

Проект по физике

Биографии учёных - физиков

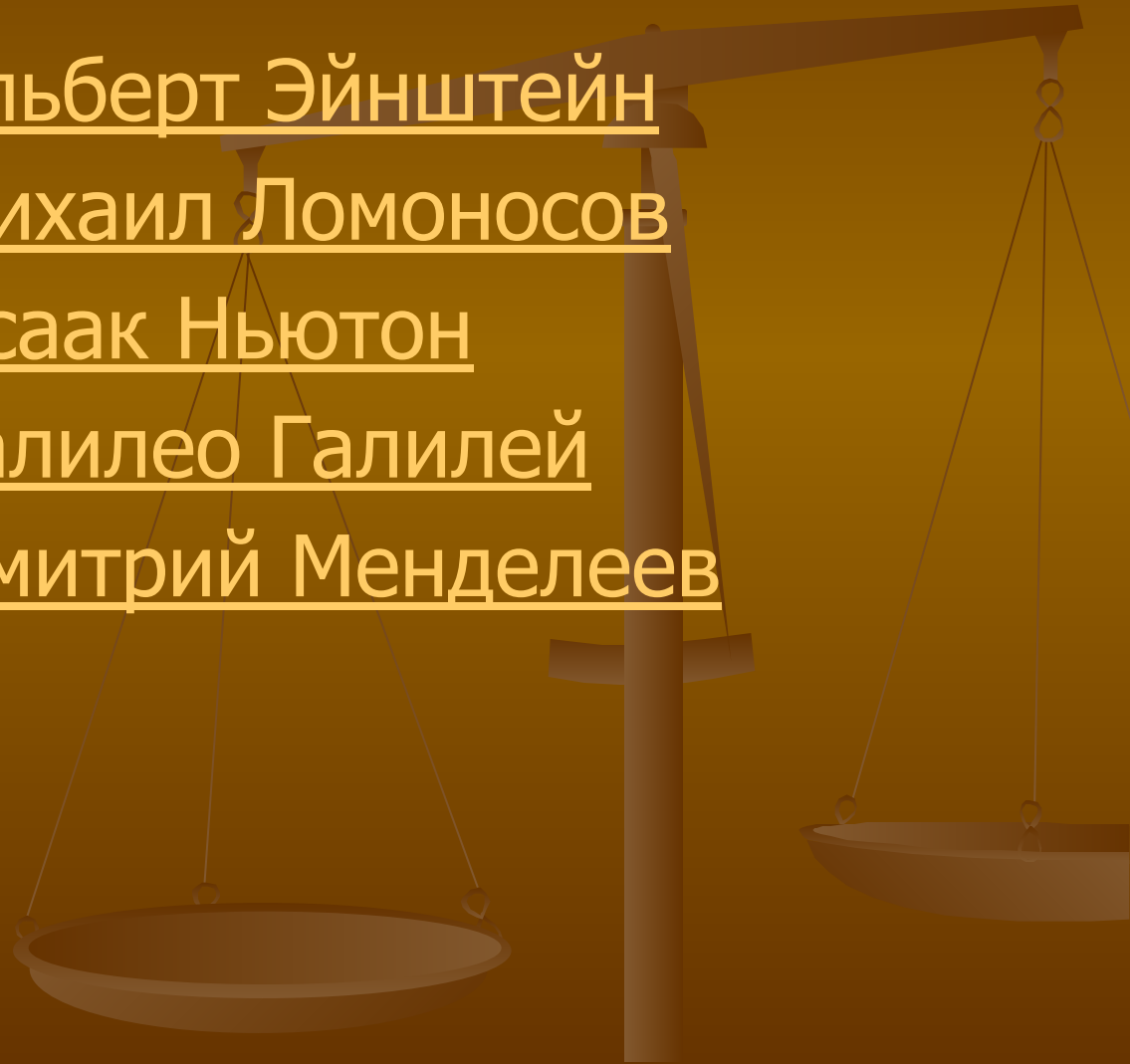
Выполнила ученица 7 класса Т

Учитель: Попова И.Н.

