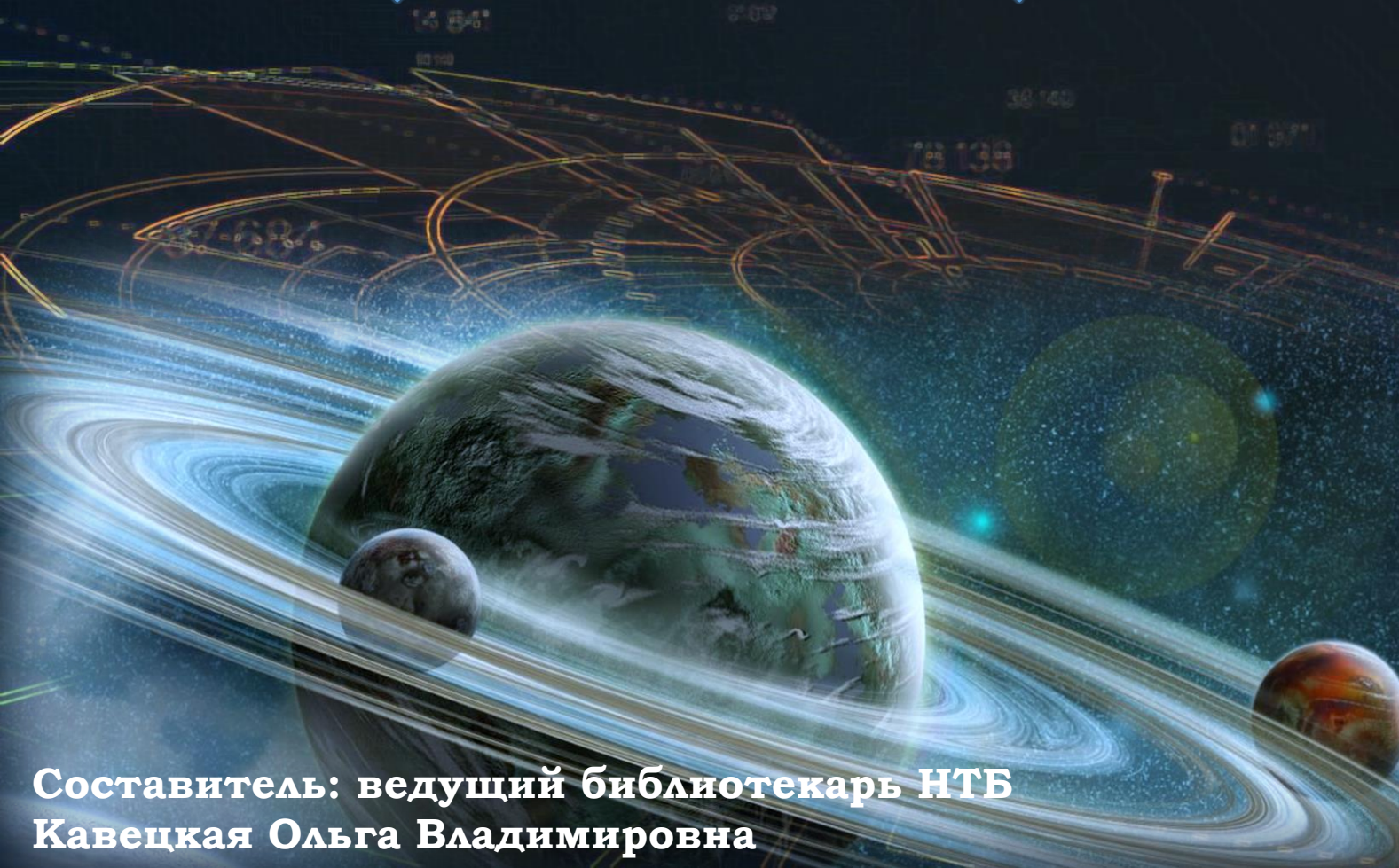
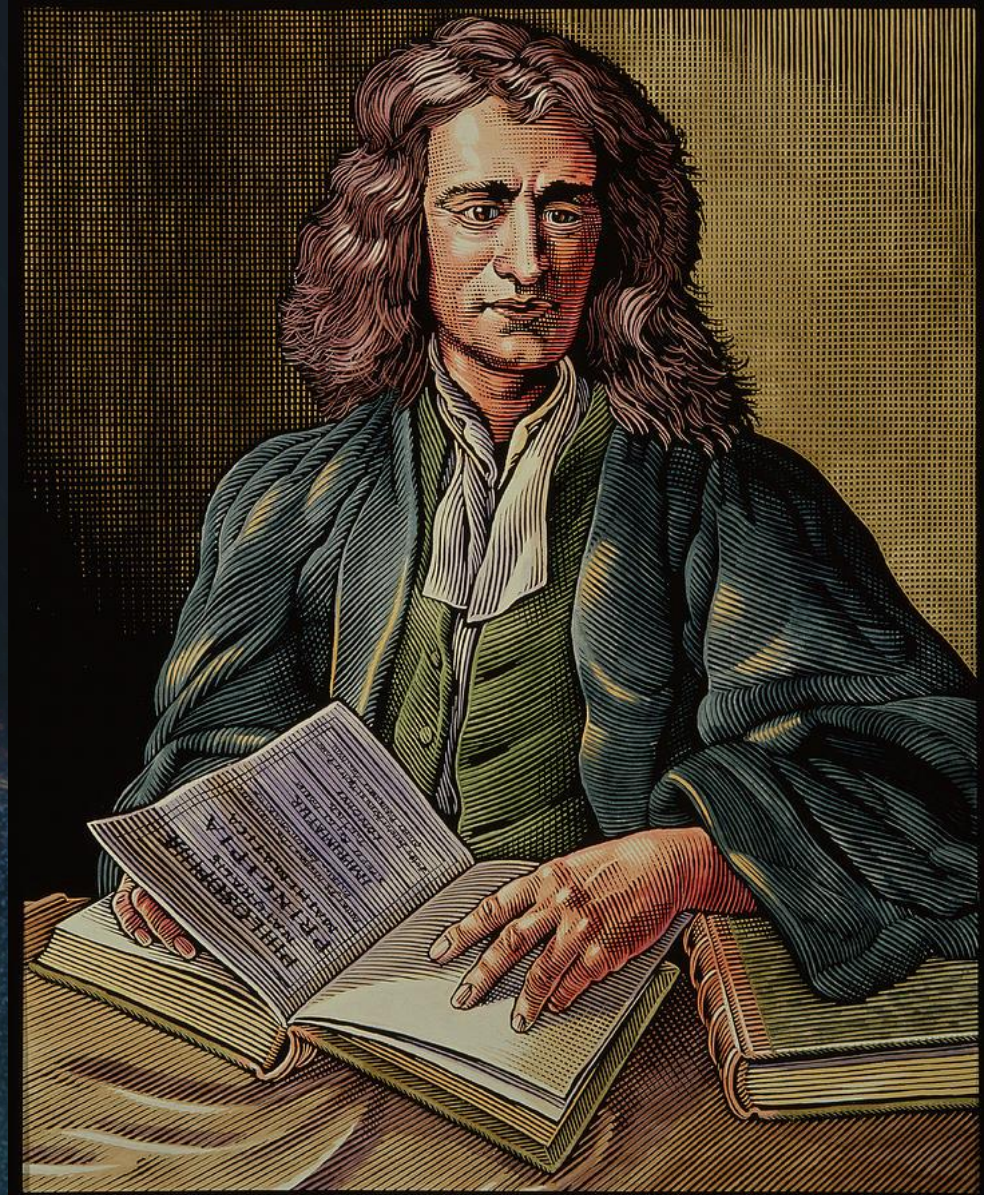
