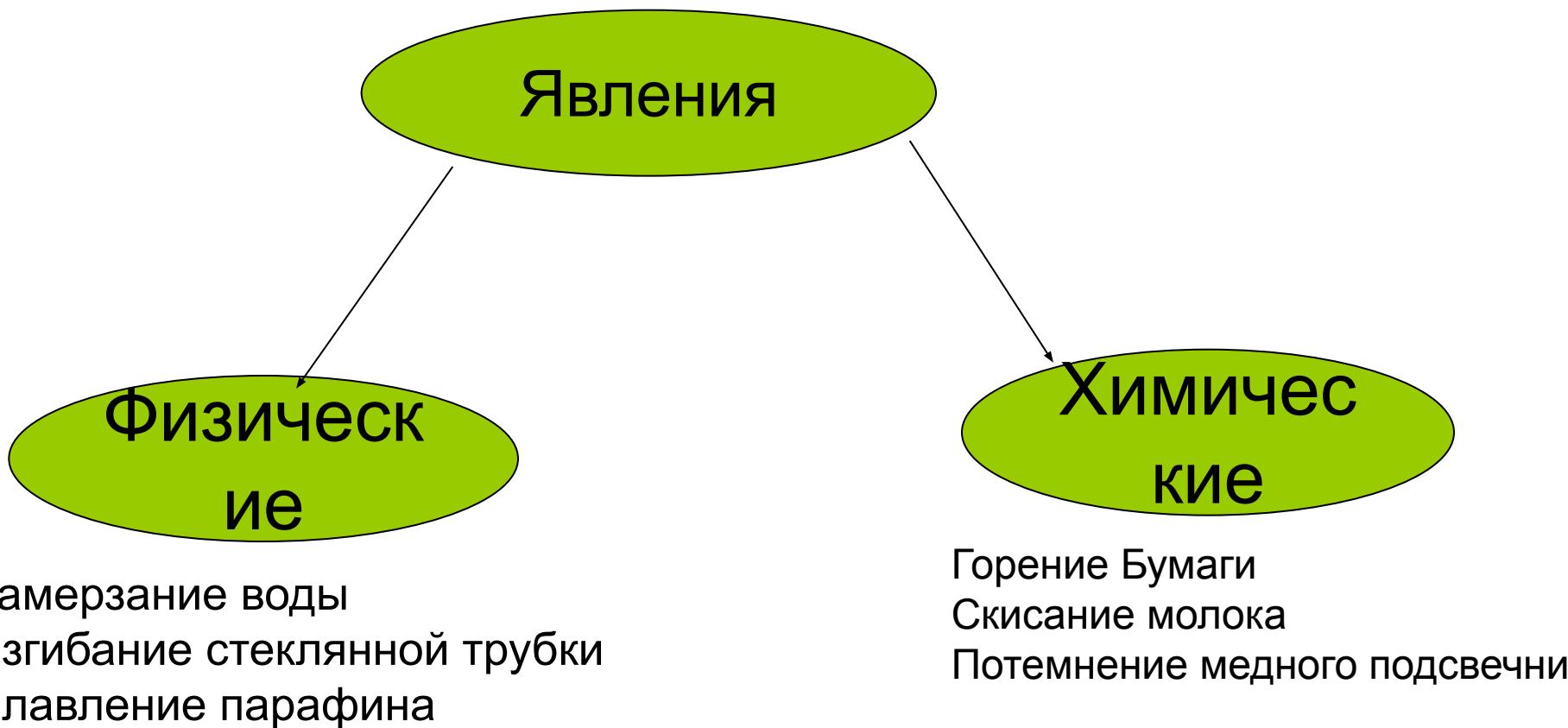


Физические и химические явления. Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. (8 класс)

ТИТОВИЧ Е.Н.

# Тема урока: Физические и химические явления, Химические реакции

Цель урока: Познакомить с признаками физических и химических явлений, научить записывать уравнения простейших реакций.



# Признаки явлений

## Физических и Химических

<p>Новое вещество не образуется</p>	<p>Образуется новое вещество</p>
<p>Изменение формы, агрегатного состояния,</p>	<p>Изменение цвета, Появление запаха, Выделение газа, Выпадение осадка, Выделение или поглощение тепла, света</p>

*Выпишите отдельно формулы:*

Оксидов:

Оснований:

Кислот:

Солей:

$\text{CaSO}_4$  ,  $\text{MgO}$  ,  $\text{KOH}$  ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ,  
 $\text{FeCl}_3$  ,  $\text{P}_2\text{O}_5$  ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ,  
 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$  ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  ,  
 $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  ,  $\text{SO}_3$  ,  $\text{HCl}$  ,  $\text{NaOH}$  ,  
 $\text{KJ}$  ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ,  $\text{H}_2\text{O}$  ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$  .

# ПРОВЕРЯЕМ:

Оксиды:    Основания:    Кислоты:    Соли:



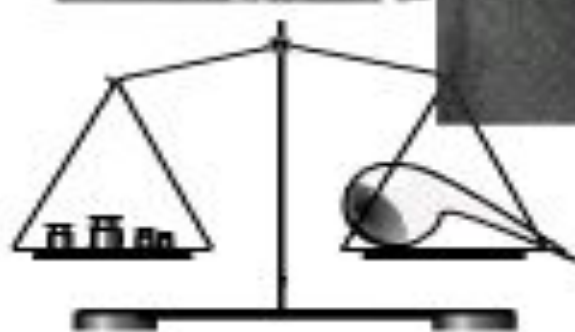
# Закон сохранения массы веществ, уравнения химических реакций

М.В. Ломоносов

Роберт Бойль



А.Л. Лавуазье



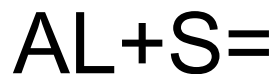
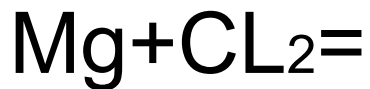
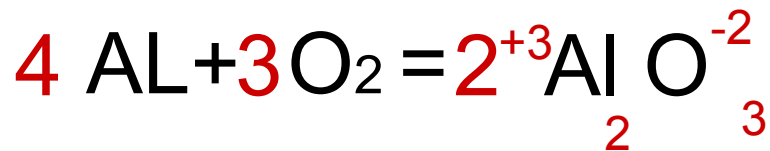
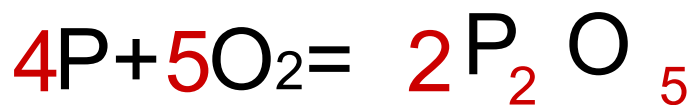
**Михаил Васильевич  
ЛОМОНОСОВ  
(1711 - 1765)**

**Закон  
сохранения  
массы вещества**

**Масса веществ,  
вступивших  
в химическую  
реакцию, равна  
массе образовавшихся  
веществ**

# Уравнения химических реакций

**Химическое уравнение**- условная запись химической реакции с помощью химических формул и коэффициентов

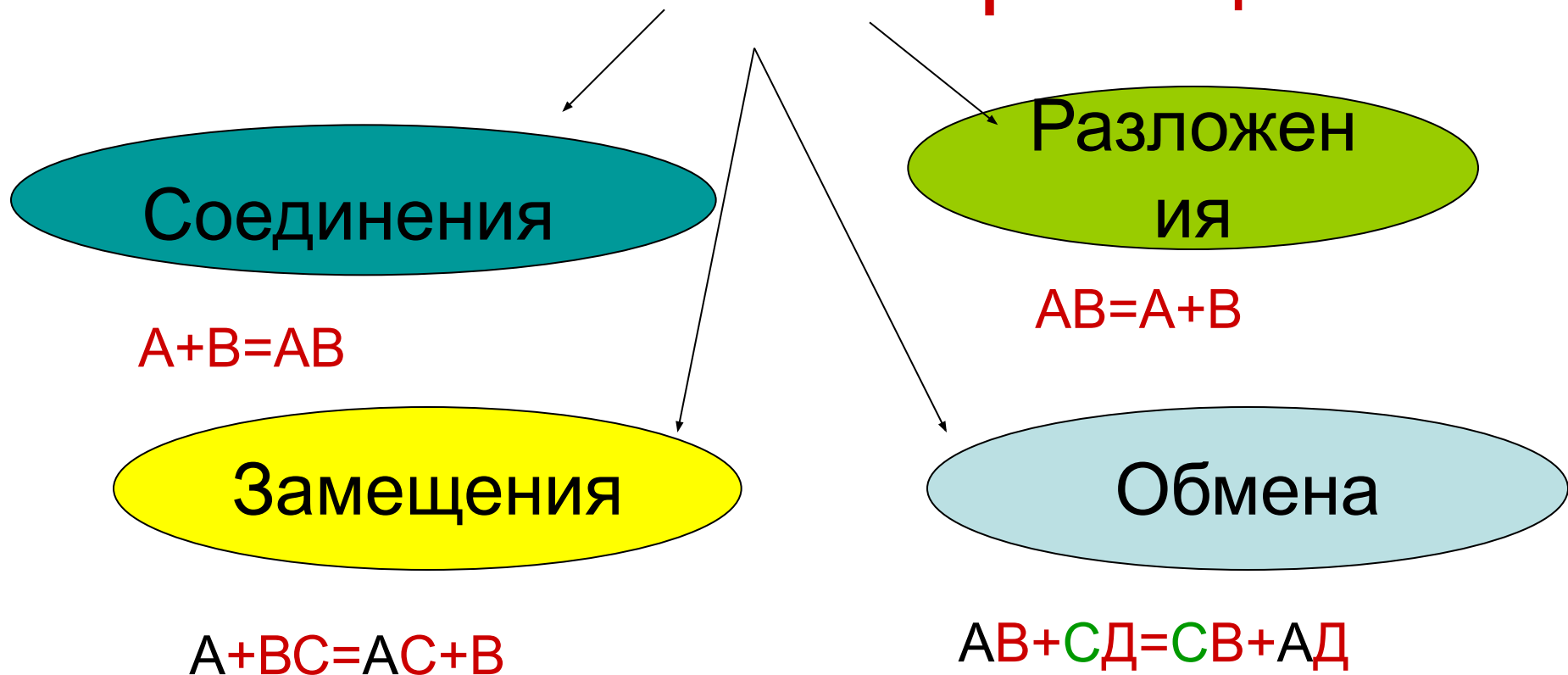




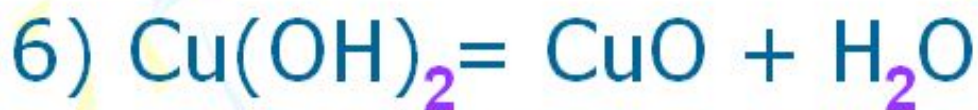
# Запишите уравнения реакций, подтвердите расчётом закон сохранения массы веществ

- $\text{Ca} + \text{O}_2 =$
- $\text{Mg} + \text{N}_2 =$
- $\text{Al} + \text{Cl}_2 =$
- $\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \dots$
- $\text{Al} + \text{HCl} = \text{AlCl}_3 + \dots$
- $\text{Ag}_2\text{O} = \text{Ag} + \dots$
- $\text{Na} + \text{Cl}_2 =$
- $\text{K} + \text{S} =$
- $\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = \text{CO}_2 + \dots$

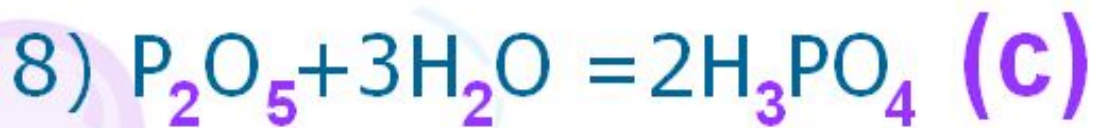
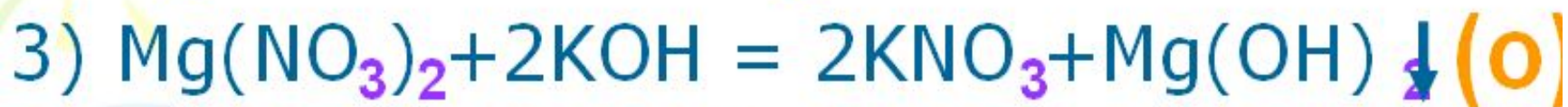
# Типы химических реакций



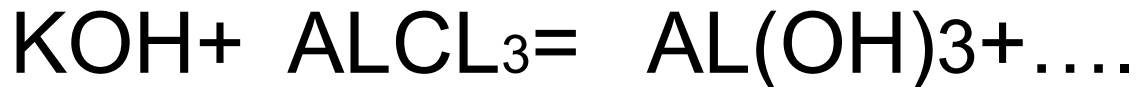
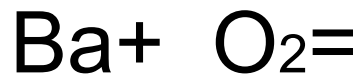
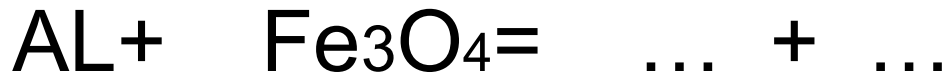
Определите, к какому типу относятся данные реакции



Определите, к какому типу относятся данные реакции



# Закончить уравнения реакций и определить их тип



Для первого и второго уравнения подтвердить расчётом закон сохранения массы веществ

# Запишите уравнения реакций между:

- 1 серной кислотой и гидроксидом алюминия
- 2 оксидом кальция и ортофосфорной кислотой
- 3 сульфатом алюминия и гидроксидом натрия
- 4 сульфатом меди(II) и алюминием
- 5 карбонатом кальция и азотной кислотой
- 6 нитратом железа(III) и гидроксидом калия
- 7 оксидом железа(III) и алюминием
- 8 алюминием и соляной кислотой
- 9 хлоридом бария и сульфатом натрия
- 10 сернистой кислотой и гидроксидом калия

# Самостоятельная работа

В-1

В-2

Закончите уравнения реакций, расставьте коэффициенты, укажите тип реакции.

- $Al + O_2 =$
- $Mg + HCl = MgCl_2 + \dots$
- $K_2O + HCl = KCl + \dots$
- $Ag_2O = Ag + \dots$
- $Na + O_2 =$
- $BaO + HCl = BaCl_2 + \dots$
- $H_2O = H_2 + \dots$
- $C + CuO = CO_2 + \dots$

- Для последнего уравнения подтвердите расчётом закон сохранения массы веществ.