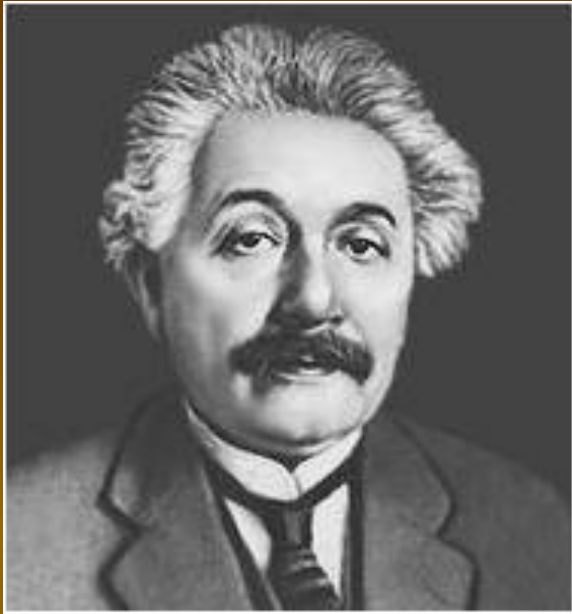
- 1)Боровикова Полина
- 2)Рябцов Иван
- 3)Васильева Анжелика
- 4)Аликаева Кристина
- 5)Коврижных Света

Список учёных про которых мы вам расскажем:

- 1)Альберт Эйнштейн
- 2)Михаил Ломоносов
- 3)Исаак Ньютон
- 5)Галилео Галилей
- 6)Дмитрий Менделеев



Альберт Эйнштейн



Эйнштейн получил всеобщее признание еще при жизни. Его имя известно каждому образованному человеку. В Принстоне, где жил ученый, он был знаком всем жителям - взрослым и детям.

Эйнштейн родился в 1879 году в немецком городе Ульме. Родители его вскоре переехали в Мюнхен, где Альберт окончил начальную школу и учился в гимназии, из которой был исключен в конце предпоследнего года обучения за вольномыслие и атеизм. С 1893 года Эйнштейн живет в Швейцарии. Спустя семь лет он оканчивает Цюрихский политехникум и после этого два года дает частные уроки по физике и математике. Наконец, он получает место эксперта в бюро патентов.

Первая научная работа Эйнштейна была опубликована в 1905 году. Она посвящена доказательствам существования атомов. В 1905 году он выдвинул теорию фотонов - частиц, из которых состоит свет. В ней он показал, что наряду с волновыми свет обладает и корпускулярными свойствами - свойствами частиц. Одной только работы о фотонах достаточно, чтобы имя Эйнштейна навсегда вошло в физику. Но в том же 1905 году вышла его работа, в которой излагались основы теории относительности. Эта работа принесла ему мировую славу.

В 1921 году Эйнштейну присуждают Нобелевскую премию. В следующем году он избирается членом - корреспондентом Академии наук СССР, а еще через четыре года - почетным академиком.

Велика роль Альберта Эйнштейна в деле использования энергии атома. Он убедил президента США Рузвельта в необходимости отпуска средств на создание атомной бомбы, так как опасался, что ее впервые сделают в третьем рейхе. «Если бы я знал, что в Германии не изобретут атомной бомбы, я бы палец о палец не ударил бы для ее создания», - говорил он. И когда в атомном аду сгорели Хиросима и Нагасаки, ученый все свои силы отдал борьбе за запрещение атомного оружия.

18 апреля 1955 года в американском городе Принстоне в возрасте 76 лет скончался Альберт Эйнштейн - ученый-физик, гениальный мыслитель.

Михаил Ломоносов



Михаил Васильевич Ломоносов родился в 1711 году на Севере, в селе Денисовке Архангельской губернии, на берегу Белого моря.

Отец Михаила Ломоносова, Василий Дорофеев (или Федоров) был черносотным крестьянином. Он имел землю и суда для рыбного промысла по Мурманскому берегу.

Мать Ломоносова – Елена Ивановна, урожденная Сивкова, дочь просвирни. Умерла, когда сыну было 9 лет.