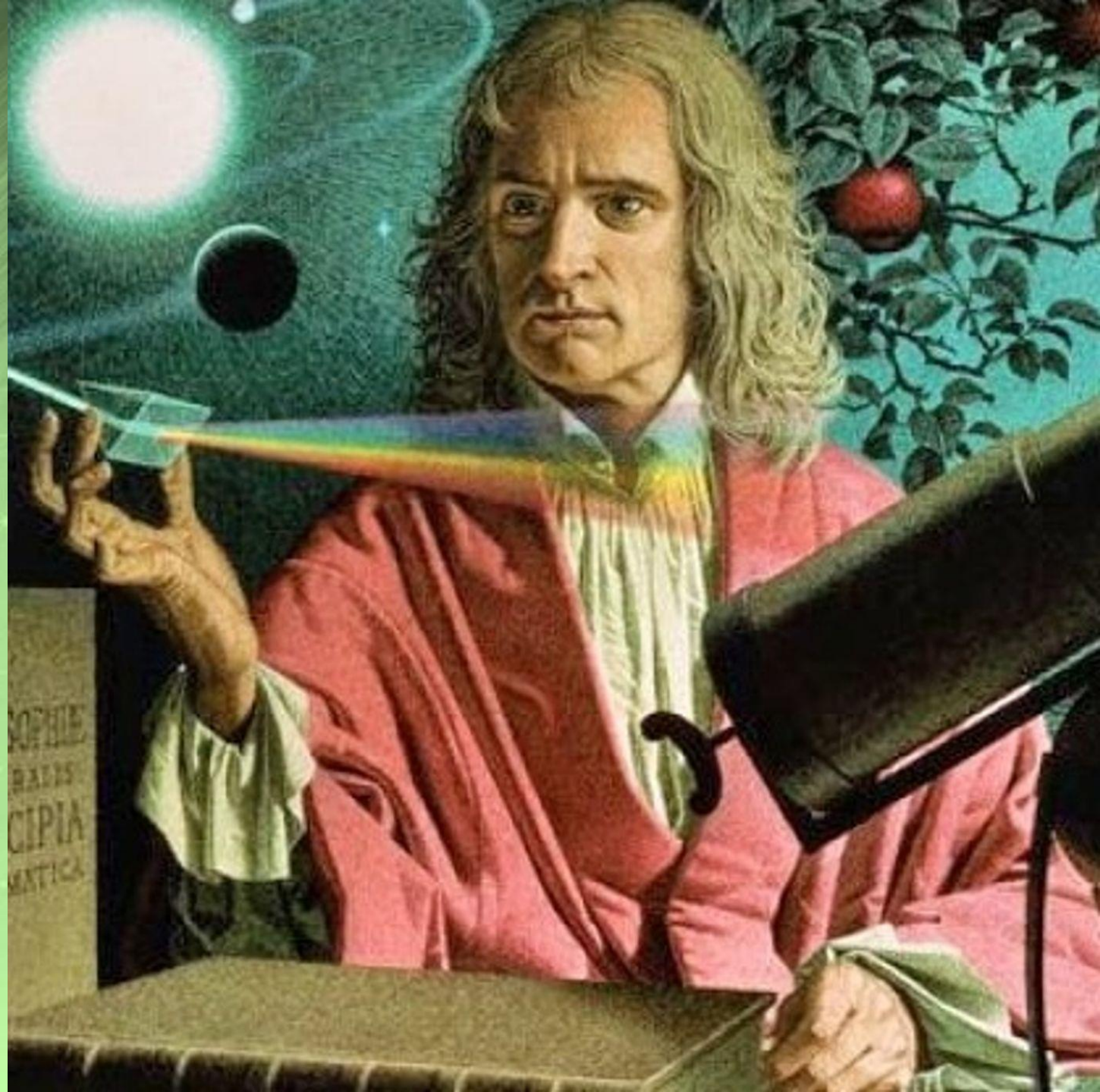


