



Галилео Галилей одним из первых использовал телескоп для наблюдения небесных тел и сделал ряд выдающихся астрономических открытий. Галилей — основатель экспериментальной физики. Своими экспериментами он убедительно опроверг умозрительную метафизику Аристотеля и заложил фундамент классической механики.

При жизни был известен как активный сторонник гелиоцентрической системы мира, что привело Галилея к серьёзному конфликту с католической церковью.

Галилей родился в 1564 году в итальянском городе Пиза, в семье родовитого, но обедневшего дворянина Винченцо Галилея, видного теоретика музыки и лютниста. Полное имя Галилео Галилея: Галилео ди Винченцо Бонайути де Галилей (итал. Galileo di Vincenzo Bonaiuti de' Galilei). Представители рода Галилеев упоминаются в документах с XIV века. Несколько его прямых предков были приорами (членами правящего совета) Флорентийской республики, а прапрадед Галилея, известный врач, тоже носивший имя Галилео, в 1445 году был избран главой республики.

В семье Винченцо Галилея и Джулии Амманнати было шестеро детей, но выжить удалось четверым: Галилео (старшему из детей), дочерям Вирджинии, Ливии и младшему сыну Микеланджело, который в дальнейшем тоже приобрёл известность как композитор-лютнист.

О детстве Галилея известно немного. С ранних лет мальчика влекло к искусству; через всю жизнь он прошёл любовь к музыке и рисованию, которыми владел в совершенстве. В зрелые годы лучшие художники Флоренции — Чигиоли, Бронзино и другие — советовались с ним о вопросах перспективы и композиции; Чигиоли даже утверждал, что именно Галилео он обязан своей славой. По сочинениям Галилея можно сделать также вывод о наличии у него замечательного литературного таланта.

Начальное образование Галилей получил в расположенном неподалёку монастыре Валломброза, где он был принят послушником в монашеский орден. Мальчик очень любил учиться и стал одним из лучших учеников в классе. В 1581 году 17-летний Галилей по настоянию отца поступил в Пизанский университет изучать медицину.

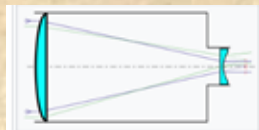
В университете Галилей посещал также лекции Остилио Риччи по геометрии (ранее он с математикой был совершенно незнаком), и настолько увлёкся этой наукой, что отец стал опасаться, как бы это не помешало изучению медицины. Галилей пробыл студентом неполных три года; за это время он успел основательно ознакомиться с сочинениями античных философов и математиков и заработал среди преподавателей репутацию неукротимого спорщика. Уже тогда он считал себя вправе иметь собственное мнение по всем научным вопросам, не считаясь с традиционными авторитетами. Вероятно, в эти годы он познакомился с теорией Коперника.



Пропорциональный циркуль Галилея



Телескоп Галилея



Оптическая схема телескопа Галилея



Двухлинзовый микроскоп Галилея

Больше информации о жизни ученого, его изобретениях и его последних научных работах, выполненных после осуждения инквизицией, смотрите на Интернет-сайтах, в частности на сайте https://ru.wikipedia.org/wiki/Галилей,_Галилео

15 ФЕВРАЛЯ ИСПОЛНЯЕТСЯ 450 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ВЕЛИКОГО ИТАЛЬЯНСКОГО ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНЖЕНЕРА И ФИЛОСОФА ГАЛИЛЕО ГАЛИЛЕЯ (1564 – 1642), ОДНОГО ИЗ ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ НАУКИ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Вскоре финансовое положение отца ухудшилось, и он оказался не в состоянии оплачивать далее обучение сына. Просьба освободить Галилея от платы (такое исключение делалось для самых способных студентов) была отклонена. Галилей вернулся во Флоренцию (1585), так и не получив учёной степени. К счастью, он успел обратить на себя внимание несколькими остроумными изобретениями (например, гидростатическими весами), благодаря чему познакомился с образованным и богатым любителем науки, маркизом Гвидобальдо дель Монте. Маркиз, в отличие от пизанских профессоров, сумел его правильно оценить. Уже тогда дель Монте говорил, что со времени Архимеда мир не видел такого гения, как Галилей. Восхищённый необыкновенным талантом юноши, маркиз стал его другом и покровителем; он представил Галилея тосканскому герцогу Фердинанду I Медичи и ходатайствовал об оплачиваемой научной должности для него. В 1589 году Галилей вернулся в Пизанский университет, теперь уже профессором математики. Там он начал проводить самостоятельные исследования по механике и математике. Правда, жалование ему назначили минимальное: 60 скудо в год (профессор медицины получал 2000 скудо). В 1590 году Галилей написал трактат «О движении».

