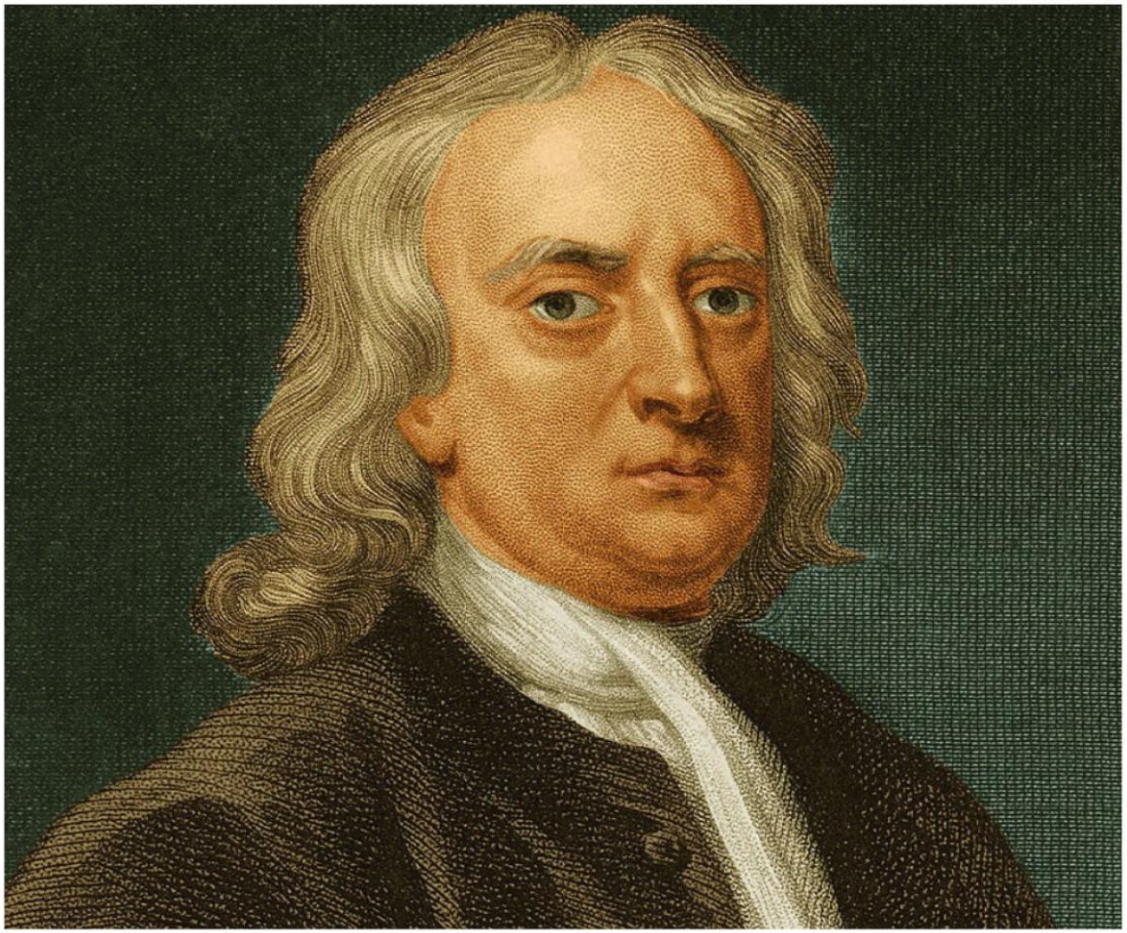
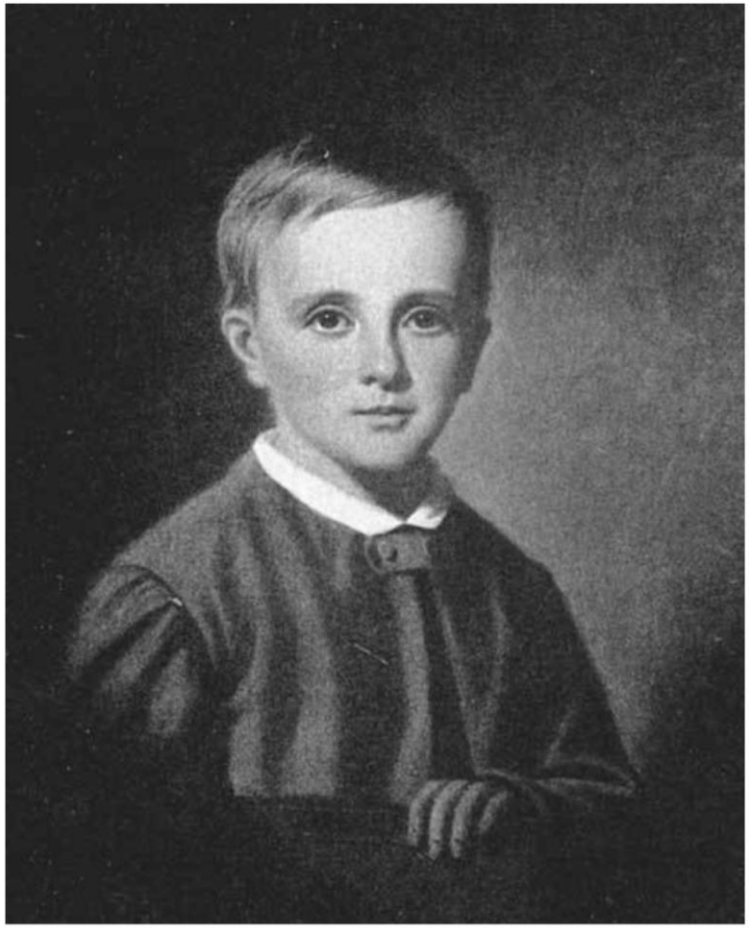
Исаак Ньютон – известнейший учёный, математик и астроном из Англии



