

*«ИСТИНА — ДОЧЬ ВРЕМЕНИ,
А НЕ АВТОРИТЕТА»
(Ф. БЕКОН).*

ОПРЕДЕЛИТЬ ВАЛЕНТНОСТЬ АТОМОВ

- SiH_4 , CrO_3 , H_2S , CO_2 , CO , SO_3 , SO_2 , Fe_2O_3 ,
 FeO , HCl , HBr , Cl_2O_5 , Cl_2O_7 , PH_3 ,
- K_2O , Al_2O_3 , P_2O_5 , NO_2 , N_2O_5 , Cr_2O_3 , SiO_2 ,
 B_2O_3 , SiH_4 , Mn_2O_7 , MnO , CuO , N_2O_3 .

- Определить химическую формулу соединения, имеющего состав: натрий - 27,06%; азот - 16,47 %; кислород - 57,47%. **Ответ: NaNO_3**

ВСПОМНИМ:

- Что такое химические и физические явления? Чем они отличаются?
- Пересчитайте внешние эффекты химических реакций.
- Какие признаки химических реакций наблюдаются: а) во время горения костра; б) во время ржавления железа; в) во время скисания пищи?
- Приведите примеры физических явлений, при которых изменяется агрегатное состояние веществ.
- Приведите примеры химических явлений, которые сопровождаются изменением агрегатного состояния веществ.
- Приведите примеры химических реакций, которые вы наблюдали в природе или быту.

Тема
урока:

Закон сохранения массы вещества.

ПОДУМАЙТЕ!

1. Остается ли неизменной масса веществ во время химических реакций?
2. А останется ли неизменным количество атомов?
3. Как можно проверить ваши гипотезы? Что необходимо сделать, что этого?

ОТКРЫТИЕ ЗАКОНА СОХРАНЕНИЯ МАССЫ



Роберт
Бойль

1673г.



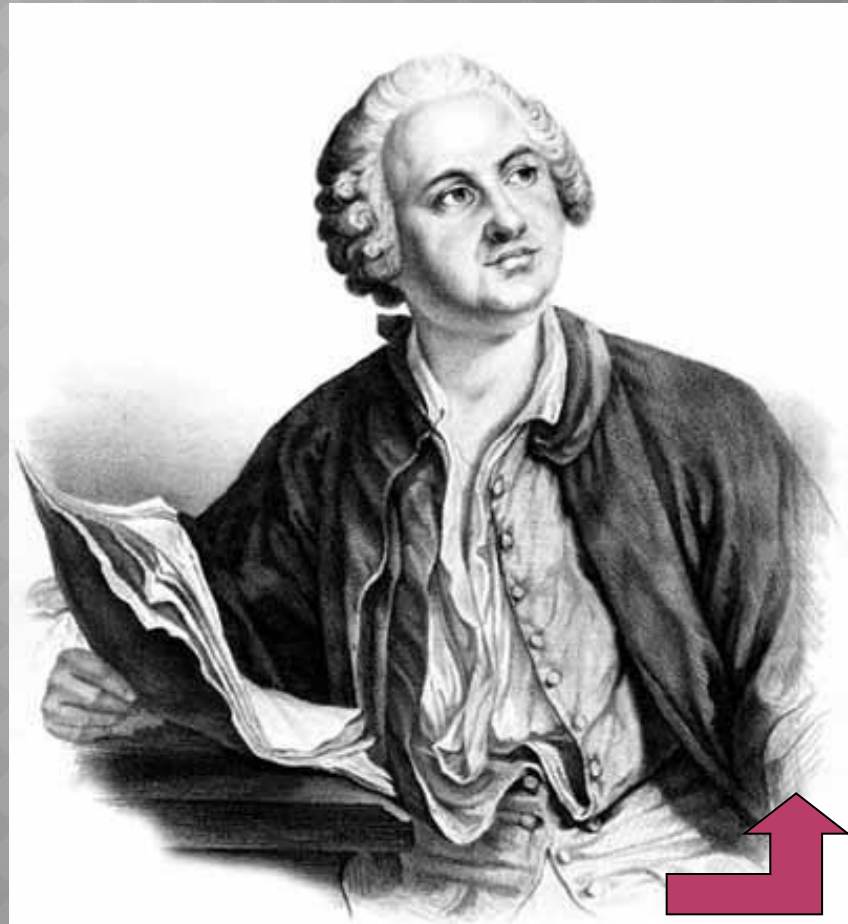
М. В. Ломоносов
1756г



Антуан Лавуазье 1789г.

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МАССЫ ВЕЩЕСТВА

- 1 Закон сохранения
- 2 Прокаливание меди
- 3 Великий сын -
великого народа



СОВРЕМЕННАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАКОНА СОХРАНЕНИЯ МАССЫ ТАКАЯ:

**масса веществ, которые
вступили в химическую
реакцию, равняется массе
веществ, которые
образовались в результате
реакции.**

Демонстрационный эксперимент

Компетентность: разрешение проблем

Аспект: определение проблем, планирование деятельности, действия по решению проблемы.

В течение тысячелетий люди верили в то, что вещество может бесследно исчезать, а также возникать из ничего. Это чисто житейское утверждение вам предстоит доказать или опровергнуть.

Чтобы ответить на вопрос, выполните задание, следуя инструкции.

Инструкция:

Возьмите стаканчик с раствором хлорида меди (II) и стаканчик с раствором гидроксида натрия, составьте их на весы и запишите вес на доске, после этого слейте растворы и снова

Реактивы (формула и название вещества)	Уравнение химической реакции	Что наблюдали	Вывод



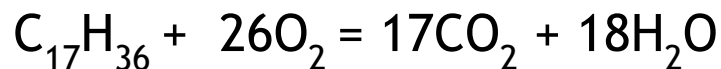
Реактивы (формула и название вещества)	Уравнение химической реакции	Что наблюдали	Вывод
1. CuCl_2 - хлорид меди (II) и NaOH – гидроксид натрия Масса =	$\text{CuCl}_2 + 2 \text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + 2 \text{NaCl}$	Выпадение синего осадка Масса =	Масса веществ до реакции равна массе веществ после реакции.

НАЗАД

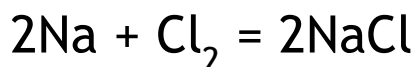


ЗАДАНИЯ:

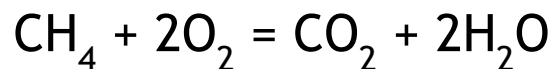
- Объясните, почему во время горения свечи ее масса постепенно уменьшается. Не противоречит ли это закону сохранения массы?



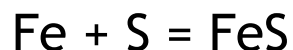
- Определите массу натрия хлорида, который образуется при взаимодействии натрия массой 10 г с хлором массой 14 г.



- Вследствие взаимодействия 8 г метана с 32 г кислорода образовалось 22 г углекислого газа и вода. Вычислите, какая масса воды выделилась в результате этой реакции.



- В результате взаимодействия 16 г серы S с железом Fe образовалось 44 г ферум(II) сульфида. Вычислите массу использованного железа.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Читать § 19 УПР. 1.2.
- Найти интересную информацию из биографии М.В. Ломоносова и А. Лавуазье