

*11 ноября*

*Тема урока:*  
***Закон сохранения  
массы веществ***

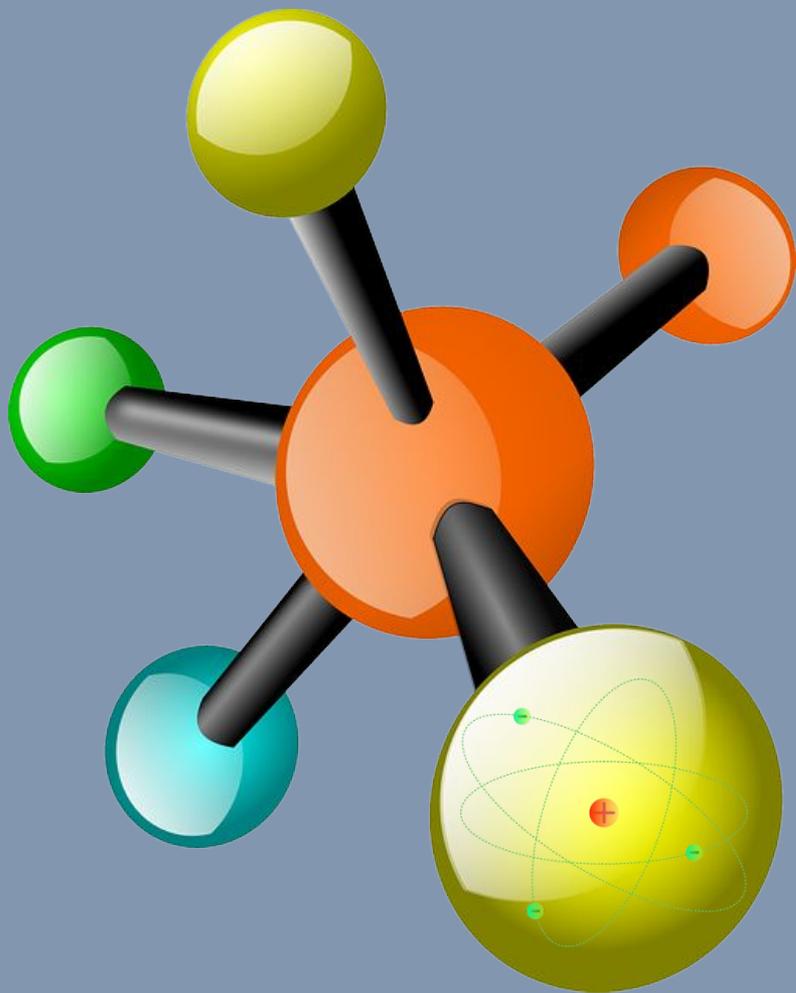
# **Закон сохранения массы веществ**

*М. В. Ломоносов доказал, что масса веществ до и после реакции остается неизменной и что при прокаливании к металлу присоединяются какая-то часть воздуха – это явления называют **законом сохранения массы.***



