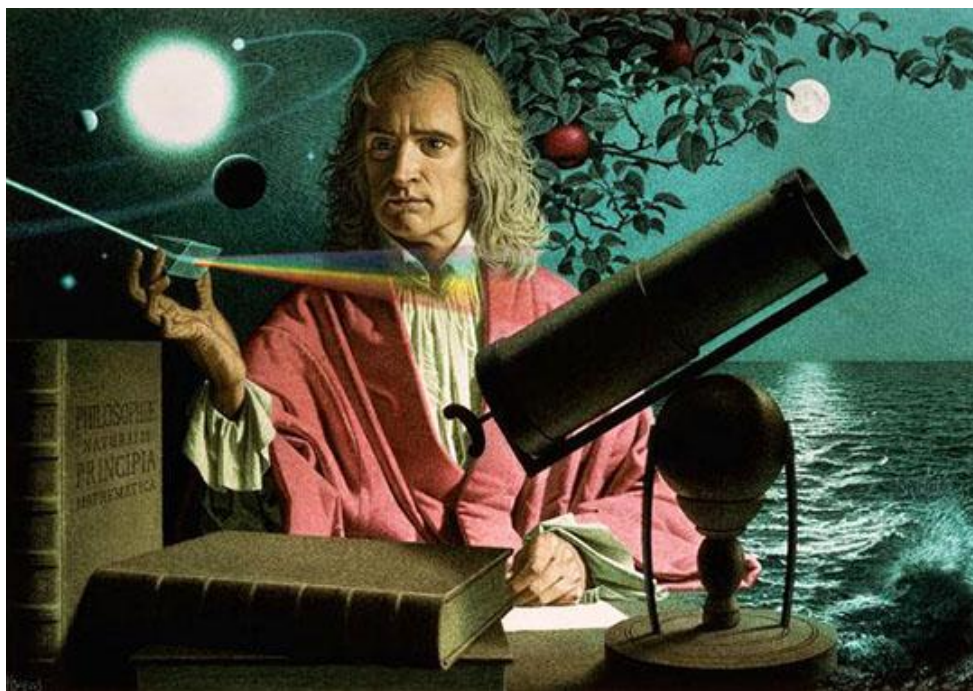


МБОУ Солерудниковская гимназия

*«Исаак Ньютон:
«Я гипотез не измышляю...»*



Подготовила:
Кузнецова Валентина
Ученица 9 «А» класса
Проверила:
Кольцова Нина
Васильевна
Учитель физики

Исаак Ньютон

«Величайший математик всех времен и народов!»

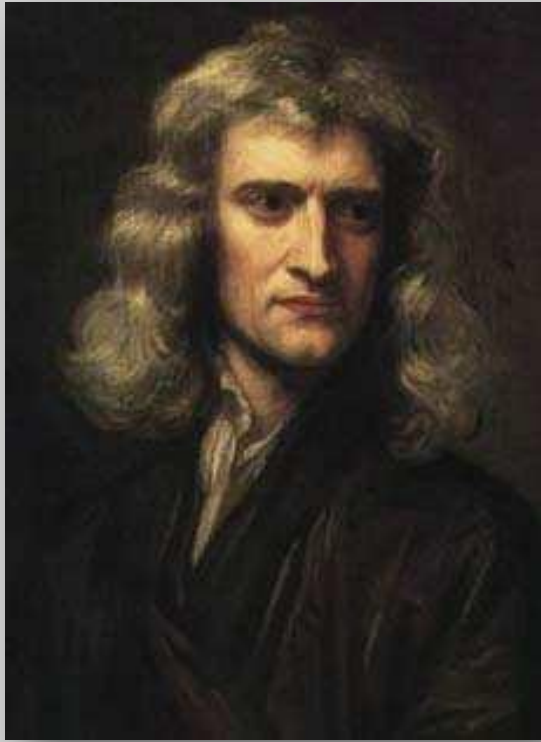
Крылов А.Н.

Этот человек сформулировал основные законы механики, открыл закон всемирного тяготения, открыл законы разложения белого света и выдвинул корпускулярно-волновую теорию света, разработал дифференциальное и интегральное исчисления, открыл закон охлаждения нагретого тела, открыл закон сопротивления движению в вязкой жидкости, сконструировал один из первых термометров, впервые построил отражательный телескоп.

