

**ВКЛАД М.В.  
ЛОМОНОСОВА В  
РАЗВИТИЕ НАУКИ ХИМИИ.**

***«... Широко распространяет  
химия руки свои в дела  
человеческие.***

***Куда ни посмотрим, куда ни  
оглянемся, везде обращаются  
перед очами нашими успехи  
ее прилежания».***

***М.В.Ломоносов***

# Химия середины XVIII века.

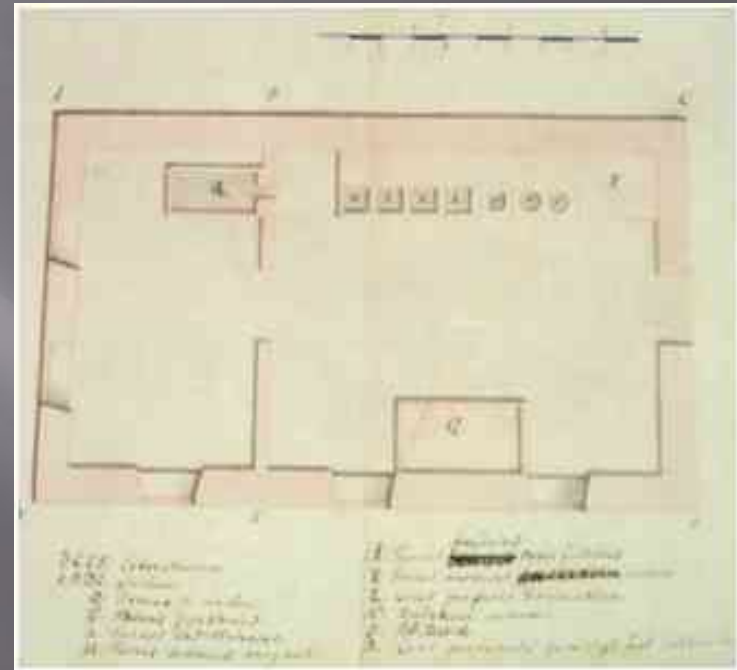
- ▼ Главенствующей и популярной была теория флогистона, выдвинутая Шталем..
- ▼ Еще одним интересным воззрением того времени было понятие теплорода..
- ▼ Из элементов были открыты только несколько металлов, сера и фосфор.
- ▼ Солями называли все твердые вещества имеющие какой-нибудь вкус.
- ▼ Вещества обозначали рисунками, больше похожими на древнеегипетские иероглифы, причем у каждого ученого эти значки были свои.

В 1745 г. Ломоносов Высочайшим указом Елизаветы Петровны был назначен профессором химии, и стал действительным членом Российской Академии наук.



ПРОШЕНИЕ М. В.  
ЛОМОНОСОВА ОБ  
УЧРЕЖДЕНИИ  
ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

ПЛАН ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ



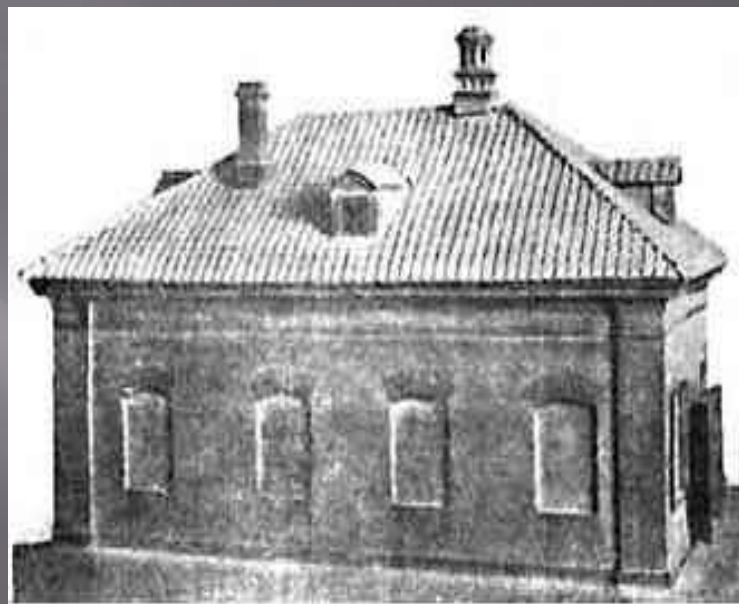
Создание первой в России  
химической лаборатории.

