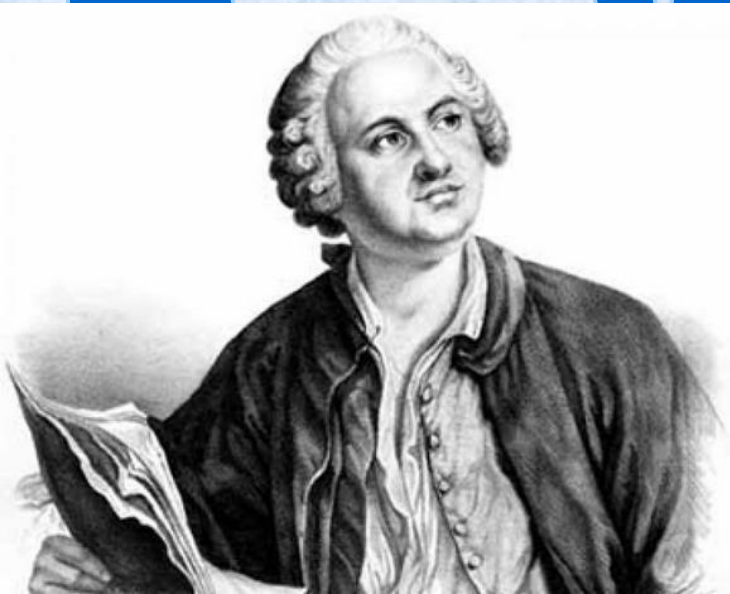


# Вклад Ломоносова

# в химию

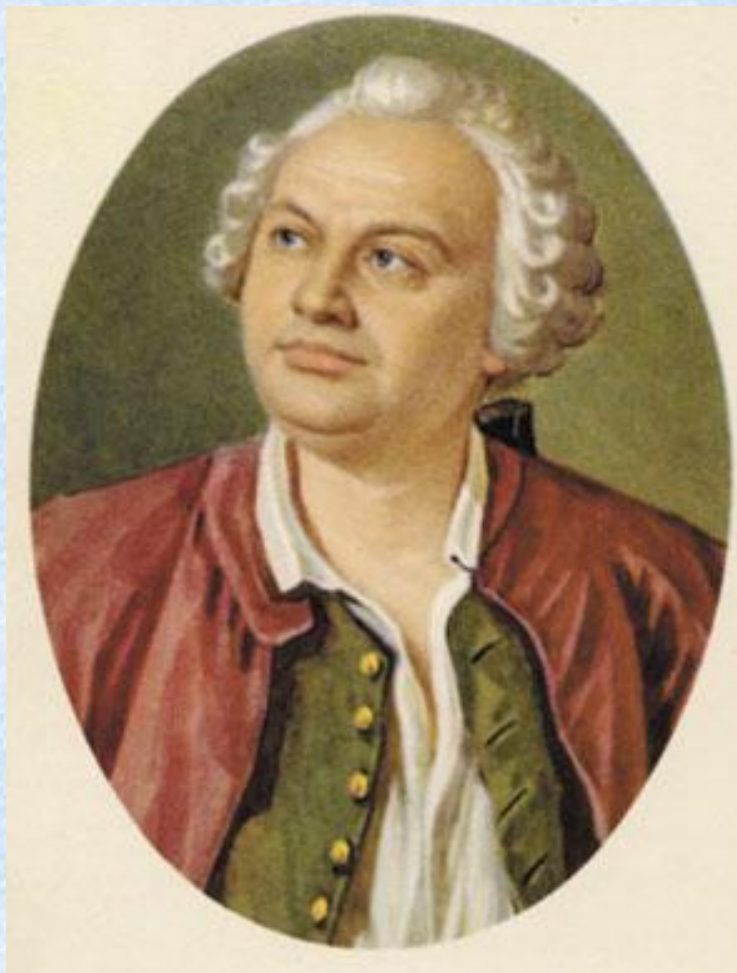




*«В земное недра ты, химия,  
Проникни взора остротой,  
И что содержит в нём Россия,  
Драги сокровища открой»*

М.Ломоносов

*”Истинный химик должен быть теоретиком и практиком”*  
*Ломоносов*



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

*Ломоносов*



Одним из конкретных проявлений всеобщего закона природы был открытый и экспериментально подтвержденный Ломоносовым закон сохранения вещества при химических превращениях, установление которого долгое время совершенно несправедливо приписывалось французскому химику Антуану Лорану Лавуазье (1743—1794). Предложенный Ломоносовым всеобщий закон природы включает в себя и закон сохранения энергии, вошедший в науку лишь в середине XIX века: “Но как все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому. Так, ежели где убудет несколько материи, то умножится в другом месте. Сей всеобщий естественный закон простирается и в самые правила движения: ибо тело, движущее своею силою другое, столько же оныя у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает”.