(1643-1727гг.)

«Он самый счастливый — систему мира можно установить только один раз».

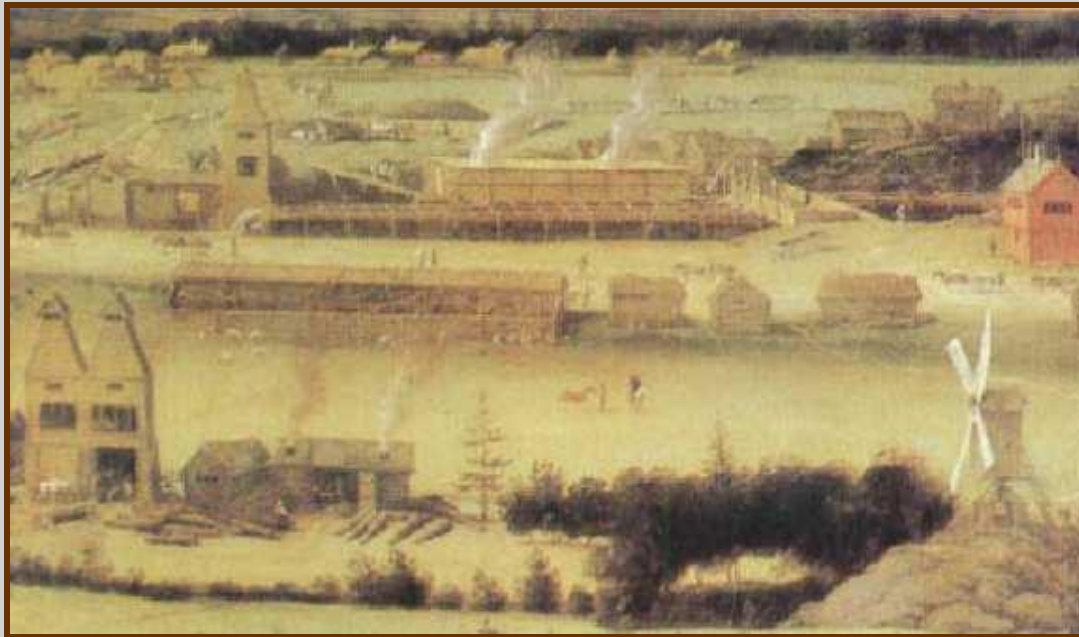
Лагранж



Исаак Ньютон родился в небольшом селении Вульстор, примерно в 200 километрах от Лондона. Родился недоношенным, поразительно маленьким и хилым. В 12 лет Ньютона поместили в Королевскую школу в Грэнтэм — маленький городок в десяти километрах от родной деревушки. Мальчик стал усиленно заниматься по всем предметам и вскоре сделался первым учеником.



*Дом в Вульсторпе,
где родился Ньютон*



В четырнадцатилетнем возрасте Ньютон изобрел водяные часы и своеобразный самокат. Часы были настолько верны, что семейство аптекаря, у которого жил маленький Ньютон пользовалось только ими.

В 1656 г. мать Ньютона овдовела второй раз и с тремя детьми, братом и сестрами Исаака, вернулась в Вульсторп. Но мать скоро убедилась, что ее сын не рожден фермером, и отослала его опять в школу.



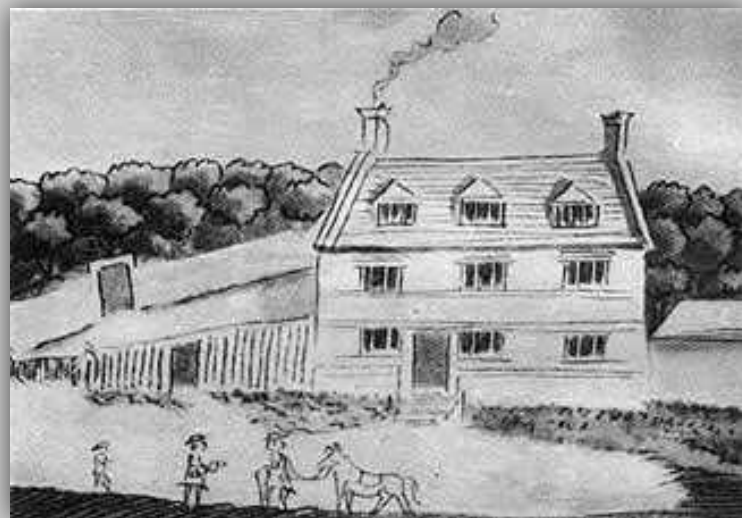
*Внутренность школы в
Грэнтэме*



В Кембридже

Осенью 1660 г. Ньютон снова в грэнтэмской школе, где спешно готовится к поступлению в Кембриджский университет. 5 июня 1661 г. он принят в Тринити-колледж (коллегия Троицы) в Кембридже.

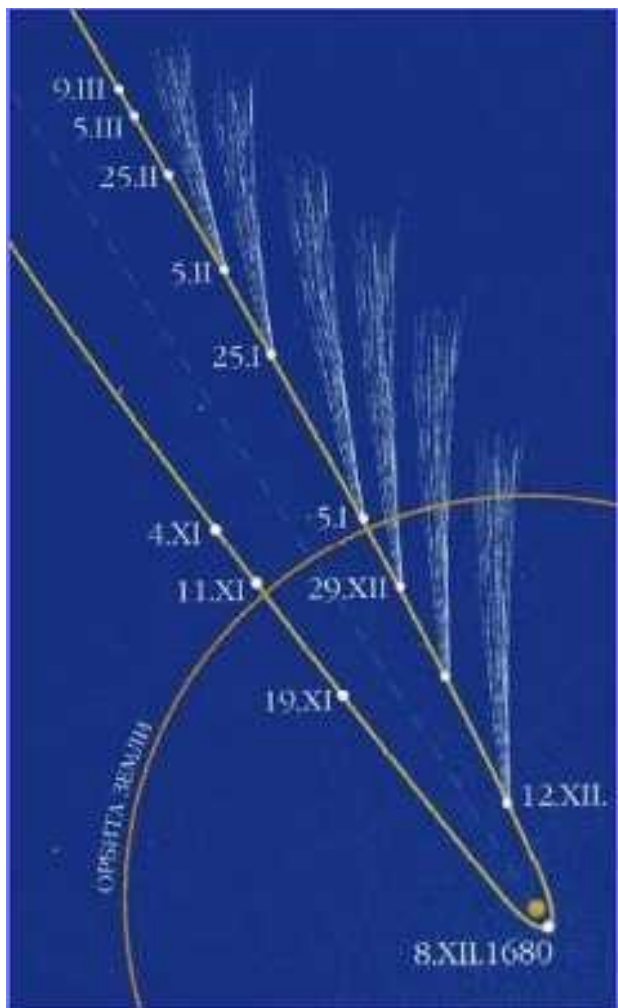
В 1664–1667 годах, спасаясь от ужасов чумы (в одном только Лондоне сожгли 31 тысячу трупов), он уезжает на два года в родную деревушку.



Это были годы поистине титанической творческой активности.

Исаак Ньютон заложил основы классической механики и сформулировал закон всемирного тяготения

