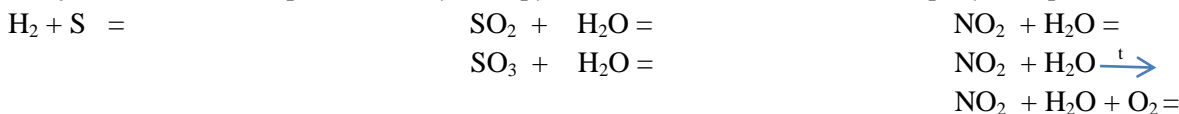
- | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1) $Zn + H_2SO_4 =$ | 1) $CuO + HCl =$ | 1) $CaCO_3 + H_2SO_4 =$ |
| 2) $Cu + HCl =$ | 2) $Al_2O_3 + H_2SO_4 =$ | 2) $CaSO_3 + HCl =$ |
| 3) $Mg + H_3PO_4 =$ | 3) $Fe_3O_4 + H_2SO_4 =$ | 3) $CaCl_2 + H_3PO_4 =$ |

- 1) $NaCl_{p-p} + H_2SO_{4 p-p} =$
 2) $NaCl_{тв} + H_2SO_{4 конц} =$
 3) $NaCl_{тв} + H_2SO_{4 конц избыток} \xrightarrow{t}$

Закончите уравнения предложенных реакций:

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1) $Fe(OH)_2 + H_2SO_4 =$ | 1) $NaOH + H_2SO_{4 изб} =$ | 1) $NaOH + H_3PO_4 =$ |
| 2) $Fe(OH)_3 + H_2SO_4 =$ | 2) $NaOH + H_2SO_{4 недост} =$ | 2) $2 NaOH + H_3PO_4 =$ |
| | | 3) $3 NaOH + H_3PO_4 =$ |
| | 1) $NH_3 + H_3PO_4 =$ | |
| | 2) $2NH_3 + H_3PO_4 =$ | |
| | 3) $3NH_3 + H_3PO_4 =$ | |

Получение кислот (в процессе актуализирующей беседы записываются продукты реакций):



Запишите уравнения реакций для осуществления превращений:

