

Тема: Повторение. Классы неорганических соединений. Основания

Домашнее задание:

изучить теоретический материал; составить конспект; выполнить задание в тетрадях (смотреть в конце теоретического материала).

Определение

Основания – сложные вещества, в состав которых входят атомы металлов, соединенные с одним или несколькими гидроксогруппами (-ОН).

названия оснований

NaOH – гидроксид натрия

Ca(OH)₂ – гидроксид кальция

Fe(OH)₂ – гидроксид железа (II) (читается «гидроксид железа два»)

Fe(OH)₃ – гидроксид железа (III) (читается «гидроксид железа 3»)

(валентность римскими цифрами указывается для металлов, имеющих несколько валентностей)

Число возле группы OH показывает валентность металла.

Основания бывают **растворимые**, их еще называют **щелочи** и **нерастворимые**.

Химические свойства

1. Изменяют окраску индикаторов

Водные растворы щелочей изменяют окраску индикаторов. В нерастворимых основаниях индикаторы не изменяют окраску.

Индикаторы – вещества, изменяющие свой цвет в присутствии тех или иных химических соединений в исследуемой среде.

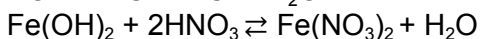
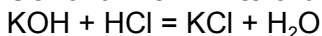
Лакмус в щелочной среде изменяет фиолетовую окраску в **синюю**,

метилоранж – из оранжевой в **жёлтую**,

фенолфталеин – из бесцветной в **малиновую**.

2.Основания взаимодействуют с кислотами с образованием соли и воды. Эта реакция называется реакцией нейтрализации – реакция между кислотами и щелочами.

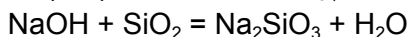
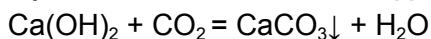
Основание + Кислота = Соль + H₂O



3. Основания взаимодействуют с кислотными оксидами:

Щелочи взаимодействуют с кислотными оксидами с образованием соли и воды.

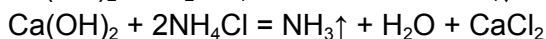
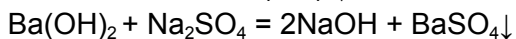
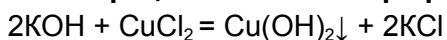
Щелочь + Кислотный оксид = Соль + H₂O



4. Взаимодействие с растворами солей

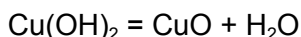
Растворы щелочей взаимодействуют с растворами солей

Раствор щелочи + Раствор средней соли = Новое основание + Новая соль



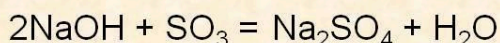
5. Нерастворимые основания разлагаются при нагревании до оксида и воды:

Нерастворимое основание = Оксид + H₂O_t

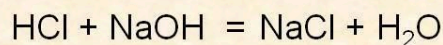


Химические свойства оснований

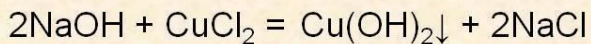
основание + кислотный оксид = соль + вода



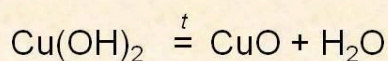
кислота + основание = соль + вода



основание 1 + соль 1 = основание 2 + соль 2

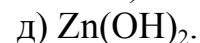
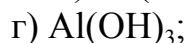
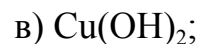
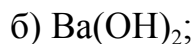


основание $\xrightarrow{t}$ оксид металла + вода



Задание:

1. Дать названия основаниям



2. Записать уравнения реакций:

