



Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования детей центр внешкольной работы
Калининского района Санкт-Петербурга
«Академический»

М.В. Ломоносов- великий сын России

Педагог ДО Михеев В.Р.

Ломоносов Михаил Васильевич



ВЕЛИКИЕ ДЕЛА ИЛИ



19 ноября 1711 года родился Михаил Васильевич Ломоносов - первый великий русский учёный-энциклопедист, естествоиспытатель и филолог, поэт и художник, философ естествознания, организатор отечественной науки и естествознания. По его инициативе и проекту создан в 1755 г. Московский университет.

■



В 34 года он стал одним из первых русских академиков. Круг его интересов и исследований в естествознании охватывал самые различные области фундаментальных и прикладных наук (физика, химия, география, геология, металлургия, астрономия).

Ломоносов глубоко проник в материалистическую сущность природы, пропагандировал и развивал её основные физические и философские принципы: закон сохранения материи и движения, принципы познаваемости, закономерности законов природы.

Открытия Ломоносова М. В., на десятилетия опередившие работы западноевропейских ученых

Химия

Цветное стекло. Его изобрёл именно Михаил Васильевич, который провёл более 4000 опытов и экспериментов, чтобы добиться желаемого результата.

Физическая химия. Ломоносов фактически скрестил две науки, получив из них новую, и стал первым преподавателем в этой области. Также он первым предпринял попытку объяснить химические явления, опираясь на законы физики.

Физика

Молекулярно-кинетическая теория тепла. Он поставил под сомнение популярную тогда теорию теплорода и изложил своё мнение насчёт того, почему при нагреве вещества изменяются в объёме.

Открытие молекул. Правда, сам Ломоносов называл их корпускулами, но это неважно – задолго до Резерфорда (учёный, открывший существование атомных ядер) Михаил Васильевич изложил теорию, которая довольно точно описывала молекулярное строение вещества.

Астрономия и метеорология

Открытие атмосферы у Венеры. Это открытие М. В. Ломоносов сделал, наблюдая за транзитом Венеры по солнечному диску. Оно произвело фурор – это было первое в истории доказательство наличия атмосферы на другом небесном теле. При этом сам Михаил Васильевич не считал это открытие важным.

Атмосферное электричество. Именно Ломоносов первым попытался объяснить причины возникновения молний в атмосфере Земли, представив свою теорию атмосферного электричества. Что интересно, современные учёные подтверждают, что он был на 100% прав.

Многослойность атмосферы. Михаил Васильевич разделил её на три слоя – нижний, в котором протекают основные процессы, средний, отличающийся стабильно низкой температурой, и верхний, практически не зависящий от Земли.

География и геология

Усовершенствование географических карт и атласов. Михаил Васильевич не только настоял на их обновлении каждые 20 лет, но и лично принял самое активное участие в работе над ними.

Классификация льдов. Великий учёный подробно изложил причины зависимости образования природного льда от степени минерализации воды, а также классифицировал их по ряду признаков. Также он предположил (и был прав!) постоянное перемещение плавучих льдов из Арктики в Атлантический океан.

Теория о строении Земли. Подобные теории существовали и до Ломоносова, но, как показали современные изыскания, они были далеки от реальности. А вот теория Михаила Васильевича о строении Земли, изложенная им в работе «О слоях земных», оказалась близка к истине.

Опыты М.В. Ломоносова

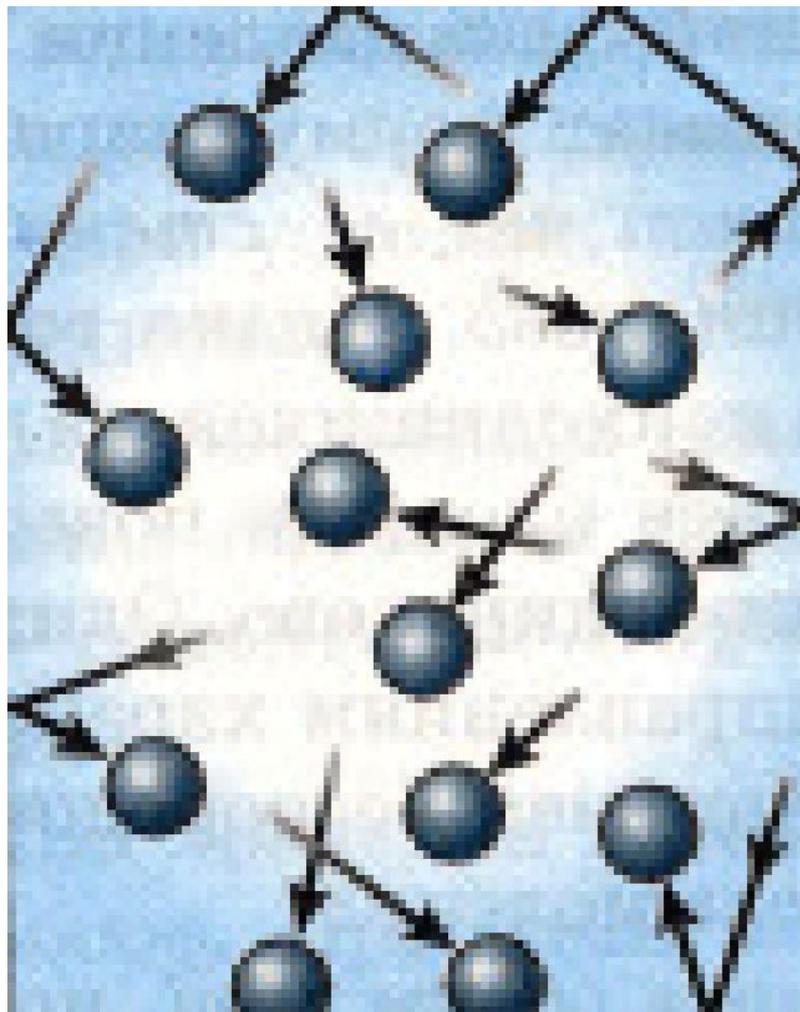


В истории закона сохранения энергии и массы Ломоносову по праву принадлежит первое место.

Физические и химические опыты, которые проводил Ломоносов в своей лаборатории, отличались высокой точностью.

Однажды он проделал такой: взвесил запаянный стеклянный сосуд со свинцовыми пластинками, прокалил его, а потом снова взвесил. Пластинки покрылись окислом, но общий вес сосуда при этом не изменился. Так был открыт закон сохранения материи - один из основных законов природы.

Молекулярно-кинетическая теория газов



Михаил Ломоносов первым сформулировал основные положения кинетической теории газов, открытие которой обычно связывают с именем Д. Бернулли.

Ломоносов считал, что все тела состоят из мельчайших подвижных частиц — молекул и атомов, которые при нагревании тела движутся быстрее, а при охлаждении — медленнее.

Атмосферное электричество



С 1743 года Ломоносов начал изучать электрические явления. Вместе с академиком Г. В. Рихманом он несколько лет наблюдал грозовые явления, причем для определения степени наэлектризованности атмосферы использовалась так называемая «громовая машина».

Телескоп - рефлектор



Михаил Ломоносов на много раньше английского астронома В. Гершеля разработал конструкцию телескопа с одним зеркалом, расположенным под углом к его оптической оси.

В телескопе Ломоносова было только одно зеркало, расположенное с наклоном, — оно давало более яркое изображение предмета, потому что свет не терялся как при отражении от второго зеркала.