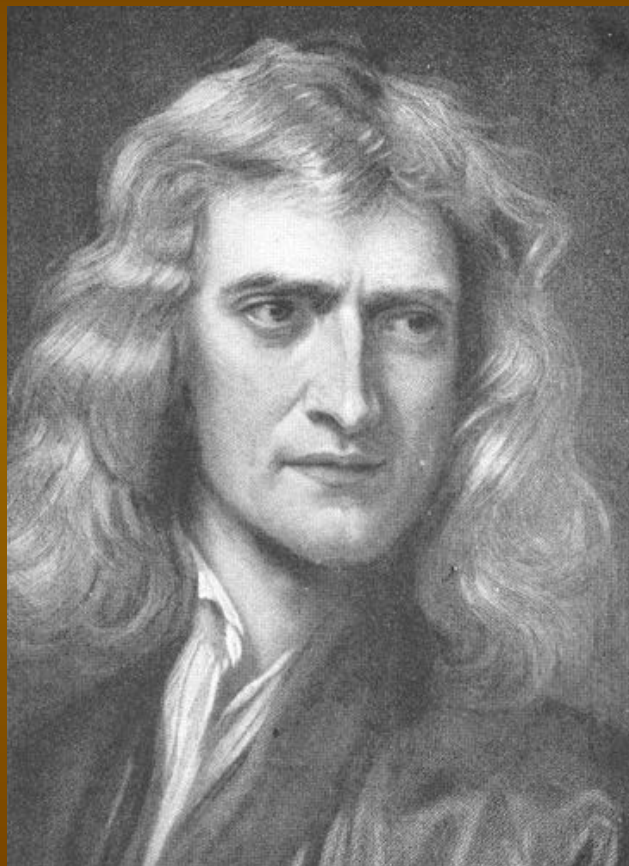
Подростком Михаил Ломоносов постоянно ездил с отцом на промыслы. В свободное время он читал – к счастью, будущего ученого рано обучили грамоте.

- 1731 год – Михаил Ломоносов, пристав к обозу, тайком от отца уходит в Москву учиться. В Москве его принимают в «Спасские школы». Двадцатилетний юноша учится в одном классе с маленькими детьми – конечно, ему приходится терпеть их насмешки. Позже Ломоносов вспомнит свою «несказанную бедность» в этот период – он существует на три копейки в день. К прочим неприятностям добавляются еще и постоянные укоры отца. Но, несмотря ни на что, Ломоносов учится, и его успехи, прилежание и примерное поведение очень быстро замечает школьное начальство. За один год Ломоносов проходит сразу три класса.
- 1736 год – Михаил Ломоносов в числе двенадцати лучших учеников Славяно-греко-латинской Академии отправлен в Петербург для обучения при Академии наук.
- Сентябрь того же года – Ломоносов отправлен в немецкий Марбург к Христиану Вольфу, обучаться химии и горному делу. Кроме того, ему было наказано «учиться и естественной истории, физике, геометрии и тригонометрии, механике, гидравлике и гидротехнике».
- 1739 год – русских студентов переводят из Марбурга в Фрейберг к горному советнику Генкелю, также с целью обучения.

- 1740 год – Михаил Ломоносов, устав от безденежья и унижительных просьб к Генкелю, ссорится с ним и покидает Фрайберг. Он странствует по Германии, знакомится с людьми. В этот же период он женится на Елизавете-Христине Цильх.
- 1741 год – по приказу Академии Ломоносов возвращается в Петербург.
- 1742 год – Михаил Ломоносов становится адъюнктом по физике при Петербургской Академии наук.
- 1745 год – Михаил Ломоносов получает должность профессора химии.
- 1752 – 1753 годы – Ломоносов читает студентам курс «Введение в истинную физическую химию». Лекции сопровождаются практическими опытами. Известно, что Ломоносов вел обширную исследовательскую работу по химии. Им были, в частности, разработаны приборы для физических исследований химических объектов. В плане физики Ломоносов, кроме прочего, совместно с ученым Г.В. Рихманом исследовал атмосферное электричество.
- 1756 – 1758 годы – Ломоносов изобретает «ночезрительную трубу», которая позволяет различать предметы в сумерки.
- 1757 год – Ломоносов становится членом Академической канцелярии, теперь он может участвовать в управлении делами Академии. В этом же году появляется его знаменитая работа по минералогии «Слово о рождении металлов от трясения Земли».