В 1591 году умер отец, и ответственность за семью перешла к Галилео. В 1592 году Галилей получил место в престижном и богатом Падуанском университете (Венецианская республика), где преподавал астрономию, механику и математику. По рекомендательному письму венецианского дожа университету можно судить о том, что научный авторитет Галилея уже в эти годы был чрезвычайно высок: *«Сознавая всю важность математических знаний и их пользу для других главных наук, мы медлили с назначением, не находя достойного кандидата. В настоящее время заявил желание занять это место сеньор Галилей, бывший профессор в Пизе, пользующийся большой известностью и справедливо признаваемый за самого сведущего в математических науках. Поэтому мы с удовольствием предоставляем ему кафедру математики на четыре года со 180 флоринами жалованья в год.»*

Годы пребывания в Падуе — наиболее плодотворный период научной деятельности Галилея. Вскоре он стал самым знаменитым профессором в Падуе. Студенты толпами стремились на его лекции, венецианское правительство непрерывно поручало Галилею разработку разного рода технических устройств, с ним активно переписываются молодой Кеплер и другие научные авторитеты того времени.

В эти годы он написал трактат «Механика», который вызвал некоторый интерес и был переведён во французском переводе. В ранних работах, а также в переписке, Галилей дал первый набросок новой общей теории падения тел и движения маятника.

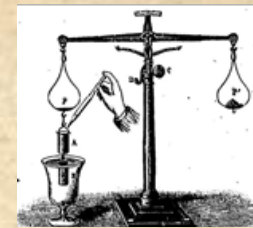
В 1604 году на Галилея поступил донос инквизиции — его обвинили в занятии астрологией и чтении запрещённой литературы. Падуанский инквизитор Чезаре Линпи, симпатизировавший Галилею, оставил донос без последствий. Но инквизиция оставила Галилея в покое лишь на время...



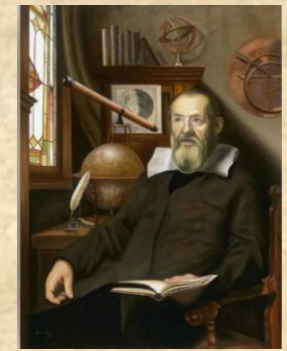
Установка для изучения скатывания шаров различной массы



Термоскоп Галилея



Гидростатические весы — первый изобретённый Галилеем прибор



Поводом к новому этапу в научных исследованиях Галилея послужило появление в 1604 году новой звезды, называемой сейчас Сверхновой Кеплера. Это пробуждает всеобщий интерес к астрономии, и Галилей выступает с циклом частных лекций. Узнав об изобретении в Голландии зрительной трубы, Галилей в 1609 году сконструировал собственноручно первый телескоп и направил его в небо. Увиденное Галилеем было настолько поразительно, что даже многие годы спустя находились люди, которые отказывались поверить в его открытия и утверждали, что это иллюзия или наваждение. Галилей открыл горы на Луне, Млечный Путь распался на отдельные звёзды, но особенно поразили современников обнаруженные им четыре спутника Юпитера (1610). В честь четырёх сыновей своего покойного покровителя Фердинанда Медичи (умершего в 1609 году), Галилей назвал эти спутники «Медициским звёздами» (лат. *Stellae Mediceae*). Сейчас они носят более подходящее название «галилеевых спутников».

Общеввропейская слава и нужда в деньгах толкнули Галилея на губительный, как позже оказалось, шаг: в 1610 году он покидает спокойную Венецию, где он был недоступен для инквизиции, и переезжает во Флоренцию...

Галилей продолжает научные исследования и открывает фазы Венеры, пятна на Солнце, а затем и вращение Солнца вокруг оси. Свои достижения (а также свой приоритет) Галилей зачастую излагал в задиристо-полюемическом стиле, чем нажил немало новых врагов (в частности, среди иезуитов). Рост влияния Галилея, независимость его мышления и резкая оппозиционность по отношению к учению Аристотеля способствовали формированию агрессивного кружка его противников, состоящего из профессоров-перипатетиков и некоторых церковных деятелей. Особенно возмущали недоброжелателей Галилея его пропаганда гелиоцентрической системы мира.

Церковный запрет гелиоцентризма, в истинности которого Галилей был убеждён, был неприемлем для учёного. В 1624 году Галилей опубликовал «Письма к Инголи» (это ответ на анти-коперниканский трактат богослова Франческо Инголи), а затем «Диалог о двух системах мира», главная научная ценность которого — закладка основ новой, неаристотелевской механики, развёрнутая 12 лет спустя в последнем сочинении Галилея «Беседы и математические доказательства двух новых наук». Галилеем был ясно сформулирован принцип относительности для равномерного движения, Галилей провозгласил однородность пространства (отсутствие центра мира) и равноправие инерциальных систем отсчёта. Аргументация Галилея содержит важный анти-аристотелевский момент: она неявно предполагает, что результаты земных опытов можно переносить на небесные тела, то есть законы на Земле и на небе одни и те же.

16 июня 1624 года инквизиция решила допросить Галилея под угрозой пытки и, если устоит, то после предварительного отречения как сильно подозреваемого в ереси... приговорить к заключению по усмотрению Святой Конгрегации. Галилей был приговорён к тюремному заключению на срок, который установит Папа...