

Открытия М.В. Ломоносова в области физики и астрономии

Авторы работы: Зубков Вадим
Консультировала учитель физики:
Ряжских Л.М.



«Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений, рождённых только воображением»

Именно
Ломоносов,
гениальный
русский учёный,
ввёл в русский
язык название
науки ФИЗИКА.

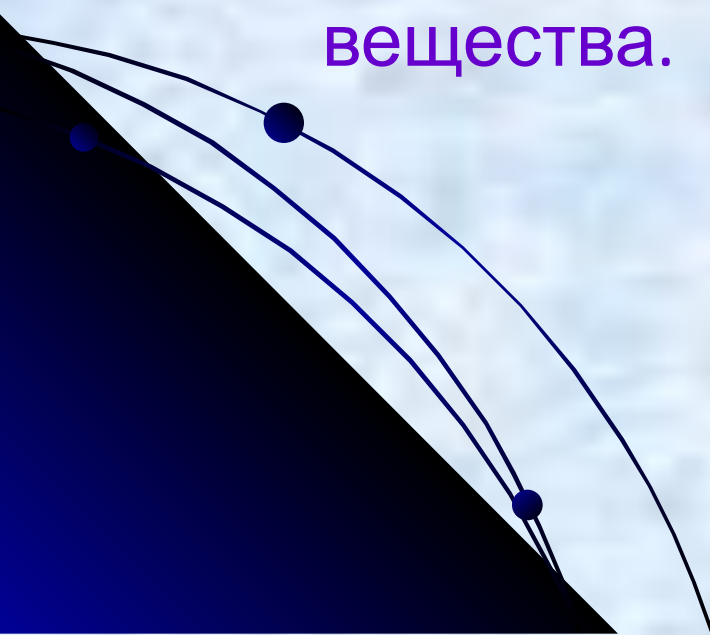


Первоначальное представление об атомах и их свойствах

Первые работы Ломоносова по физике и химии посвящены вопросам строения вещества.

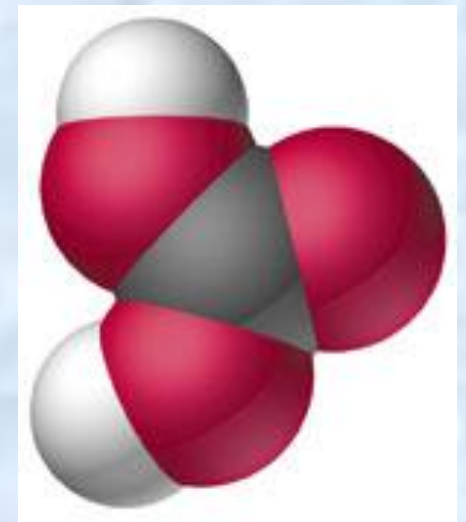
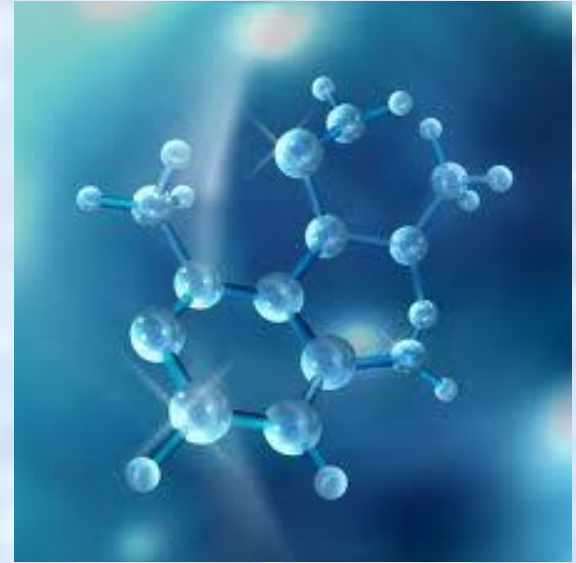


Он утверждал, что все вещества состоят из «элементов» (атомы) и «корпускул» (молекулы)