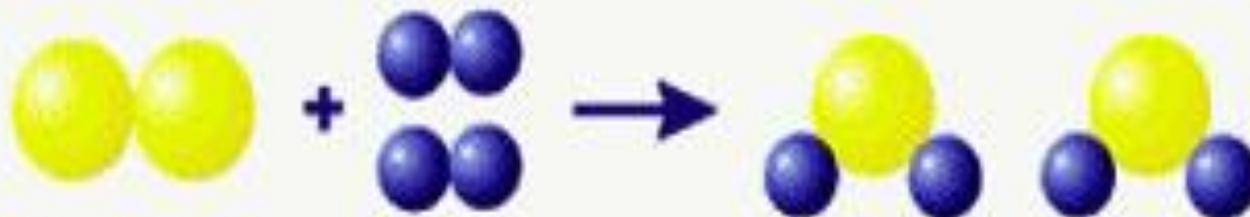
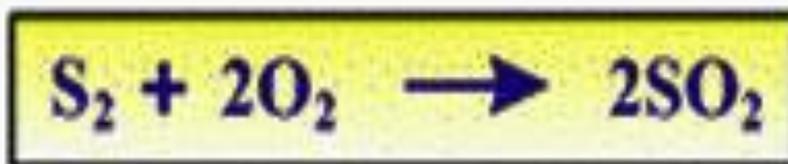
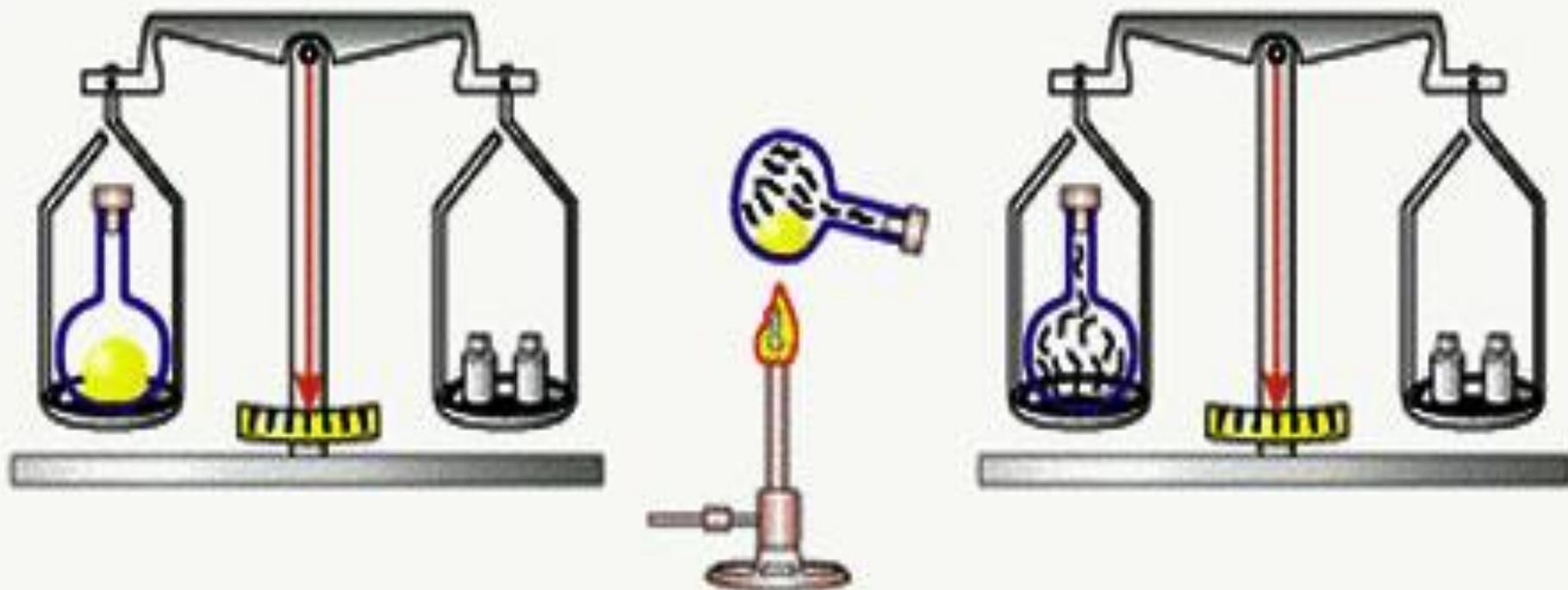
*Антуан Лоран Лавуазье (1743-1794) Французский химик. Сформулировал закон сохранения массы веществ. В 1774 году экспериментально определил состав воздуха и опроверг теорию о флогистоне – якобы составной части горючих тел. Флогистону приписывался отрицательный вес.*