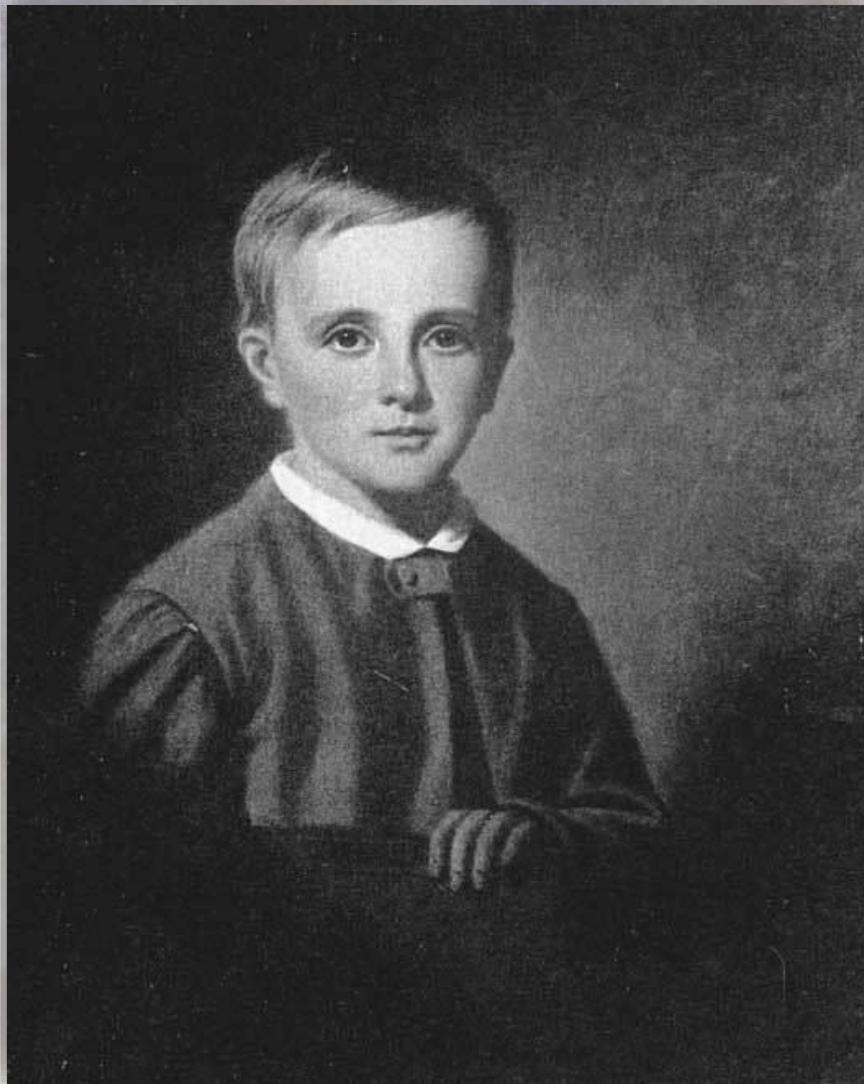
Исаак Ньютон (1643-1727)