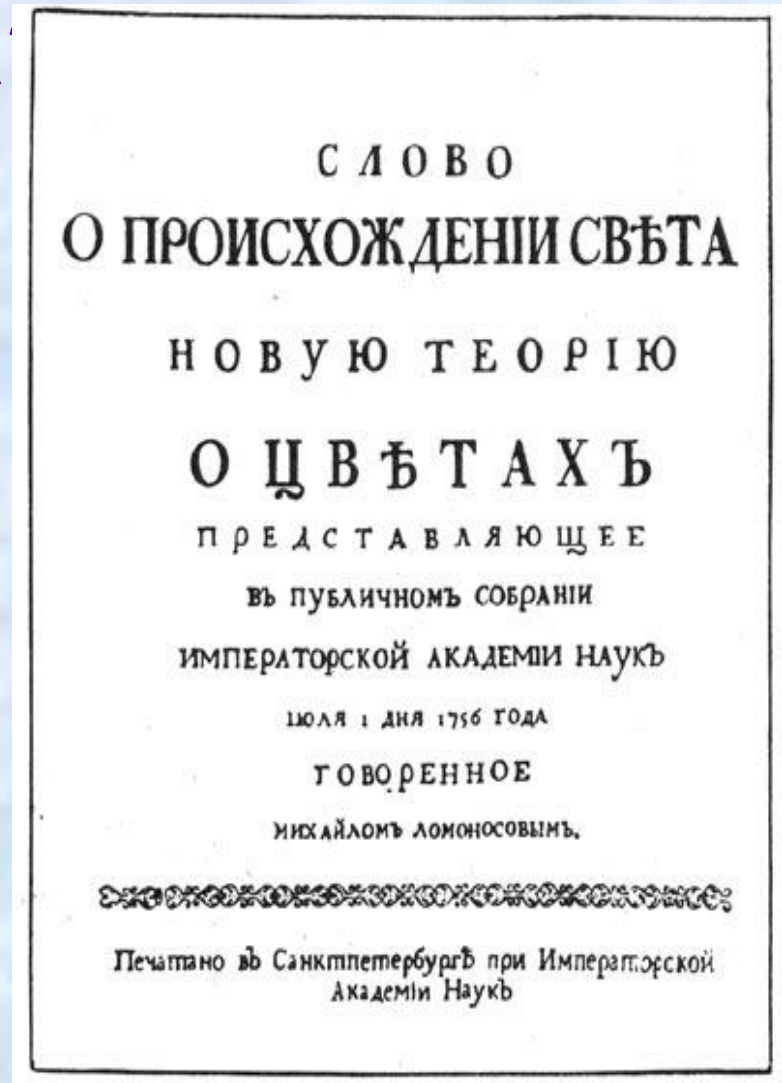
Кинетическая теория газов

- 1748 год. «Опыт теории упругости воздуха» - работа Ломоносова, где он разработал кинетическую модель идеального газа.
- Ломоносов не считал молекулы воздуха упругими шариками.
- Он полагал, что упругость газов можно объяснить движением частиц газа – тельца небольшого, но определённого объёма.



Что такое свет? Поток частиц или волна

Ломоносов был противником корпускулярной теории света и защищал волновую теорию.