Исаак Ньютон – известнейший учёный, математик и астроном из Англии. «Отец» физики в классическом её понимании. Нелюдимый и не ищущий славы Ньютон был всю свою жизнь с головой поглощён исследованиями. Он подарил миру закон всемирного тяготения и три закона о механике, а также теорию цвета и многие другие, благодаря которым не только полностью перевернул научный мир, но и спас самого себя от горького, разъедающего душу одиночества…

ДЕТСТВО



Родился Исаак Ньютон 4 января 1643 года (по юлианскому календарю) в деревне Вулсторп, расположенной в графстве Линкольншир в Великобритании.

Его отец был фермером и умер ещё до появления сына на свет. Младенца назвали в его честь. Уже с раннего детства Ньютон кардинально отличался от сверстников. Он был закрыт и молчалив, детским забавам предпочитал чтение книг, ещё любил сам мастерить себе игрушки. Когда Исааку исполнилось три годика, его мама, Анна Эйскоу, повторно вышла замуж, родила ещё троих детей и оставила старшего практически без внимания. Воспитанием будущего гения занимался его дядя, большую часть времени ребёнок был предоставлен сам себе.

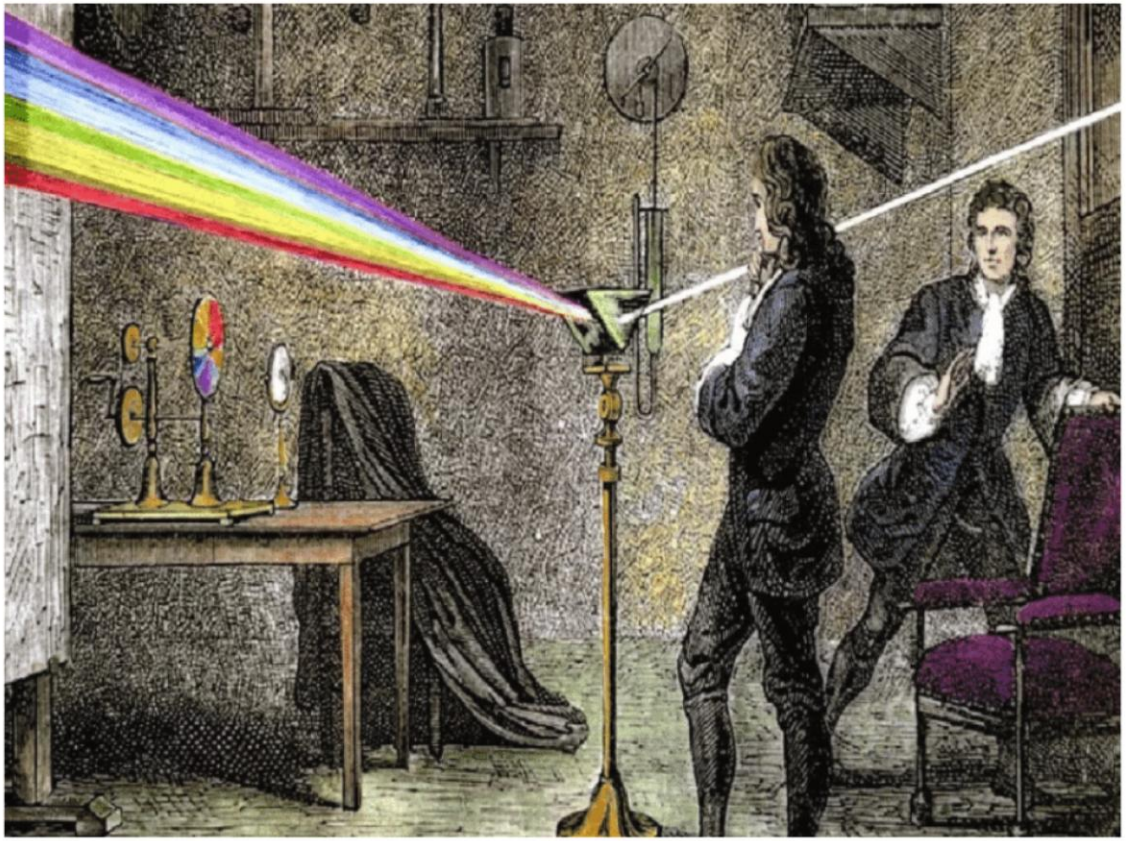
Когда Ньютону исполнилось 12, его отправили в местную образовательную школу, где он практически сразу утвердился как ученик с феноменальными способностями. Не прошло и четырёх лет, как мать забрала его обратно домой, надеясь на помощь старшего сына в работе на ферме. К счастью, преподавателям мальчика удалось уговорить Анну не препятствовать его обучению. Вскоре он вернулся в школу, спустя два года с успехом закончил её и поступил в Кембриджский университет.