Составитель: ведущий библиотекарь НТБ
Кавецкая Ольга Владимировна

Исаак Ньютон – математик, физик, астроном, механик. Его считают величайшим светилом научного мира. Он прославился в физике и математике, открыл закон гравитации, движения и исчисления. И это кроме основной деятельности. Сформулировал закон о всемирном тяготении, автор трех законов механики, вошедших в основу классической механики. Ему принадлежит разработка интегрального и дифференциального исчисления и теория цвета. Он собственным умом и трудами постиг тайны Вселенной, стал одним из создателей классической физики. Из-за скрытного и замкнутого характера, некоторые свои открытия он так и не продемонстрировал своим современникам.





Исаак в детстве

Родился Исаак Ньютон в канун Рождества 4 января (по юлианскому календарю) 1643 года в деревне Вулсторп, расположенной в графстве Линкольншир в Великобритании. Он был хилым и слабым ребенком и его долго не крестили, потому что не были уверены, что он выживет. Но он не только выкарабкался, но и сумел дожить до глубокой старости. Ньютон умер в 84, и это было скорее исключением, чем правилом в семнадцатом веке. Исаак Ньютон-старший, отец мальчика, умер за несколько месяцев до рождения сына. Новорожденного назвали в честь отца, состоятельного и успешного мелкого фермера. Жена унаследовала поля и лесные угодия с плодородной землей, а также немалую сумму денег – пятьсот фунтов стерлингов.

Мама мальчика – Анна Эйскоу, вскоре вышла замуж за богатого священника Варнаву Смит, который невзлюбил пасынка. Мать с ее новым мужем переехали в другую деревню, а Исаак остался с бабушкой, а потом с дядей Уильямом Эйскоу. Вскоре один за другим у Анны и Варнавы родилось трое детей.

Исаак рос разносторонне развитым ребенком. Ему нравилась поэзия, живопись, он трудился над изобретением ветряной мельницы и водяных часов, часами возился с бумажными змеями. Он так и остался слаб здоровьем, часто пропускал школу и не любил общаться со сверстниками. Много проводил время в уединении и занимался тем, что было интересно ему. Однажды, одноклассники избили его до полусмерти, а так как ответить он им не мог, то решил завоевать уважение своим умом.