Открытие атмосферы Венеры



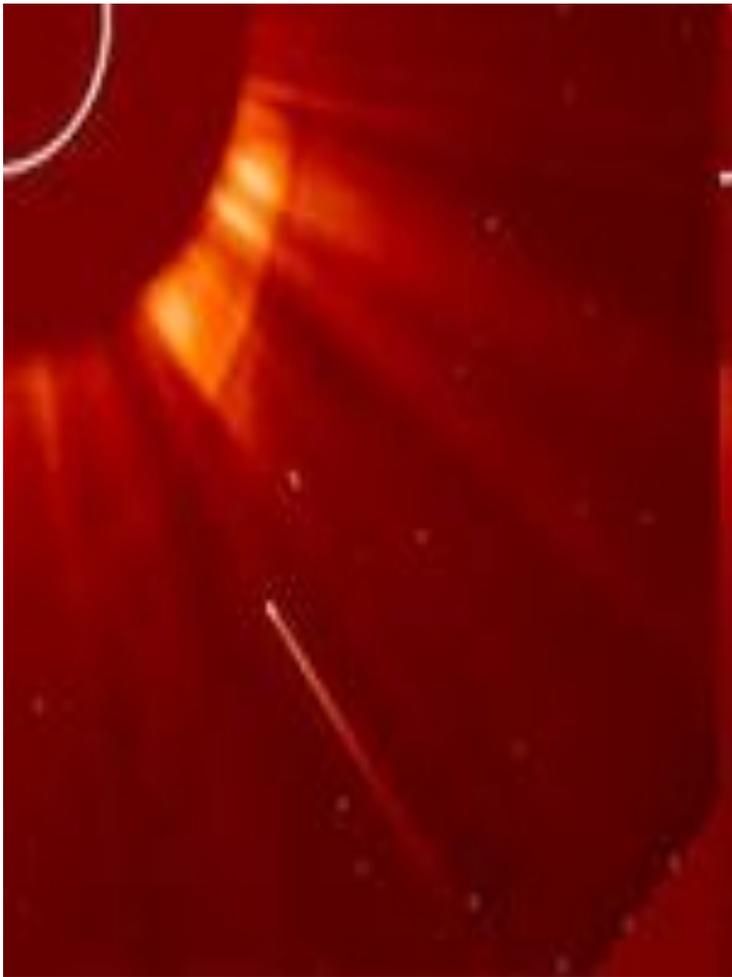
26 мая 1761 года Михаил Ломоносов следил за прохождением Венеры между Землей и Солнцем. Это очень редкое явление наблюдали ученые многих стран. Такие наблюдения Венеры давали возможность уточнить величину расстояния от Земли до Солнца. Но только Ломоносов сделал великое открытие, что на Венере есть атмосфера, по-видимому, более плотная, чем атмосфера Земли.

Поверхность Солнца



Ломоносов первым из ученых разгадал, что поверхность Солнца представляет собой бушующий огненный океан, в котором даже «камни, как вода, кипят».

Природа комет



Загадкой во времена Ломоносова была и природа комет.

Ломоносов высказал смелую мысль, что хвосты комет образуются под действием электрических сил, исходящих от Солнца.

Позднее было выяснено, что в образовании хвостов комет действительно участвуют солнечные лучи.

Мозаики М.В. Ломоносова

В начале пятидесятых Ломоносов проявляет особый интерес к мозаике, стеклянным и бисерным заводам. Ломоносову мы обязаны рождением русской мозаики и истинного шедевра — знаменитого панно, выполненного на Ломоносовском заводе и посвященного битве под Полтавой (1762–1764 гг.)



Учреждение в Москве университета, ныне носящего имя М.В. Ломоносова



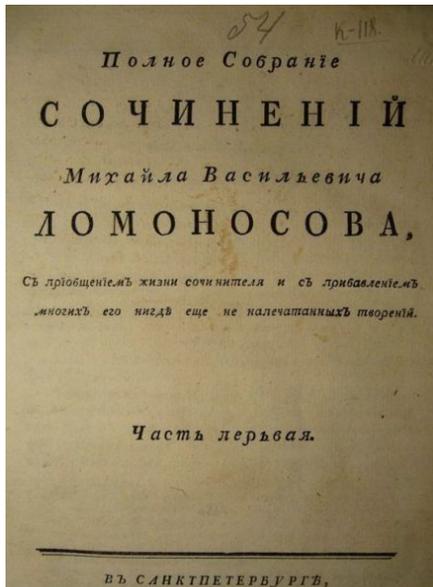
В январе 1755 г. императрицей был издан указ об учреждении «в Москве университета и двух гимназий при нем: для дворян и для разночинцев».

Важным документом этого периода явился «Регламент академической гимназии», разработанный М.В. Ломоносовым в 1758 г.

М.В. Ломоносов - основоположник русского языка

На протяжении всей своей жизни он крайне бережно относился к отечественной истории, любил русский язык и свято верил в великое будущее России.

М.В. Ломоносов создал ряд учебных пособий



- Основные из них:
- «Краткое руководство к риторике» (1743);
 - «Риторика» (1748);
 - «Российская грамматика» (1755);
 - учебник истории «Краткий Российский летописец с родословием»;
 - учебные пособия по истории «Древняя Российская история»;
 - «Слово похвальное блаженной памяти государю императору Петру Великому» (1755);
 - также учебные книги по химии и физике.

Значение деятельности

М.В. Ломоносова и его учеников в развитии российского просвещения огромно. В результате появился тип ученых-исследователей, которые своей деятельностью убедительно показали, что наука должна быть поставлена на службу Отечеству и народу.