Юность, колледж и первые шаги в науке

Тринити-колледж, часовая башня

В июне 1661 года 18-летний Ньютон приехал в Кембридж. Согласно уставу, ему устроили экзамен на знание латинского языка, после чего сообщили, что он принят в Тринити-колледж (Колледж Святой Троицы) Кембриджского университета. С этим учебным заведением связаны более 30 лет жизни Ньютона.

Практически всё студенчество он был с головой в учёбе. По воспоминаниям однокурсников, Ньютон не ел, не спал и почти никогда не расставался с книгами. Спустя 4 года он сдал экзамены и получил более высокую ученическую степень, а вместе с ней и стипендию, и продолжил обучение в колледже. Друзей Исааку завести так и не удалось, но появился человек, который не на шутку вдохновил его на более углублённое изучение математики.



Исаак Барроу – крупный учёный, математик и единственный человек, который стал Ньютону не только наставником, но и верным приятелем. Его лекции подтолкнули Исаака на увлечение математикой и, как следствие, к первому открытию: разложению функции в бесконечный ряд. На волне успеха Ньютон получил степень бакалавра, но обучение в стенах колледжа ему продолжить не удалось… Грянула эпидемия чумы. Всему преподавательскому составу и ученикам было приказано покинуть колледж до улучшения ситуации. Ньютон, собрав все книги, аппаратуру и тетради, отправился домой.