Вулсторп.
Дом, где родился Ньютон

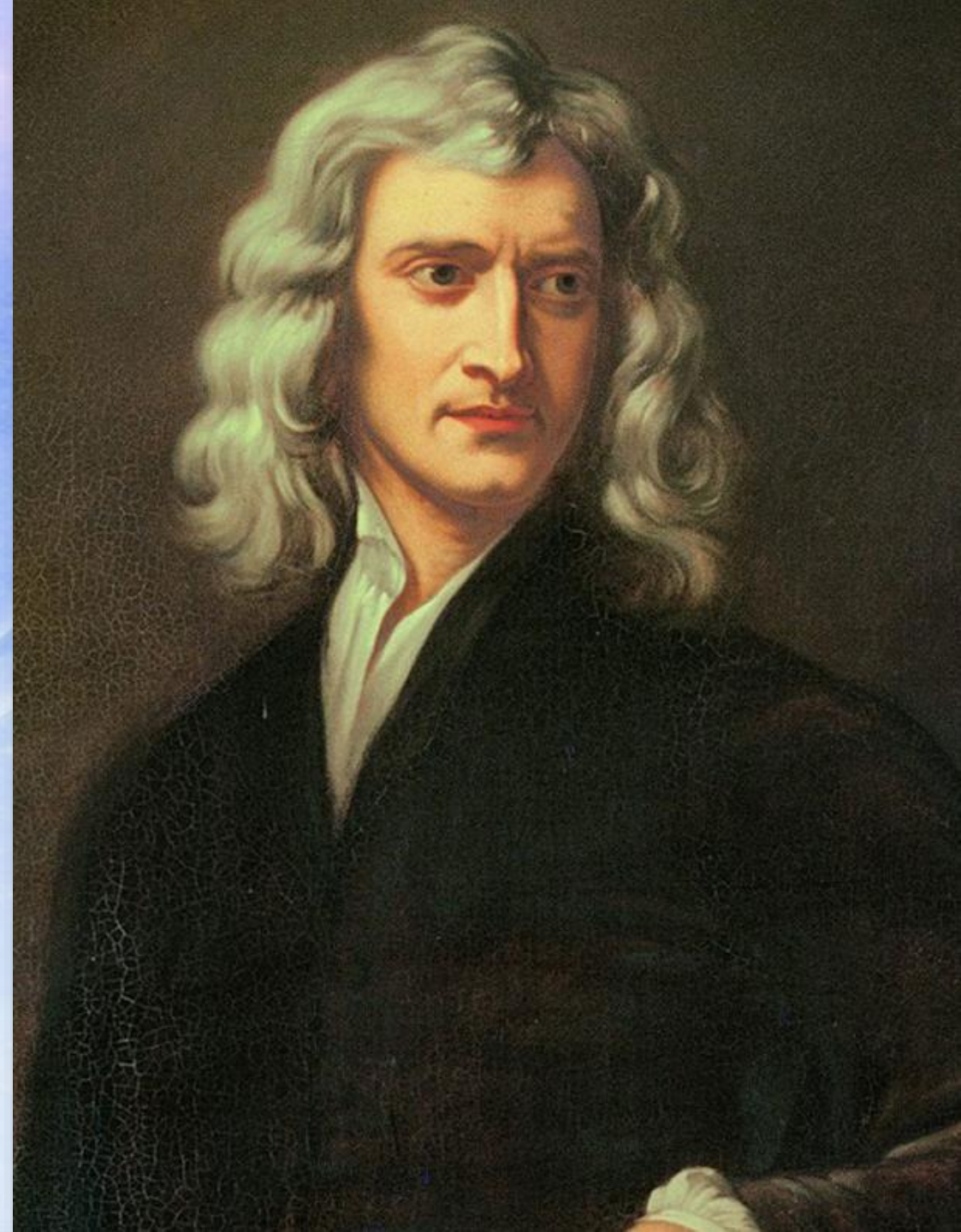
До этого происшествия Исаак учился очень плохо, из-за чего его не любили учителя. После драки он всерьез взялся за учебу: его интересовала математика, техника и необъяснимые явления в природе. Когда его мать вновь овдовела, она привезла Исаака в родное поместье, в надежде на помощь в домашних делах. Но Ньютон уже был серьезно увлечен конструированием разных механизмов, много читал и даже сочинял стихи. Мать очень злилась, тем более друзья и родственники выступили за продолжение учебы Исаака. Так, с помощью школьного учителя мистера Стокса, родного дяди Уильяма Эйскоу и знакомого Хэмфри Бабингтона, Исаак смог в 1661-м окончить школу и стать студентом Кембриджского университета.



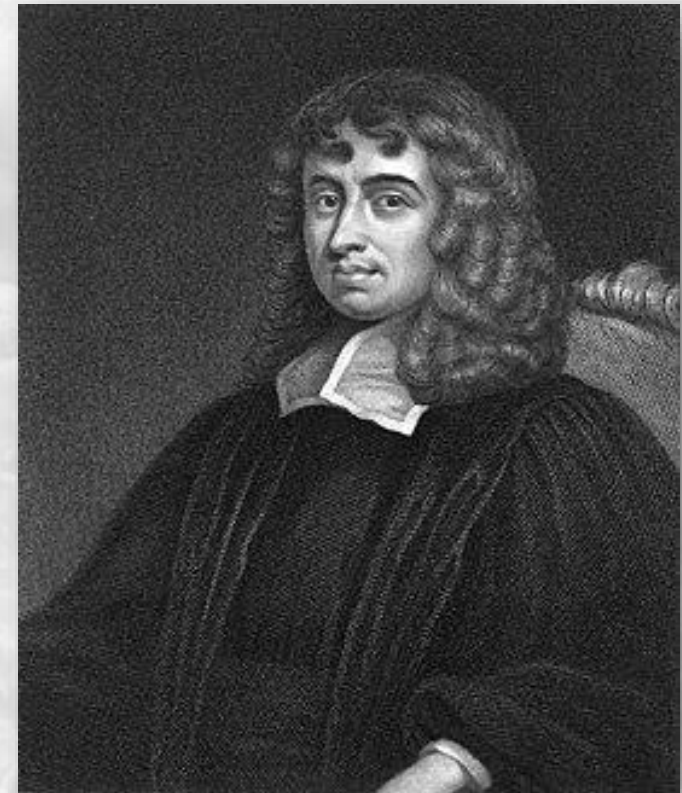
Тринити-колледж. Кэмбридж

В те времена в Кембриджском университете учили естествознание и философию, опираясь на учения Аристотеля, несмотря на то, что уже было известно об открытиях Галлилея, Коперника и Кеплера. Ньютон много читал, интересовался всеми новинками в мире астрономии, математики, фонетики и оптики. Молодой человек изучал даже теорию музыки и ему так нравилось это занятие, что он не замечал времени. В вузе Исаак учился в статусе «sizar». Это человек, который учится бесплатно, но за это задействуется в разноплановых работах, в том числе и в помощи обеспеченным студентам.