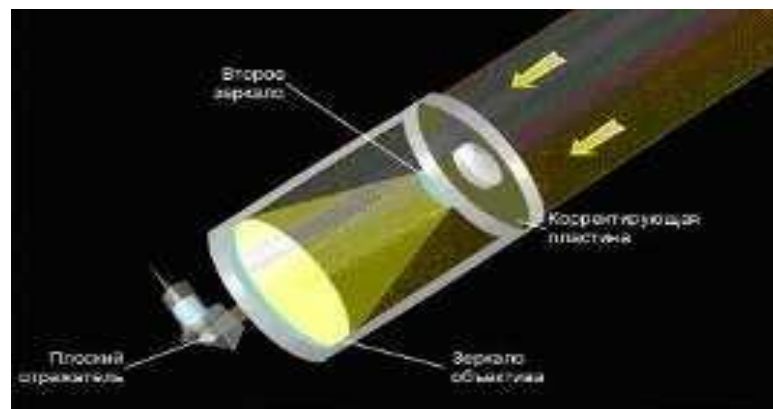


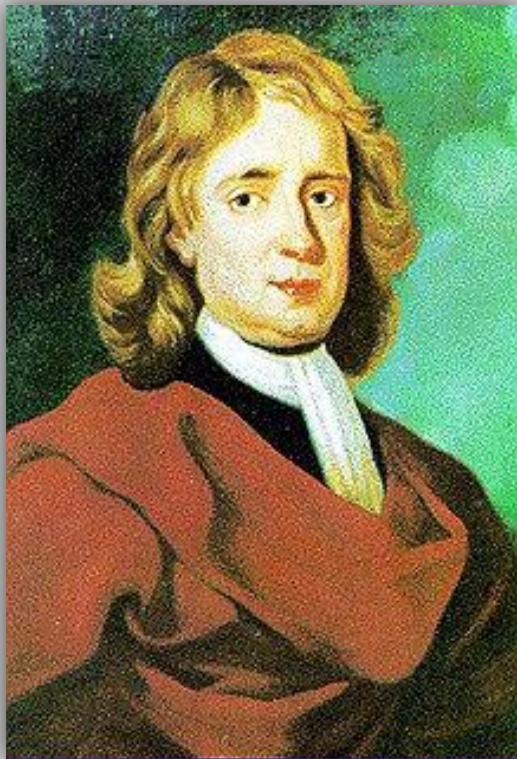


*Орбита кометы по рисунку
Исаака Ньютона*



*Первый телескоп-рефлектор
был построен Исааком
Ньютоном в 1668 году*





«Я гипотез не измышляю...»

Is. Newton

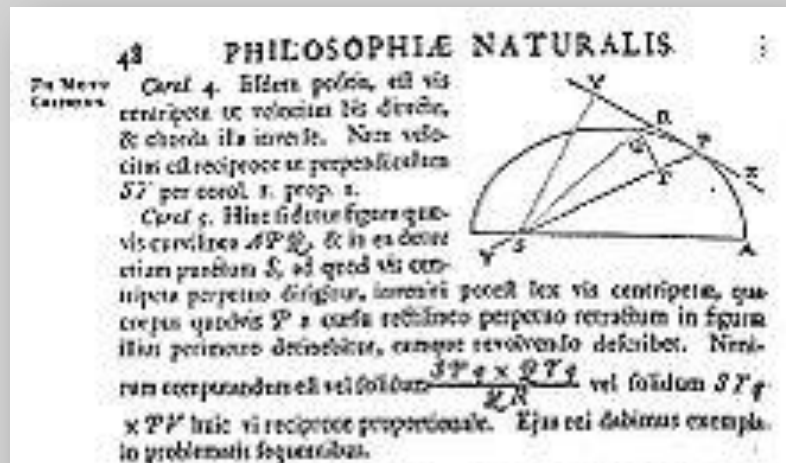
Ньютон считал, что в «натуральной философии» (то есть физике) допустимы только такие предположения, которые прямо вытекают из надёжных экспериментов, обобщают их результаты; гипотезами же он называл предположения, недостаточно обоснованные опытами.

«Всё..., что не выводится из явлений, должно называться гипотезою; гипотезам же метафизическим, физическим, механическим, скрытым свойствам не место в экспериментальной философии». Примерами принципов служат закон тяготения и 3 закона механики в «Началах»; слово «принципы», традиционно переводимое как «математические начала») содержится и в названии его главной книги.

