



*Закон сохранения массы
веществ.*

Химические уравнения.





М.В.Ломоносов в 1748 г. впервые сформулировал, а в 1756 г. экспериментально доказал закон сохранения массы веществ

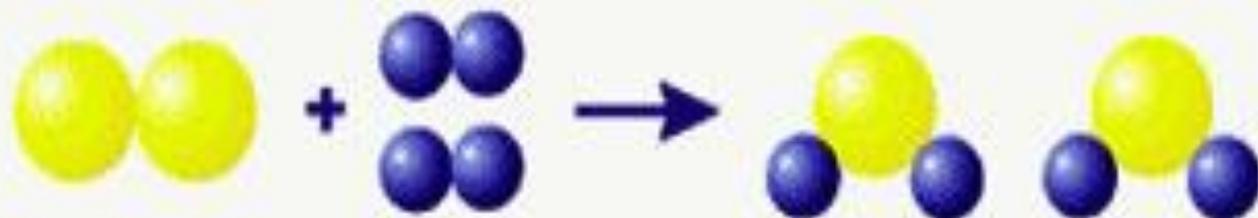
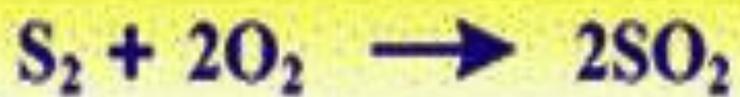
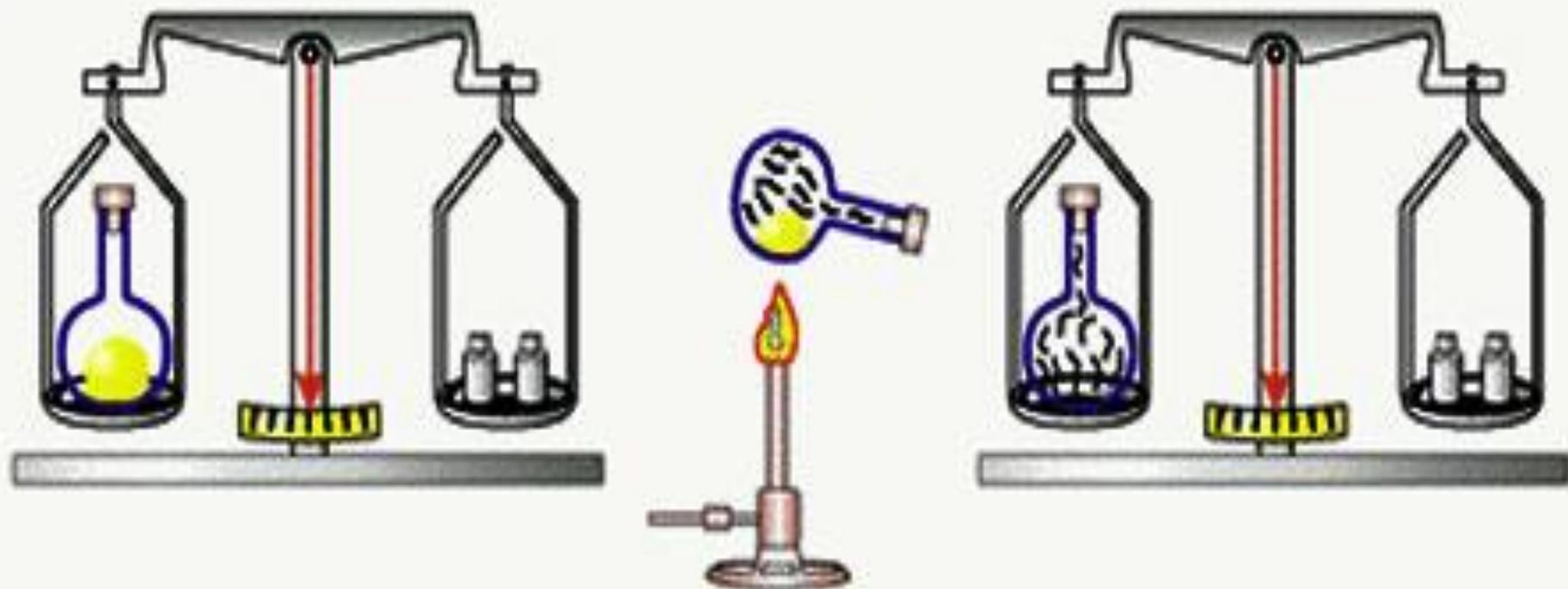
А.Лавуазье в 1789 г независимо от Ломоносова к пришел тем же выводам