# *Закон сохранения массы:*

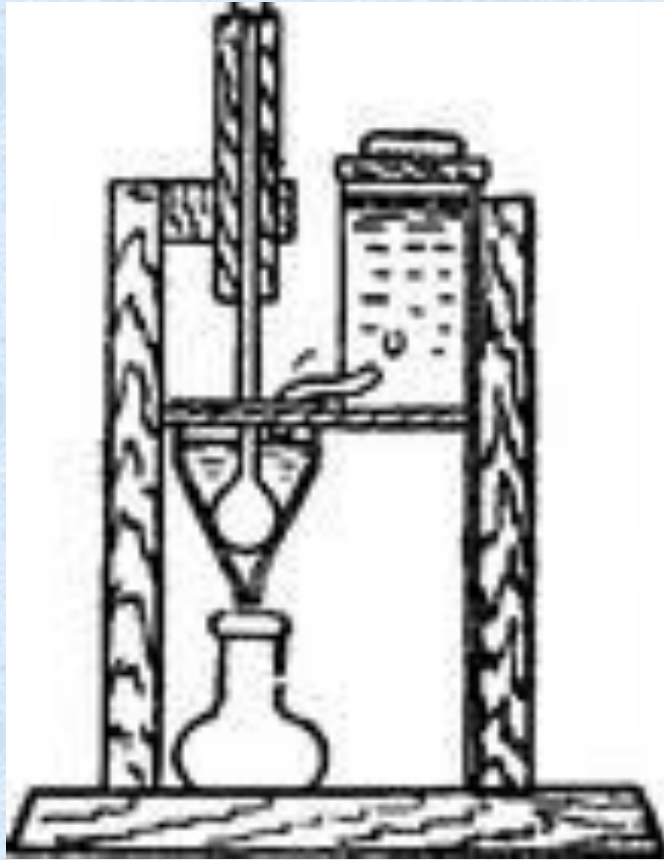
Масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе веществ, образовавшихся в результате реакции



*«Моя химия – физическая» писал М.В.Ломоносов*

*Ломоносов был автором первого в мире “Курса истинной физической химии” (1752-1754 гг.): “Физическая химия есть наука, объясняющая на основании положений и опытов физики то, что происходит в смешанных телах при химических операциях”. Он верно понял, насколько важно использовать физические знания и методы при изучении химии.*





Намеченная Ломоносовым широкая программа физико-химических опытов, потребовали также создания целой серии новых приборов. Так он придумывает особое «точило» - прибор для исследования твёрдости разных камней и стёкол. Для исследования вязкости жидких материй Ломоносов изобретает особый прибор - вискозиметр. С помощью этого прибора производились точные и надёжные измерения консистенций самых различных жидкостей, что делало его поистине универсальным. Для измерений температуры Ломоносов сконструировал собственный термометр, наиболее рациональный из всех существовавших

Став профессором химии, Ломоносов добился открытия первой в России научной химической лаборатории, построенной и оборудованной по его плану в 1748 году. Разработал подробный проект с программой работ в химической лаборатории.







Лаборатория Ломоносова.

В 1756 году в химической лаборатории Ломоносов провел серию опытов по кальцинации (прокаливанию) металлов, о которых писал: «...деланы опыты в заплавленных накрепко стеклянных сосудах, чтобы исследовать, прибывает ли вес от чистого жару; оными опытами нашлось, что славного Роберта Бойля мнение ложно, ибо без пропущения внешнего воздуха вес сожженного металла остается в одной мере...».



**М.В.Ломоносов  
в своей лаборатории**





Стол химика. Экспонаты химической лаборатории М.В. Ломоносова



*«Мы считаем возможным научно и вполне связно изложить почти всю химию, обосновав её на собственных её положениях, принятых недавно в физике; мы не сомневаемся, что можно легче распознать скрытую природу тел, если мы соединим физические истины с химическими»*

**М.В.  
Ломоносов**



**Спасибо за внимание**