Успех и признание в научных кругах

Рефлектор Ньютона

Почитаемый потомок «Яблони Ньютона». Кембридж, Ботанический сад

В Вулсторпе Ньютону пришлось провести около двух лет. Пока правительство боролось со смертоносной эпидемией чумы, Исааку удалось совершить немало открытий, например, он составил теорию цветов и, пожалуй, главное – вывел закон всемирного тяготения. Он показал, что:

наблюдаемые движения планет свидетельствуют о наличии центральной силы;

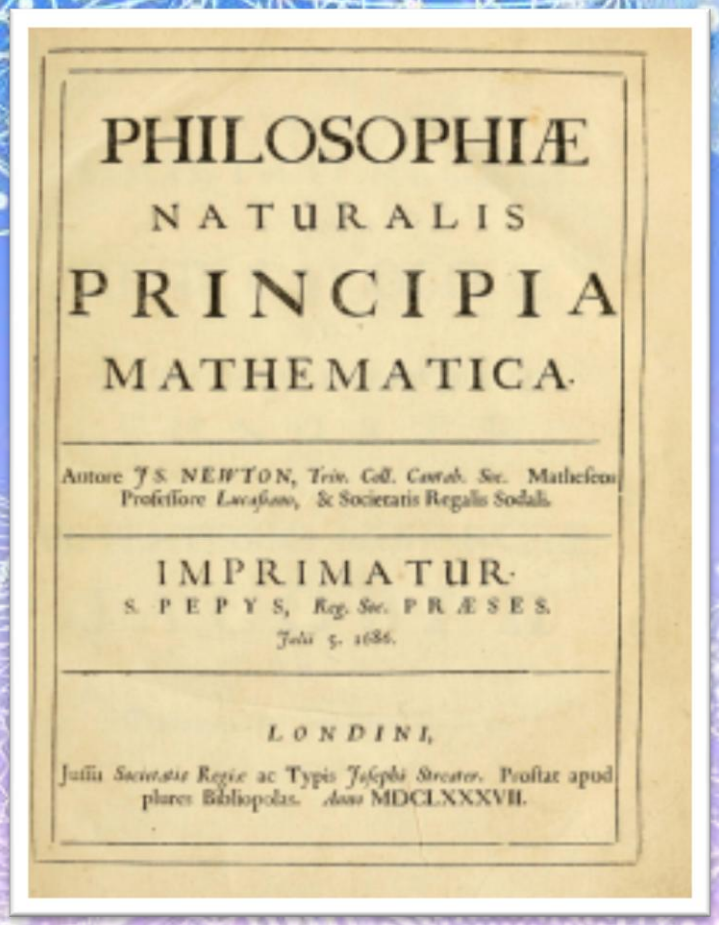
обратно, центральная сила притяжения приводит к эллиптическим (или гиперболическим) орбитам.

Исаак Ньютон вывел теорию от том, что центры планет выписывают эллипсы и что фокусируются их орбиты на центре Солнца.

Всё это совершило переворот в устоявшейся картине мира того периода – все планеты, находящие друг от друга на значительных расстояниях, связаны в одну систему.

Последующие изыскания Ньютона позволили ему рассчитать массу и плотность планет и Солнца. Он выявил, что чем ближе планета к Солнцу, тем она отличается наибольшей плотностью.

Многие открытия учёного были опубликованы только лишь через 20, а то и более лет после того, как были сделаны. Всё потому, что Ньютон никогда не стремился быть известным и боялся повышенного внимания со стороны общества. Но с его способностями этого было не миновать…



PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA.

Autore JS. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.