Формулировка закона

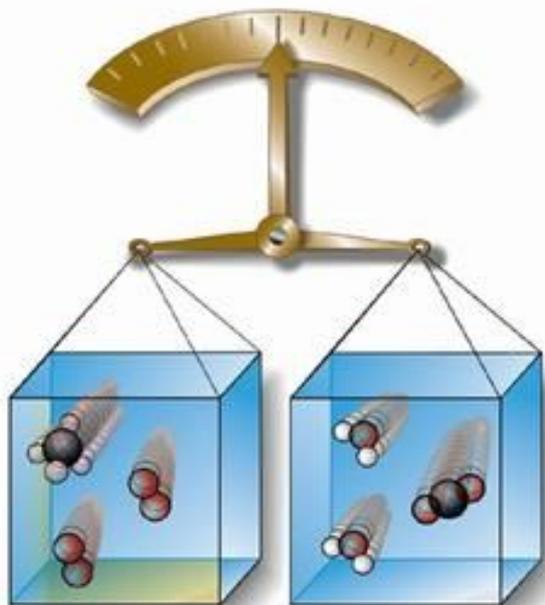
Масса веществ, **ВСТУПИВШИХ** в химическую реакцию, **РАВНА** массе **образовавшихся** веществ

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МАССЫ ВЕЩЕСТВА



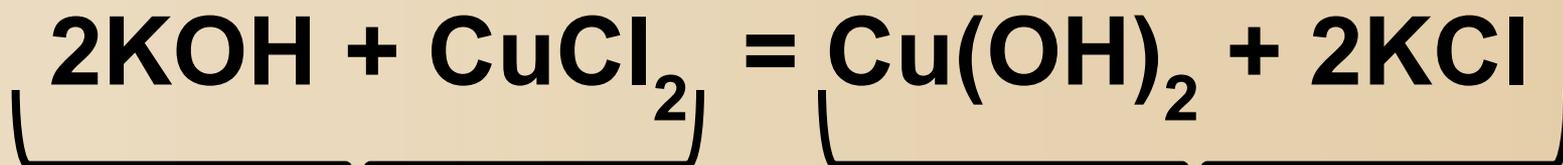


Химические уравнения



**Химическое уравнение –
условная запись
химической реакции с
помощью химических
формул и математических
знаков.**