Труды Исаака Ньютона

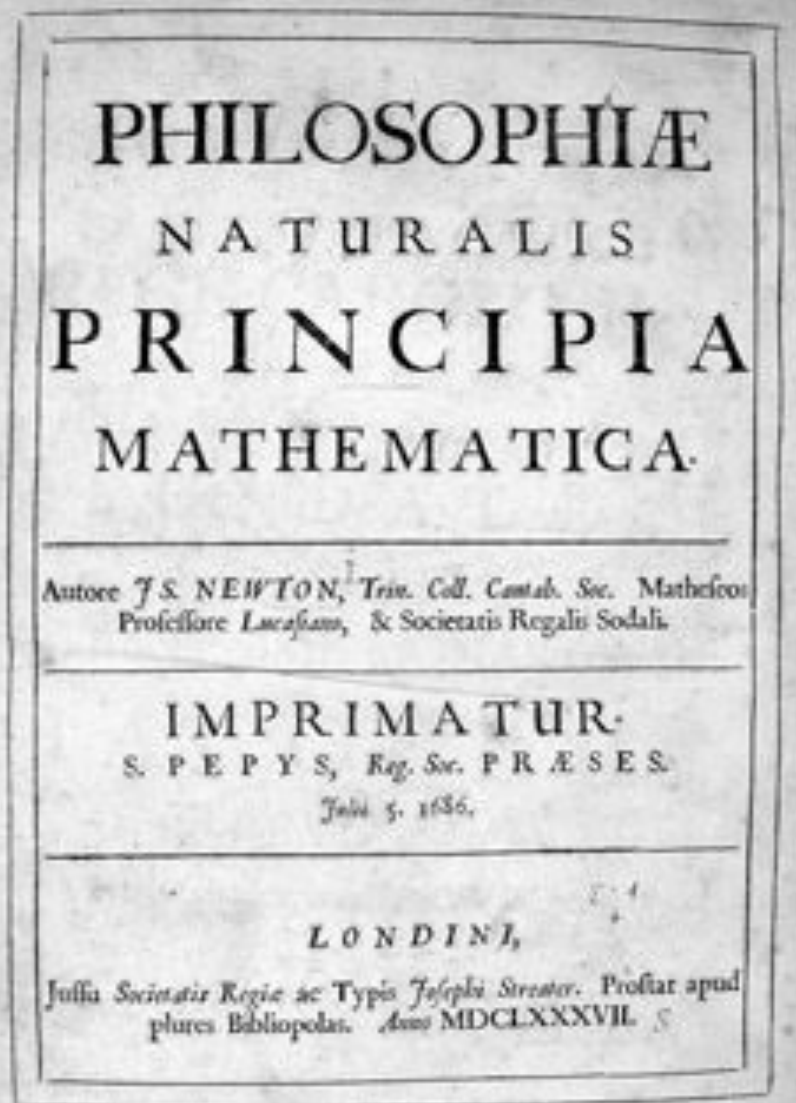
- *«Новая теория света и цветов»*
- *«Движение тел по орбите»*
- *«Математические начала натуральной философии»*
- *«Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света»*
- *«О квадратуре кривых», приложение к «Оптике»*
- *«Перечисление линий третьего порядка»*
- *«Универсальная арифметика»*
- *«Анализ с помощью уравнений с бесконечным числом членов»*
- *«Метод разностей»*

«Приложение к натуральной физике и математике»



PROPOSITIO VII. PROBLEMA II.
*Cyclo corpus in circumferentia circuli, requiritur lex vis
centrifuge tendentis ad punctum quicumque datum.*

Est circuli circumferentia
 $PQP A$, punctum datum, ad
quod vis cui ad centrum so-
luto tendit, S ; corpus in cir-
cumferentia situm P ; locus
perpetuus, in quem movetur
 Q , & circuli tangens ad lo-
cum primum PRZ . Per
punctum S ducatur chorda
 PP' , & alia circuli diametro
 PA , iungatur AP ; & ad
 SP ducatur perpendicularitas
 QT , quod productum occu-
rat tangenti PR in Z ; ac de-
rursum per punctum Q agatur LR , que ipsi SP parallela sit, & oc-
curret tunc circulo in L , tunc tangenti PZ in R . Et ob similia tri-
angula ZQR , ZTP , $P'PA$; erit RP quod, hoc est QRL ad
 QT quod.



С работами Ньютона связана новая эпоха в физике и математике. Он завершил начатое Галилеем создание теоретической физики, основанной, с одной стороны, на опытных данных, а с другой — на количественно-математическом описании природы. В математике появляются мощные аналитические методы. В физике основным методом исследования природы становится построение адекватных математических моделей природных процессов и интенсивное исследование этих моделей с систематическим привлечением всей мощи нового математического аппарата. Последующие века доказали исключительную плодотворность такого подхода.



