**ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВАНИЙ**

1) растворы щелочей имеют рН>7, изменяют окраску индикаторов (лакмус – синий, фенолфталеин –

малиновый).

2) реагируют с кислотами (реакция нейтрализации): 2NaOH + H2SO4 = Na2SO4  + 2Н2О

3) реагируют с кислотными оксидами: 2NaOH + SO2 = Na2SO3 + Н2О

4) реагируют с амфотерными оксидами: 2КОН + А12O3  2КАlO2 + Н2О

5) реагируют с солями, если образуется малорастворимая соль или малорастворимое основание:

Pb(NO3)2 + 2NaOH = 2NaNO3 + Pb(OH)2 ↓

**Растворимые основания – щелочи**

**Нерастворимые основания**

1) реагируют с кислотами: 2Fe(OH)3 + 3H2SO4 *=* Fe2(SO4)3 + 6Н2О

2) при нагревании разлагаются: 2Fe(OH)3 = Fe2O3 + 3Н2О

**Амфотерные основания**

1) взаимодействуют с растворами кислот: Zn(OH)2 + 2HNO3 = Zn(NO3)2 + 2Н2O

2) взаимодействуют с растворами щелочей: Zn(OH)2 + 2NaOH = Na2ZnO2 + 2Н2О

**ПОЛУЧЕНИЕ ОСНОВАНИЙ**

**Щелочи (растворимые основания)**

1) при взаимодействии активного металла с водой:

Са + 2Н2О = Са(ОН)2 + Н2↑

2) при взаимодействии оксида активного металла с водой:

ВаО + Н2О = Ва(ОН)2

3) электролизом растворов солей щелочных металлов:

NаСl + Н2О = NаОН + О2↑ + Н2↑

**Нерастворимые основания**

Нерастворимое основание получают при взаимодействии раствора соли и щелочи:

FeСl3 + 3NaOH = Fe(OH)3↓+ 3NaСl