ДОМ М. В. ЛОМОНОСОВА НА  
МОЙКЕ.

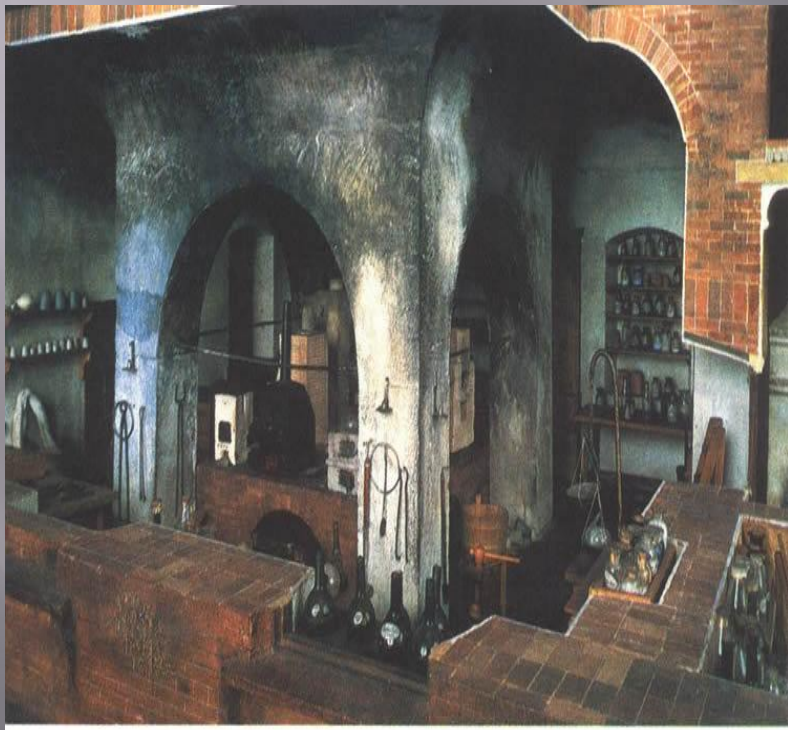
ЛИТОГРАФИЯ ВИКТОРА ПО  
РИСУНКУ Л. О. ПРЕМАЦЦИ.  
XIX ВЕК



ХИМИЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ.



МАКЕТ  
ХИМИЧЕСКОЙ  
ЛАБОРАТОРИИ



Стол химика. Экспонаты химической лаборатории М.В. Ломносова.

# Собственноручная записка М. В. Ломоносова в лабораторном журнале



Остался только замечательный лабораторный дневник "Химические и оптические записи", который раскрывает огромную экспериментальную работу, охватывающую самые разнообразные научные, инструментальные и технические задачи.

