

КИСЛОТЫ



ЧТО ТАКОЕ КИСЛОТЫ?

- Кислоты - сложные вещества, состоящие из водорода и кислотного остатка. При этом валентность кислотного остатка равна количеству атомов водорода.



КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ

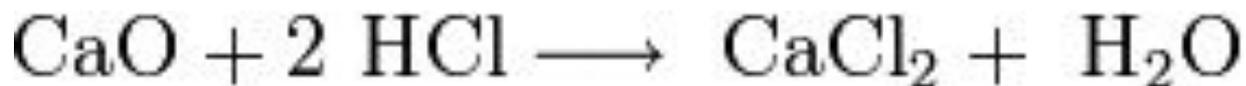
- По содержанию кислорода
 - бескислородные (HCl , H_2S);
 - кислородосодержащие (HNO_3).
- По основности — количество кислых атомов водорода
 - Одноосновные (HPO_3);
 - Двухосновные (H_2SeO_4 , Азелаиновая кислота);
 - Трёхосновные (H_3PO_4).
 - Четырёхосновные (H_4CO_4).

КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ

- По устойчивости
 - Устойчивые (H_2SO_4);
 - Неустойчивые (H_2CO_3).
- По принадлежности к классам химических соединений
 - Неорганические (HBr);
 - Органические (НСООН);
- По растворимости в воде
 - Растворимые (H_2SO_4);
 - Нерастворимые (H_2SiO_3);

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

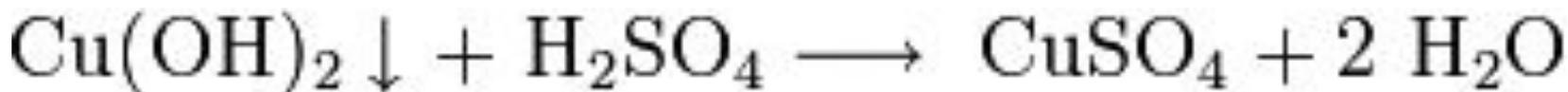
- ◉ Взаимодействие с оксидами металлов с образованием соли и воды:



- ◉ Взаимодействие со щелочами с образованием соли и воды (*реакция нейтрализации*):



- ◉ Взаимодействие с нерастворимыми основаниями с образованием соли и воды, если полученная соль растворима:



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Взаимодействие с солями, если выпадает осадок или выделяется газ:



КИСЛОТЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

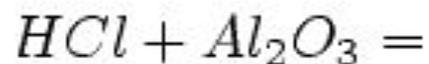
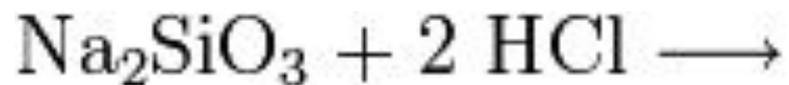
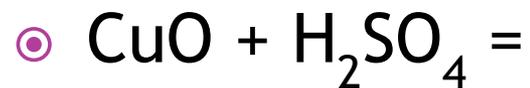
- Азотная кислота широко используется для производства удобрений, красителей, лаков, пластмасс, лекарственных и взрывчатых веществ, а также химических волокон.

Серная кислота расходуется в больших количествах для производства минеральных удобрений, красителей, химических волокон, пластмасс, лекарственных веществ. Используется для извлечения металлов из руд; заполнения кислотных аккумуляторов. Находит применение в нефтяной промышленности для очистки нефтепродуктов.

Фосфорная кислота используется в составах для обезжиривания металлических поверхностей перед нанесением защитных покрытий, входит в состав композиций для преобразования ржавчины перед покраской, применяется для защиты от коррозии трубопроводов, прокачивающих морскую воду.

Соляная кислота широко применяется в нефтяной промышленности для обработки призабойных зон скважин с целью увеличения нефтеотдачи пластов, используется в составах травильных растворов для удаления ржавчины и отложений в трубопроводах и скважинах, а также как отвердитель фенол-формальдегидных смол.

СОСТАВЬТЕ УРАВНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ



БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВНИМАНИЕ

- ⦿ Надеемся, вы узнали много нового