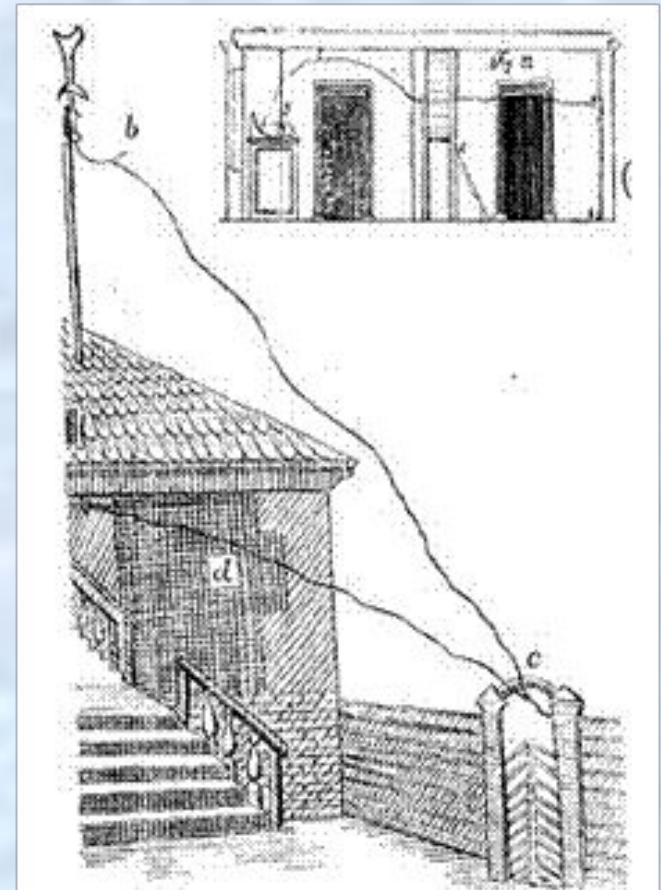
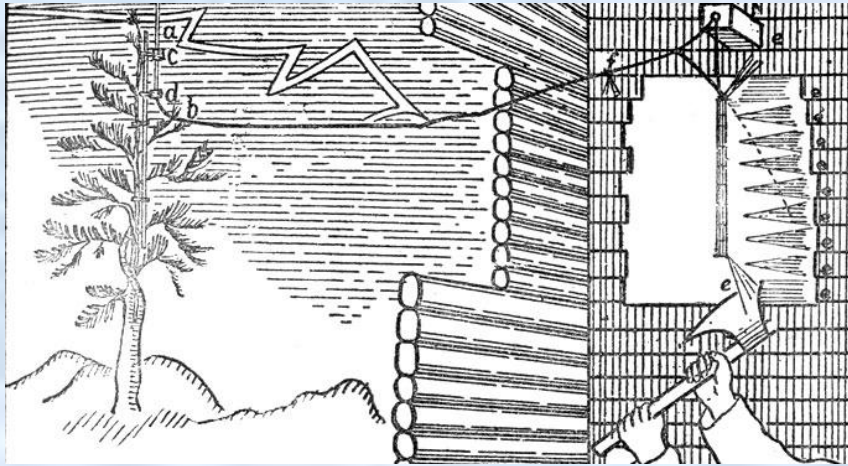
Исследование молнии



Ломоносов разработал теорию атмосферного электричества. Он проводил исследования совместно с Рихманом.



«Громо́вая машина» 1753 г. Рисунок М. В. Ломоносова

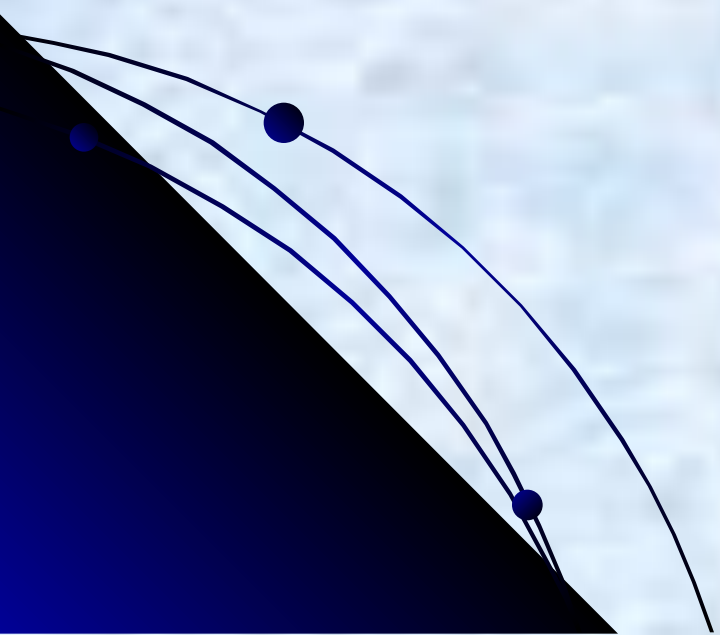


**Рис. 5.4. Громо́вая
машина Ломоносова**

Вскоре после смерти Рихмана, Ломоносов впервые предложил метод отвода «громовой силы»



Как образуется молния?



Отрицательно заряженные электроны устремляются к положительному заряду, наведённому на Земле.