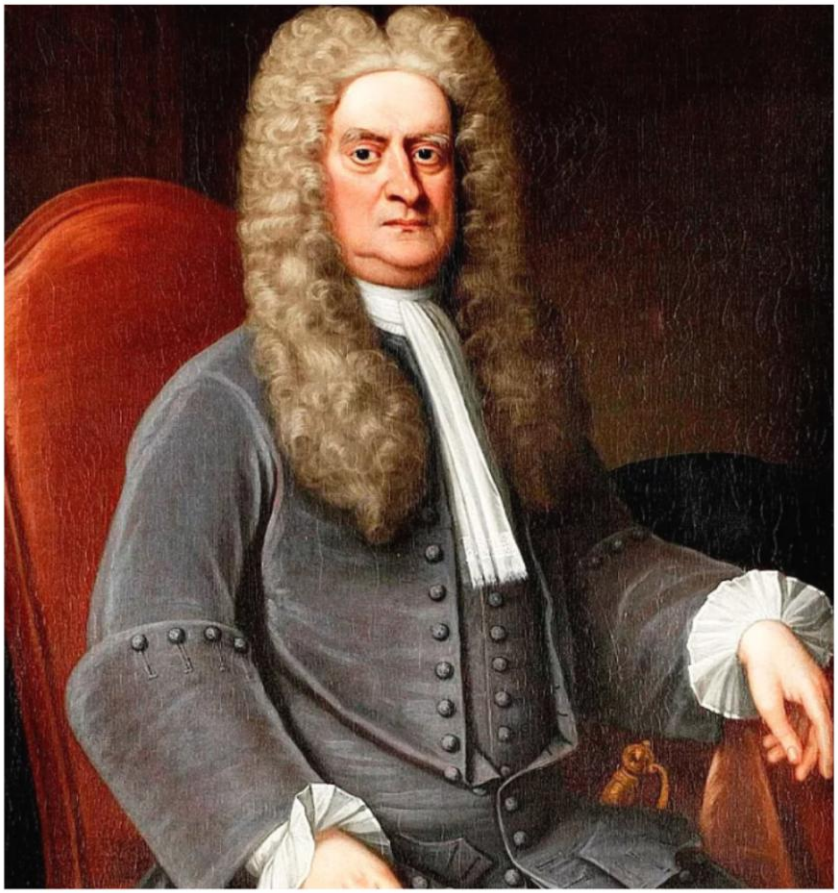
IMPRIMATUR.
S. PEPYS, Reg. Soc. PRÆSES.
Julii 5. 1686.

LONDINI,
Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostat apud plures Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.

Книга Ньютона «Математические начала натуральной философии»

В 1669 году учитель Ньютона Исаак Барроу отправил одну из его работ, связанную с математическим анализом, в Лондон. Рукопись быстро распространилась среди членов научного общества и стала известна не только в Англии, но и за её пределами. Незадолго после этого был опубликован ещё ряд исследований Ньютона, он прославился и был принят в Королевское общество. Избыток внимания давался молодому учёному тяжело, нередко возникали конфликты с коллегами, и какое-то время Ньютон даже перестал публиковаться, но в итоге преодолел себя и в 1686 году появилась на свет знаменитая книга «Математические начала натуральной философии» или, проще говоря, «Математические основы физики». Как не раз сам признавался Ньютон, это одна из главных работ в его жизни.

Государственная деятельность



В 1689 году началась первая административная деятельность Ньютона. Его выбрали членом парламента от своего университета, а спустя год поставили на должность хранителя Монетного двора. Благодаря Ньютону в Англии была произведена масштабная финансовая реформа, которая устранила фальшивомонетчиков и существенно улучшила экономику страны. Известно, что за этот период с Ньютоном познакомился наш Пётр I. Он был так восхищён работой учёного, что провёл похожую монетную реформу в России.

В 1701 году Ньютон официально покинул Кембридж, уйдя в отставку со всех своих должностей. Ещё через год его избрали президентом Королевского общества, которым он управлял больше 20 лет.

Закат научной деятельности и последние годы жизни

Могила Ньютона в Вестминстерском аббатстве

В 1705 году власти Великобритании дали Ньютону звание рыцаря. Теперь уже сэр Исаак Ньютон продолжал работу в правительственных организациях и параллельно всерьёз увлёкся историей. В последние годы жизни он писал о «Хронологии древних царств» и готовил к публикации третью книгу своих «Начал», в которую были внесены некоторые правки, в том числе рассчитанная орбита кометы Галлея. В 1725 году состояние Исаака стало сильно ухудшаться, он переехал в пригород и в конце марта 1727 года умер ночью в собственной постели… Современники говорят, что на прощание с Ньютоном собрался весь Лондон и не только. Как настоящего рыцаря английской науки Исаака Ньютона похоронили в Вестминстерском аббатстве среди королей и других величайших государственных деятелей.

Один из последних портретов Ньютона (1712, Торнхилл)

ОСНОВНЫЕ ТРУДЫ:

- «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»
- «Перечисление линий третьего порядка»
- «Универсальная арифметика»
- «Анализ с помощью уравнений с бесконечным числом членов»
- «Метод разностей»

Источники:

https://biographe.ru/uchenie/isaak-nuton
https://ru.wikipedia.org/wiki/Ньютон,_Исаак
https://spacegid.com/isaak-njuton.html