Уравнение химической реакции



Реагенты

↓
Вещества, вступившие
в реакцию

**Продукты
реакции**

↓
Вещества,
образующиеся
в результате реакции

Разложение молекул воды

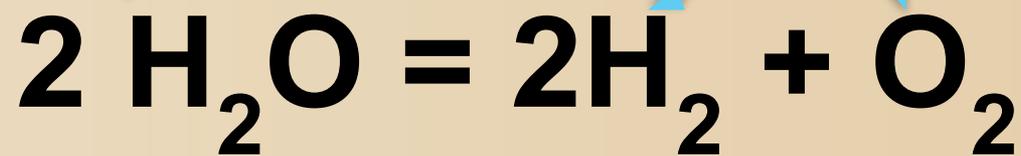
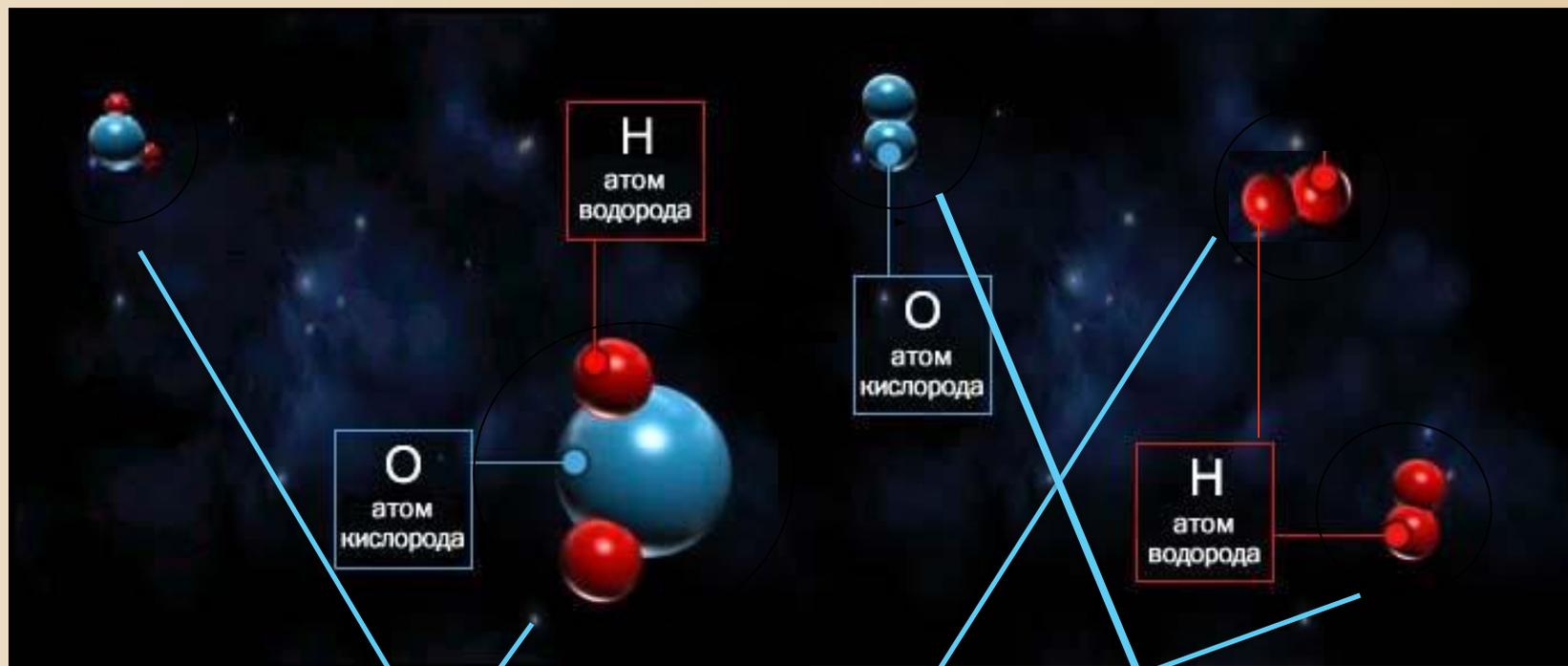
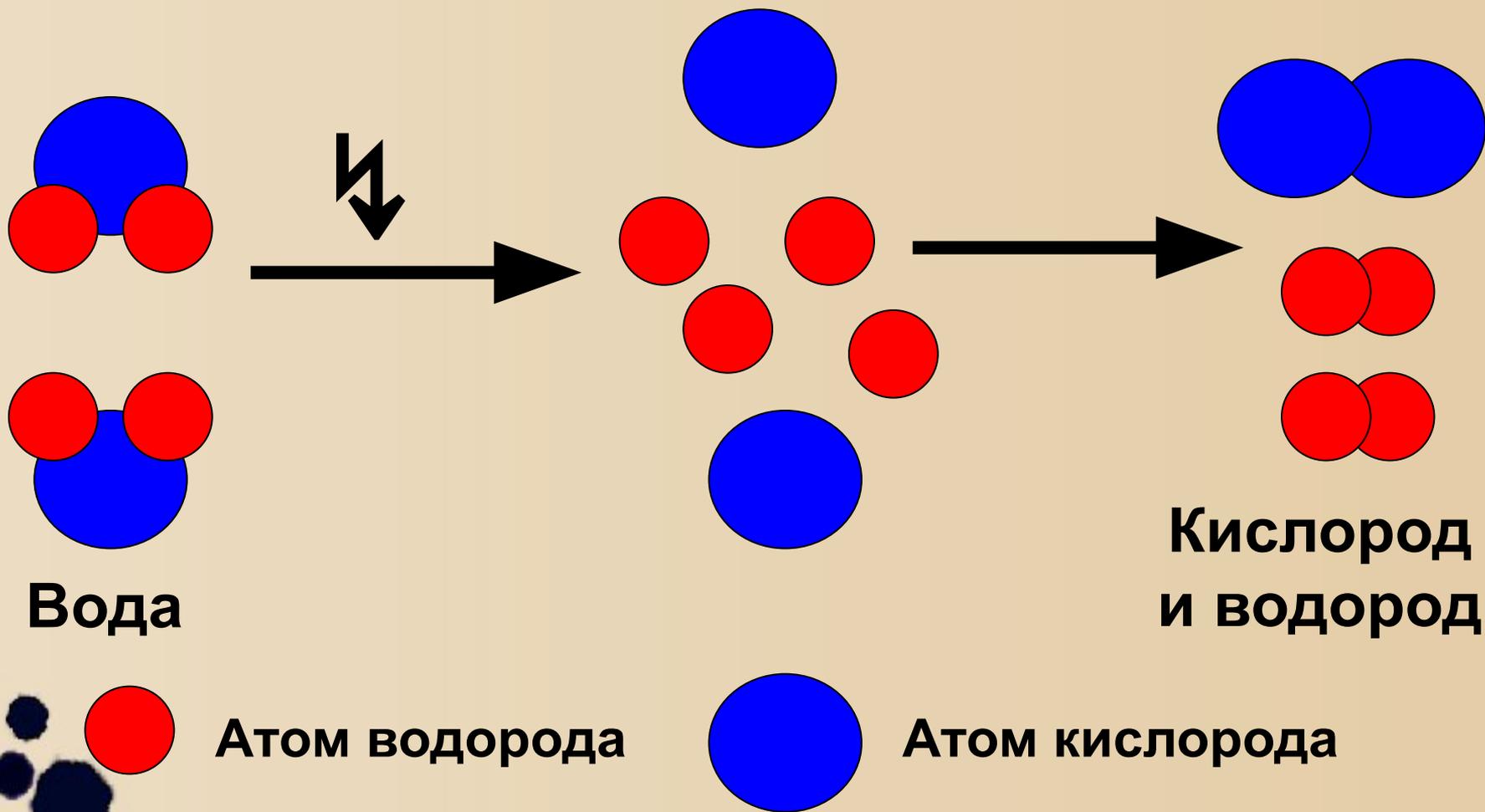
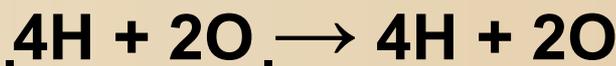
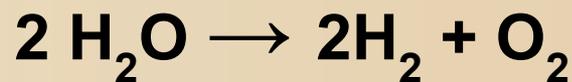
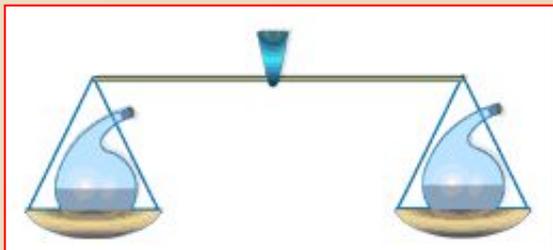