Ньютону не нравилось его положение и он оставался таким же нелюдимым и одиноким, но делал то, что требовалась.



В 1664-м в жизни Ньютона появился талантливый математик Исаак Барроу, преподаватель математической кафедры вуза, который стал его другом и учителем. Исаак начал самостоятельно трудиться: он выделил основные проблемы человека и природы, которых насчитывалось сорок пять, и которые никто до него не пытался решить. Барроу сумел привить Ньютону любовь к математике, он стал серьезно заниматься этой наукой. Вскоре он уже мог похвастаться своим первым открытием в области математики – биномиальным разложением для производного рационального показателя. В это же время Ньютон стал бакалавром.



Математик, физик и богослов
Исаак Барроу

Пока с 1665 по 1667 в Англии свирепствовала бубонная чума и шла война с Голландией, Исаак жил в родовом поместье в Вусторпе. Основной интерес в те годы для Ньютона представляла оптика, что привело его к открытию дисперсии. Он ставил эксперименты для познания физической природы света. В итоге Исаак открыл корпускулярную модель света, он понял, что это поток частиц, вылетающий из источника света и прямолинейно двигающийся к ближайшему препятствию.

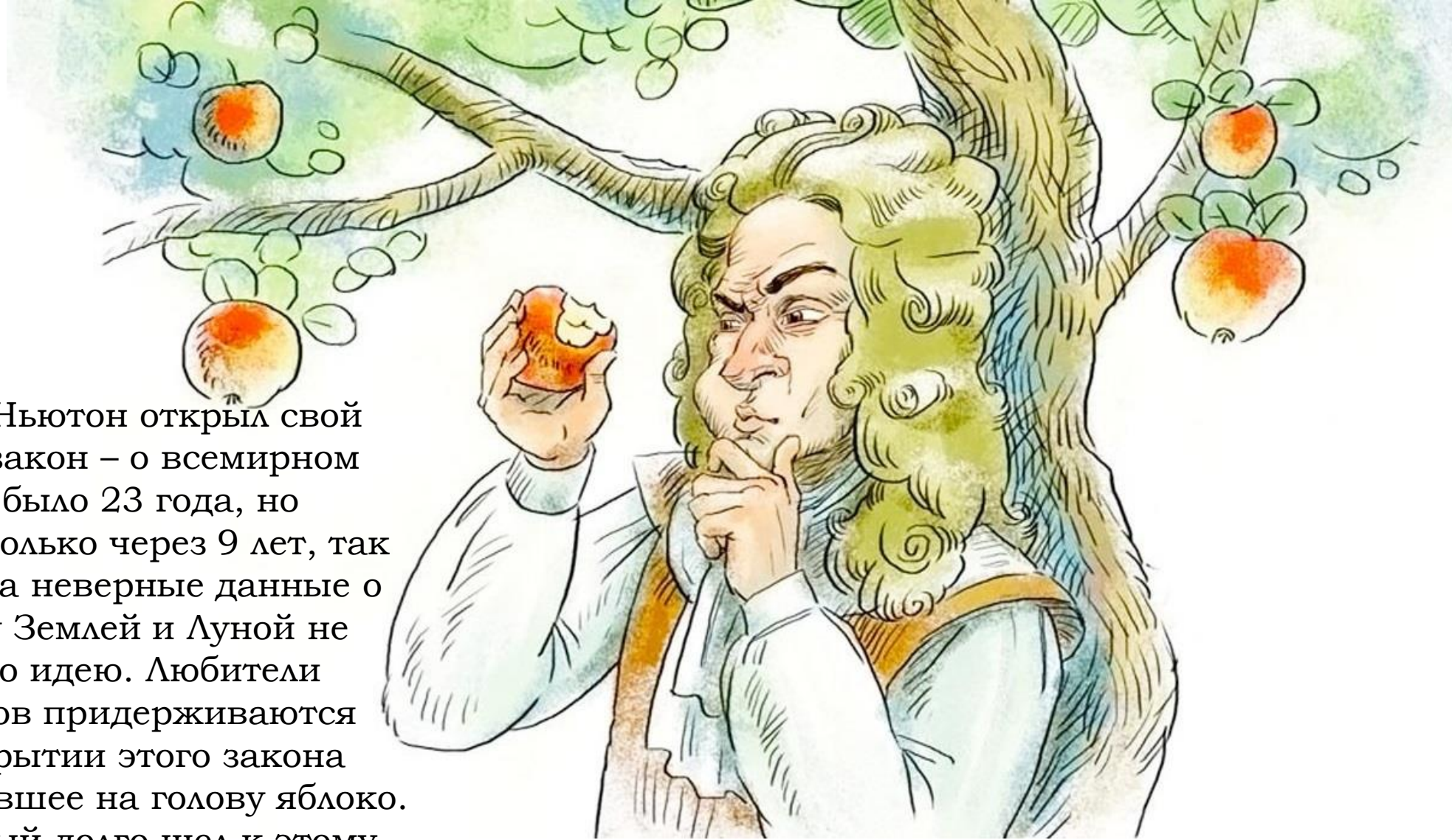
Эта модель была очень далека от объективности, но стала основой в классической физике. Именно благодаря ей, потом сформировались современные понятия о физике явлений.

