

ОСНОВАНИЯ (8 класс)

Основания - сложные вещества, состоящие из атомов металла и одной или нескольких гидроксогрупп (-ОН групп). Например: NaOH, KOH, Ba(OH)₂ и др.

Основания делятся на 1. **Растворимые (щёлочи)**: NaOH – гидроксид натрия

2. **Нерастворимые**: Mg(OH)₂ – гидроксид магния

(растворимость можно определить 1) по таблице растворимости или 2) по периодической таблице (ПТ)

По ПТ: 1) металлы I группы (подгруппы A): Li, Na, K, Rb, Cs, Fr – щелочные металлы, образуют щелочи;

2) металлы II группы (подгруппы A) (кроме Be, Mg): Ca, Sr, Ba, Ra – щелочноземельные металлы, образуют щелочи)

Mg(OH)₂ – не щелочь, т.к. Mg – не щелочной, не щелочноземельный металл

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Выпишите из приведённого списка в два столбика щёлочи и нерастворимые основания: NaOH, Mn(OH)₂, LiOH, Cu(OH)₂, Fe(OH)₂, KOH. Дайте веществам названия.

Свойства оснований:

Растворимые основания (щёлочи)	Нерастворимые основания
<u>1. Реагируют с кислотами:</u> 3KOH + H ₃ PO ₄ = K ₃ PO ₄ + 3H ₂ O (обмен)	<u>1. Реагируют с кислотами:</u> Fe(OH) ₂ + H ₂ SO ₄ = FeSO ₄ + 2H ₂ O (обмен)
<u>2. Реагируют с кислотными оксидами:</u> 6NaOH + P ₂ O ₅ = 2Na ₃ PO ₄ + 3H ₂ O (обмен) (H ₃ PO ₄) – под формулой кислотного оксида стоит записать формулу соответствующей кислоты	не реагируют с кислотными оксидами
<u>3. Реагируют с солями, если выпадает осадок или выделяется газ:</u> Ba(OH) ₂ + CuCl ₂ = Cu(OH) ₂ ↓ + BaCl ₂	не реагируют с солями
не разлагаются при нагревании (кроме LiOH)	<u>2. Разлагаются при нагревании с образованием оксида металла и воды:</u> Mg(OH) ₂ → MgO + H ₂ O

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

№1. Допишите уравнения реакций.

- Снизу, под формулой реагирующих веществ, укажи класс вещества.
- Найди в таблице соответствующее свойство. Определи, идет ли реакция.
- Если реакция не идет, укажи причину.
- Если реакция идет, допиши уравнение реакции. Каждую формулу составь с учетом валентностей, затем расставь коэффициенты.
- Определи типы химических реакций.

Пример:

Fe(OH)₂ + SO₂ ≠ реакция не идет, т.к. только щелочи реагируют с кислотными оксидами
нерастворимое основание кислотный оксид