Схема разложения воды



Закон сохранения массы веществ



m_1

m_2

m_3

$$4 \cdot 1 + 2 \cdot 16 = 4 \cdot 1 + 2 \cdot 16$$

$$36 = 36$$

$$m_1 = m_2 + m_3$$

Пишем уравнения ХР

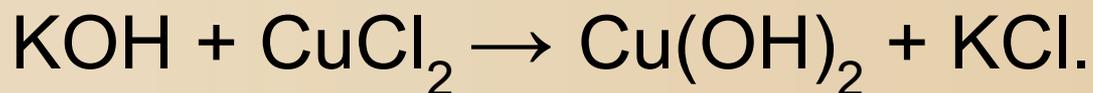
Решаем задачи по
уравнениям ХР

Алгоритм составления уравнений химических реакций

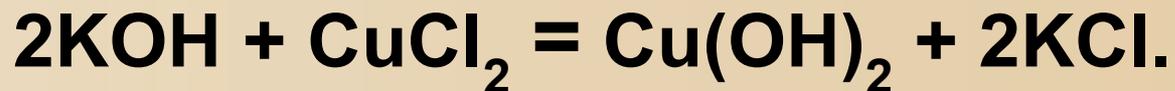
1. В левой части записываются формулы веществ, которые вступают в реакцию:



2. В правой части (после стрелки) – формулы веществ, которые получаются в результате реакции:



3. Затем с помощью коэффициентов уравнивается число атомов одинаковых химических элементов в правой и левой частях уравнения :



Основные правила расстановки коэффициентов



Расстановку коэффициентов начинают с элемента, чьих атомов в реакции участвует больше.

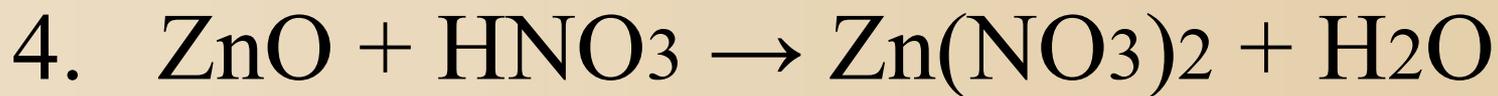
Количество атомов кислорода до и после реакции в большинстве случаев должно быть четным.

Если в реакции (обмена) участвуют сложные вещества, то расстановку коэффициентов начинают с атомов металлов или с кислотных остатков.





Закрепление





Домашнее задание

- Параграф 27 и 28, стр. 166 зад. 2 (г, д, е, ж), зад. 3 (в,г) и зад. 4 (Белый учебник)
- Параграф 26 и 27, стр. 145 зад. 2 (г, д, е, ж), зад. 3 (в,г) и зад. 4 (Зеленый учебник)