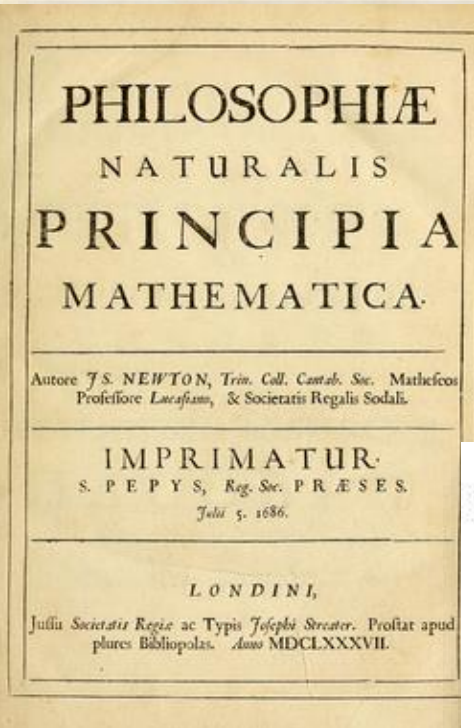


Ньютон изучает преломление света

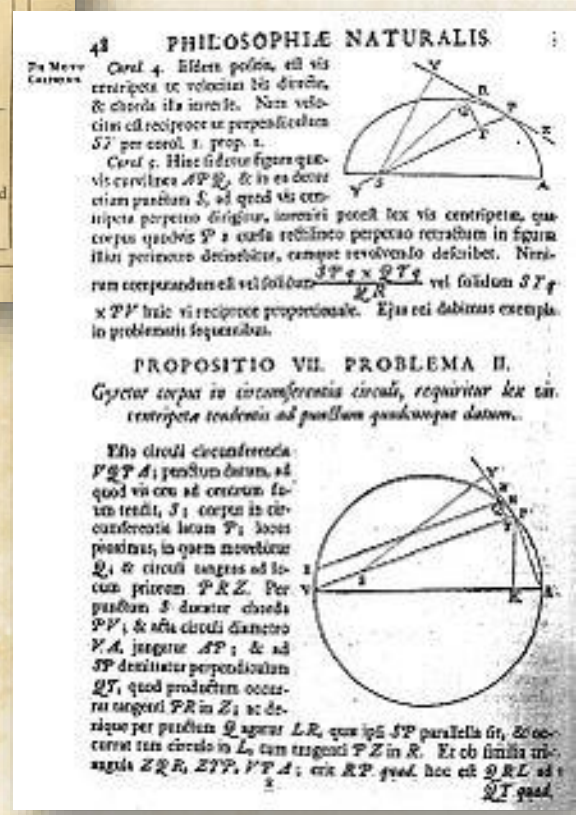
В то же время Ньютон открыл свой самый известный закон – о всемирном тяготении. Ему было 23 года, но опубликовал он его только через 9 лет, так как имевшиеся тогда неверные данные о расстоянии между Землей и Луной не подтверждали его идею. Любители любопытных фактов придерживаются мнения, что в открытии этого закона Ньютону помогло упавшее на голову яблоко.

На самом деле ученый долго шел к этому открытию, проделывал опыты, записывал все в журнал. Легенда об упавшем на голову ученого яблоке принадлежит перу философа Вольтера.





После возвращения в конце 1660-х в Кембридж, Исаак Ньютон стал магистром и преподавал математику, но к этой работе у него не лежала душа, так как его больше интересовали научные разработки. Часто аудитория была пустой во время его урока, студенты прогуливали лекции. Зато Ньютон отметился изобретением телескопа-рефлектора, который привел к прогрессу в развитии астрономии. Благодаря этому открытию он стал членом Лондонского королевского общества. В 1687-м в печать попала самая важная из всех работ ученого – «Математические начала натуральной философии». Именно этот труд имел очень большое значение – благодаря ему возникла рациональная механика и всё математическое естествознание. Эта работа состояла из закона всемирного тяготения, трех уже знакомых законов механики, которые стали основой классической физики.



Оригинальное издание, 1687 год.

