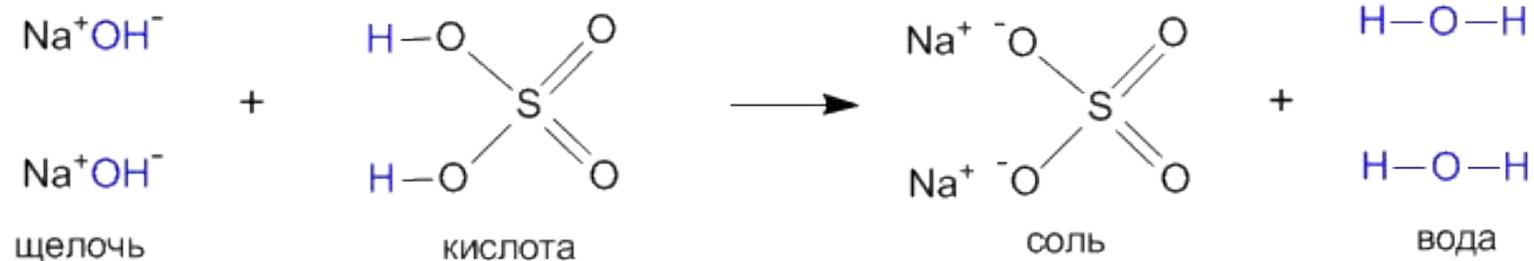


Щелочи

Выполнил студент группы ИБ-109
Рязанского колледжа электроники
Граматкин Дмитрий
Проверила
Пряхина Олеся Петровна

Щелочами называются растворимые в воде сильные основания.

Рассмотрим еще раз типичные реакции нейтрализации между щелочью и кислотой при помощи структурных формул:



- Обычно к щёлочам относят гидроксиды щелочных и щел.-зем. металлов. Бесцв. кристаллы. Гидроксиды щелочных металлов - едкие щелочи - хорошо раств. в воде (хуже - LiOH), гидроксиды щел.-зем. металлов - плохо. Сила оснований и р-римосьть в воде в каждой группе периодич. системы возрастают сверху вниз с увеличением радиуса катиона. Едкие щёлочи раств. также в этаноле и метаноле. Едкие щёлочи (за исключением LiOH) термически устойчивы до т-ры выше 1000 °С, гидроксиды щел.-зем. металлов и LiOH разлагаются при более низких т-рах.

- ▶ Щёлочи жадно поглощают из воздуха воду, CO_2 , SO_2 , H_2S и NO_2 . Если не принимать мер предосторожности, они всегда будут содержать кристаллизационную воду, примесь карбоната, сульфата, сульфида, нитрата и нитрита. Для обезвоживания щёлочи нагревают в атмосфере, свободной от CO_2 , едкие щёлочи освобождают от примеси карбоната перекристаллизацией из этанола. Водные р-ры едких щёлочей разрушают стекло, расплавы - фарфор и платину. Плавят едкие щёлочи в сосудах из серебра, никеля или железа, хранят в полиэтиленовых сосудах. Р-ры едких щёлочей нельзя долго хранить в стеклянных сосудах с пришлифованными стеклянными пробками и кранами, к-рые прилипают к шлифу вследствие взаимодей. щёлочей со стеклом.

- ▶ Получают: едкие щёлочи- электролизом хлоридов щелочных металлов, обменными р-циями между солями щелочных металлов и гидроксидами щел.-зем. металлов; действием воды на оксиды щел.-зем. металлов. Определяют щёлочи с помощью кислотно-основных индикаторов.
- ▶ Твердые щёлочи и их конц. р-ры разрушают живые ткани, особенно опасно попадание частиц твердой щёлочи в глаза.

- ▶ Растворы щелочей окрашивают индикаторы: лакмус – в синий цвет, фенолфталеин – в малиновый цвет. Индикатор метиловый оранжевый (или метилоранж) в растворах щелочей имеет желтый цвет.