Состоит он из 169 записей разнообразного содержания, главным образом с планами

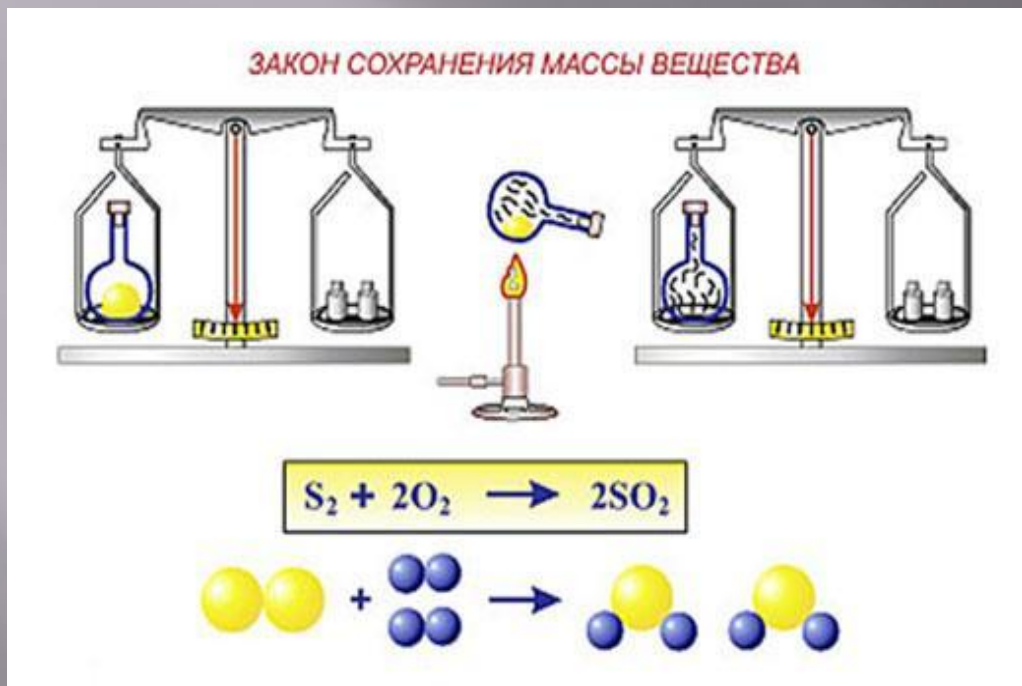


# **В 1740-е гг. Ломоносов разработал корпускулярную теорию строения вещества**

Атомы он называл элементами, а молекулы – корпускулами.

*«Корпускулы разнородны, – считал Ломоносов, – когда элементы их различны и соединены различным образом или в различном числе: от этого зависит бесконечное разнообразие тел».*

1748 - М. В. Ломоносов выпускает работу "Опыт теории упругости воздуха", где объяснял упругость газов движением их частиц, таким образом вплотную подойдя к теории атомического строения вещества.



В работе “Об отношении количества материи и веса” (1758) и в “Рассуждении о твердости и жидкости тел” (1760) открытый

Ломоносовым “всеобщий естественный закон” получил полное обоснование.

Обе работы были опубликованы на латинском языке, следовательно, были известны и за пределами России.

Но осознать значение сделанного Ломоносовым многие ученые тех лет так и не смогли

*Закон о сохранении материи,  
точнее – веса и движения.*

▼ Ученый высказал предположения об органическом происхождении янтаря, каменного угля, нефти, торфа.

▼ Им описаны процессы получения многих веществ: железного купороса, меди из медного купороса, серы из руд, серной, азотной и соляной кислот.

▼ В 1750 году Ломоносов впервые наблюдает пассивацию металлов в концентрированной азотной кислоте. Он разрабатывает точные методы взвешивания, развивает применение объемных методов анализа.

▼ Здесь же в 1756 году он проводит ставшие классическими опыты по прокаливанию металлов в запаянных сосудах, опровергнув положения Бойля.

Еще одна революционная идея. *Никто раньше и предположить не мог, что воздух может вступать в реакции.* Он считался инертным, неспособным к взаимодействию. Только в 1775 году Лавуазье установит сложный состав воздуха и откроет кислород. *А пока Ломоносов только заявляет и доказывает, что корпускулы воздуха вступают в реакции.*

▼ Ломоносов - основоположник новой науки физической химии.

Определение ей он дал в 1752 году.

В 1754 году выходит в свет его книга "Курс физической химии". Этот курс он читает и в академическом университете.

Говоря о вкладе ученого в развитие химической науки, академик П.Вальден писал: *«Если мы сравним гигантскую программу физико-химических опытов Ломоносова с современным состоянием физической химии... то нас прямо поразит общность научного материала задуманной и созданной Ломоносовым физической химии... Его взгляды настолько современны, и изложение их настолько свежо, что при чтении их мы забываем, что полтора столетия разделяют нас, современных физикохимиков, от того, кто может быть назван "отцом физической химии"».*

▼ Создал много приборов, среди которых вискозиметр, газовый барометр, точные термометры.

*После Ломоносова сразу стало как-то неуютно. Как-то пусто. Как-то плохо. Академический университет, который так интенсивно развивался при Ломоносове, начал как-то дряхлеть, и, в конце концов, был закрыт.*

*Опустела академическая лаборатория. Вскоре здание пришло в полную негодность и было разрушено в 1783 году. Начался примерно полувековой период застоя химии в России.*