# ***Закон сохранения массы веществ***

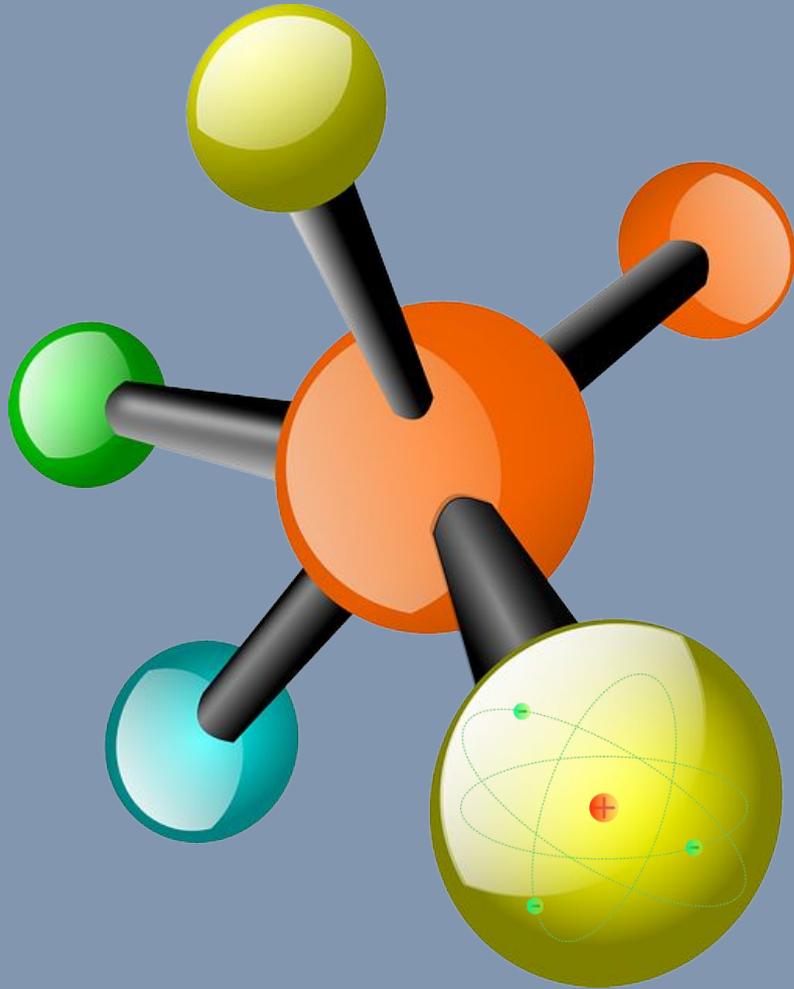


***Масса веществ,  
вступивших в  
химическую реакцию,  
равна массе  
образовавшихся  
веществ.***

## ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МАССЫ ВЕЩЕСТВА



# Закон сохранения массы веществ



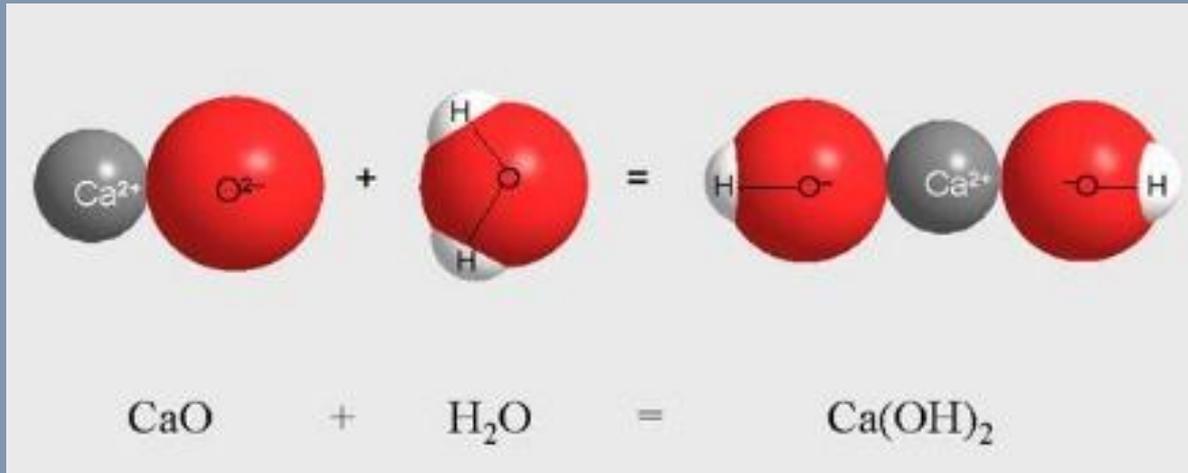
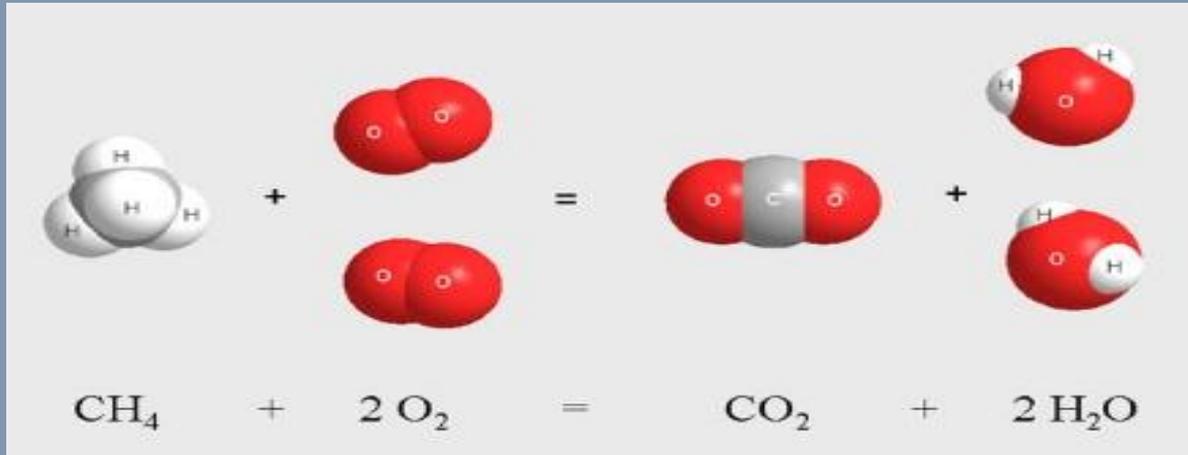
С точки зрения атомно-молекулярного учения закон сохранения массы объясняется так: *в результате химических реакций атомы не исчезают и не возникают, а происходит их перегруппировка.*

# **Атомы не появляются и не исчезают при химической реакции**



# Закон сохранения массы веществ

## Перегруппировка атомов при химической реакции



*Какое значение закона сохранения массы веществ?*

1. Открытие закона сохранения массы веществ способствовало дальнейшему развитию химии как науки.
2. На основании этого закона производят практические важные расчеты.

## **Выводы:**

- 1. Новые вещества не получаются из ничего и не могут обратиться в ничто.*
- 2. При химических реакциях происходит перегруппировка атомов*
- 3. Масса веществ, вступивших в реакцию равна массе образовавшихся веществ*
- 4. При составлении уравнений нужно соблюдать закон сохранения массы веществ*

## **Подумай, ответь, выполни в тетради**

- 1. В реторту насыпали порошок цинка, закрыли газоотводную трубку зажимом, реторту взвесили и содержимое прокалили. Когда реторта остыла, ее вновь взвесили. Изменилась ли ее масса и почему? Затем открыли зажим. Остались ли чашки весов в равновесии и почему?*
- 2. Почему при горении спиртовки масса спирта постоянно уменьшается? Не нарушается ли при этом закон сохранения массы веществ?*

# Повторение

1. Определите валентность атомов химических элементов по формулам соединений:

1 вариант:  $\text{NH}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{MgS}$ ,  $\text{HgBr}_2$

2 вариант:  $\text{SiH}_4$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Ca}_3\text{P}_2$ ,  $\text{CrCl}_2$

2. Составьте формулы бинарных соединений по валентности

1 вариант: Al Br , Na O, Ba H

2 вариант: Ca H , Mg Cl, Li O