Природа теплоты

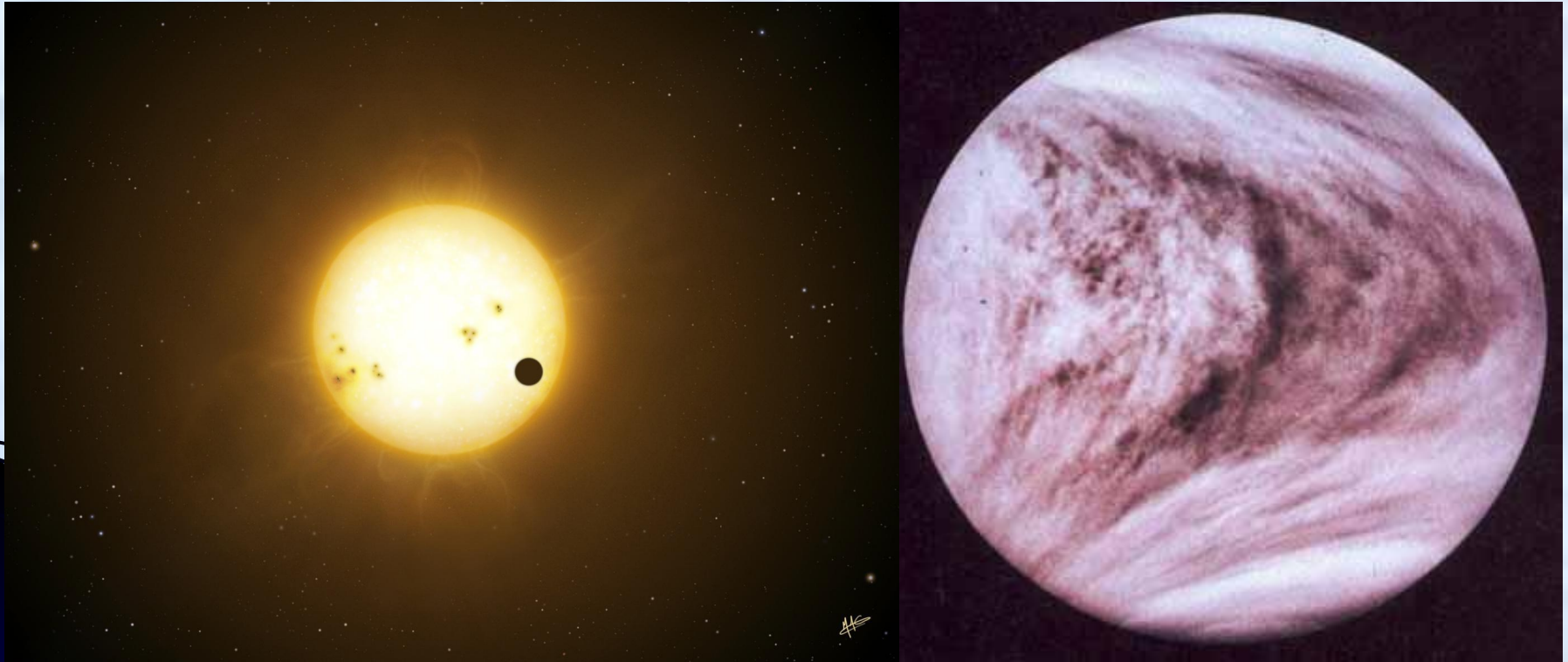
Январь 1745 г.

Диссертация «О причине тепла и холода». В ней Ломоносов утверждал:

- Теплота состоит во внутреннем движении материи
- Теплота – есть движение мельчайших частичек «корпускул»
- Теплота связана с вращательным движением частиц



Открытия в астрономии



Изобретения в астрономии

- До сих пор в Эрмитаже хранятся три калейдоскопа, выполненные Ломоносовым
- В 1756 году на заседании Академии наук Ломоносов продемонстрировал изобретённую им ночезрительную трубу.



Заслуги Ломоносова в области физики

Из Фейнмановских лекций по физике:

«...атомная гипотеза: все тела состоят из атомов – маленьких телец, которые находятся в непрерывном движении, притягиваются на небольшом расстоянии, но отталкиваются, если одно из них плотнее прижать к другому».

Таким образом, суть корпускулярной философии Ломоносова с того времени практически не претерпела изменений.