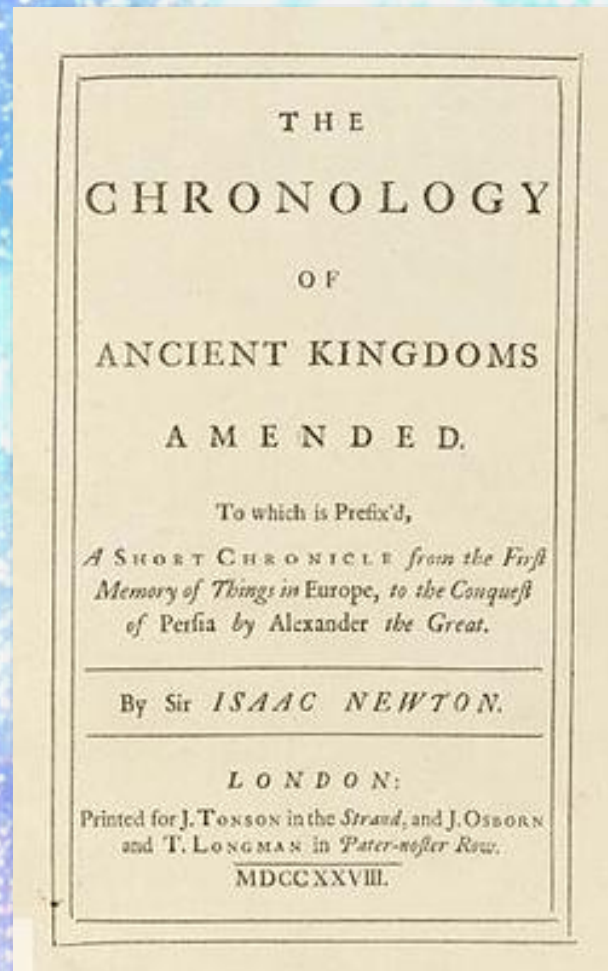


«Математические начала натуральной философии» не содержали недоказанную метафизику и пространные формулировки Декарта и Аристотеля, поэтому превосходили все то, что до него открыли другие ученые в этой области. В 1699-м в Кембриджском университете студентов учили по системе мира Ньютона. Выдающийся ученый был слишком занят своими изысканиями, иногда забывал поесть и поспать. У него полностью отсутствовала личная жизнь, только бесконечное служение науке. Он не был женат, и наследников после себя не оставил.

В новом, третьем издании своей основополагающей работы «Математические начала натуральной философии», Ньютон добавил результаты новых астрономических наблюдений, включая справочник по кометам, наблюдавшимся с XIV века. Дело в том, что Галлей, наблюдая за яркой кометой, которая то приближалась, то удалялась от Солнца, видел, что это противоречит учению о прямолинейном движении. Он отправился в Кембридж к Ньютону, который сразу же ответил, что, согласно его вычислениям, движение будет происходить по эллипсу. Ньютон продолжал работать над проблемой движения тел под действием сил тяготения, уточняя и развивая расчёты, и в конце 1684 года послал Галлею свой трактат «Движение тел по орбите». Восхищённый Галлей доложил о результатах Ньютона на заседании Лондонского королевского общества 10 декабря 1684 года и испросил у Ньютона разрешения напечатать трактат. В нем была представлена рассчитанная орбита кометы Галлея, новое появление которой математически предсказывалось в 1758 году. Когда комета, уже после смерти Ньютона и Галлея, действительно показалась на небосклоне в указанное время, это подтвердило верность расчетов и всей классической механики, основу которой заложили «Начала...».



Эдмунд Галлей,
1687



Последние годы жизни, Ньютон взялся закончить исторический труд «Хронология древних царств», над которым он работал четыре десятилетия. Трактат состоит из восьми разделов. В этой книге он приводит основные даты из истории Древней Греции, Египта, Ассирии, Вавилона, Мидии, Персии и Израильского царства, рассчитанные им по собственной методике. Полученные Ньютоном результаты значительно расходятся с позицией современной исторической науки: в частности, он доказывал, что царь Соломон и его храм предшествовали хронологически расцвету всех прочих древних государств.


Посмертное издание,
1728 год.

Здоровье Ньютона резко пошатнулось в 1725 году. Он переехал в Кенсингтон рядом с Лондоном, где и умер 31 марта 1727 года. Ученый не оставил письменное завещание, но буквально перед смертью большую часть своего состояния отдал близким родственникам. Похороны великого ученого стали событием государственного масштаба. «В них участвовал весь Лондон. Сначала тело было выставлено на всеобщее обозрение в пышном катафалке, по бокам которого горели огромные светильники, затем было перенесено в Вестминстерское аббатство, где Ньютон был похоронен среди королей и выдающихся государственных деятелей. Во главе траурной процессии шел лорд-канцлер, за которым шли все королевские министры», – писал в своих письмах Вольтер.



Могила Ньютона
в Вестминстерском аббатстве

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»;
 - ❖ «Хронология древних царств».
- 



Спасибо за внимание!

*Все материалы взяты из открытых источников