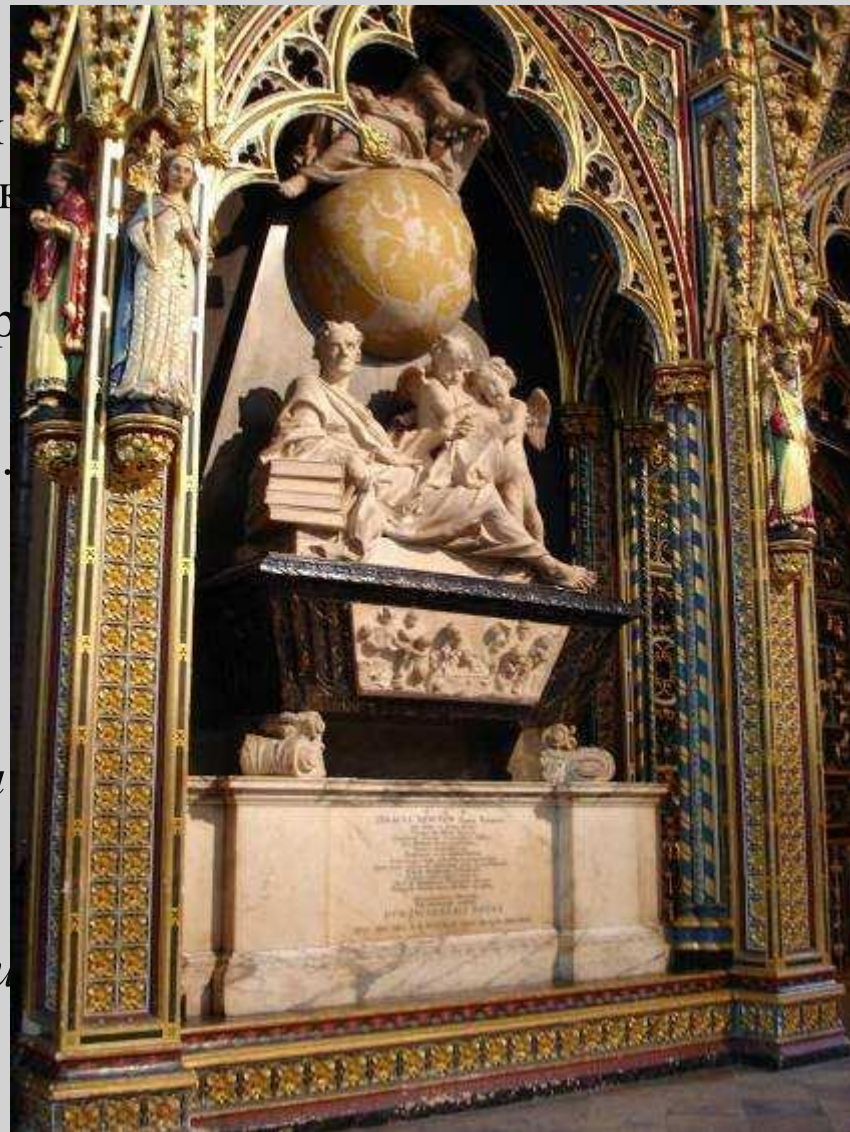
Is. Newton

Ньютон умер в Кенсингтоне, под Лондоном, в марте 1727 года. Каменная болезнь жестоко мучила его, но здесь как будто утихла; он смеялся, беседовал с врачом, читал газеты. А ночью тихо умер.

Исаак Ньютон был торжественно похоронен в Вестминстерском аббатстве.

Над его могилой высится памятник с бюстом и эпитафией:

«Здесь покоится сэр Исаак Ньютон, дворянин, который почти божественным разумом первый доказал с факелом математики движение планет, пути комет и приливы океанов. Он исследовал различие световых лучей и проявляющиеся при этом различные свойства цветов... Пусть смертные радуются, что существует такое украшение рода человеческого».



*Надгробие на
могиле Ньютона*

**Статуя сэра
Исаака Ньютона
над входом в
Тринити-
колледж,
Кембридж.
На статуе
высечены слова
Лукреция:
*«Разумом он
превосходил род
человеческий».***



В честь Ньютона названы:

- ✓ *Единица силы в системе СИ.*
- ✓ *Кратеры на Луне и на Марсе.*
- ✓ *Российский остров в Северном Ледовитом океане.*
- ✓ *Медаль Исаака Ньютона— международная награда в области физики, ежегодно с 2008 года присуждаемая британским Институтом физики.*
- ✓ *Множество научных законов, теорем и понятий.*



Почтовая марка СССР, 1987 год



Медаль Исаака Ньютона