- 1758 год – Ломоносов управляет гимназией, университетом, историческим собранием и географическим департаментом (все при Петербургской Академии наук).
- Май 1761 года – Ломоносов открывает существование атмосферы у планеты Венеры.
- 1763 год – опубликована очередная работа Ломоносова по геологии «О слоях земных». В ней ученый доказал, что на Южном полюсе Земли существует материк, и выдвинул теорию об эволюции природы. В работе есть такие слова: «Напрасно многие думают, что все, как видим, сначала Творцом создано... Таковые рассуждения весьма вредны приращению всех наук». Тогда же, в 1763 году, Ломоносов публикует руководство «Первые основания металлургии или рудных дел». В работе рассматриваются не только свойства различных металлов, но и практически применяемые способы их изучения. Это руководство сыграло большую роль в дальнейшем становлении русского металлургического производства.
- 4 апреля 1765 года – Михаил Васильевич Ломоносов умирает в Санкт-Петербурге. Похоронен на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры.

Исаак Ньютон



Исаак Ньютон родился 4 января (25 декабря) 1643 года в местечке Вулсторп в Линкольншире (Англия).

Отец Ньютона был фермером. Он умер за два месяца до рождения сына.

Мать, овдовев, повторно вышла замуж за священника и переехала к нему в соседний город, оставив двухлетнего Исаака с бабушкой.

С детства Исаак был одиночкой. Сверстники не очень охотно общаются с ним: слабый и болезненный, он проигрывает все физические соревнования, зато выигрывает любые, где требуется сообразительность. Ребенком Ньютон регулярно читает Библию и книги из богатой библиотеки отчима.

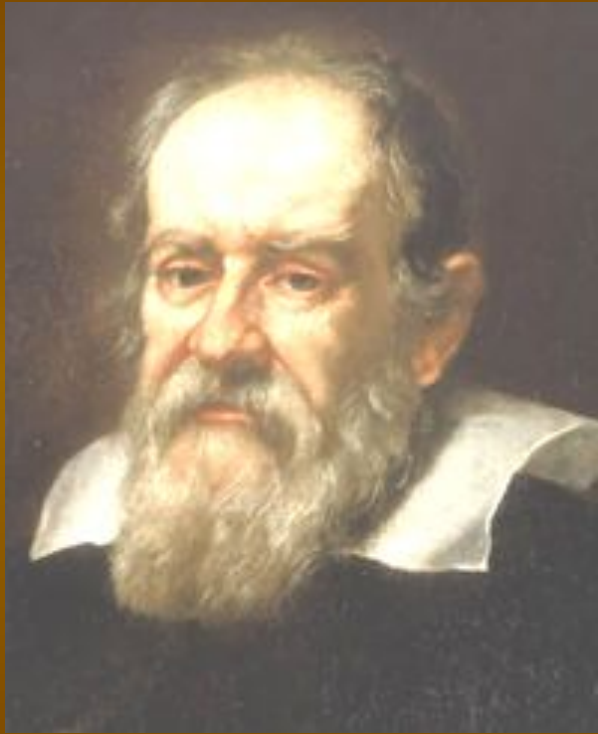
1655 год – Ньютон начинает учиться в школе Кинг Колледжа в Грантеме.

- 1657 год – умирает отчим Ньютона, и он вынужден бросить школу, чтоб вернуться на ферму и помогать по хозяйству матери и бабке. Школа не может смириться с потерей талантливого ученика, и руководство предлагает матери Ньютона снизить плату за его обучение. Благодаря этому будущему великому ученому удастся завершить образование.
- 1661 – 1665 год – учеба в колледже Святой Троицы Кембриджского университета. Все эти годы Ньютон учится на правах субсайзера – так назывались бедные студенты, которые не могли оплачивать учебу и вместо этого исполняли обязанности прислуги в колледже. Преподавателем Ньютона был известный математик того времени Исаак Барроу.
- 1665 – 1667 годы – в Европе эпидемия чумы. Эти опасные годы Ньютон, уже получивший ученую степень бакалавра, проводит дома, в Вулсторпе. Он занимается научной работой, и именно в это время у него складываются идеи, на основе которых он разработает дифференциальное и интегральное исчисления, откроет закон всемирного тяготения. Здесь же он проводит первые опыты над разложением света.
- 1668 год – Ньютон придумывает и сам собирает зеркальный телескоп. В этом же году ему присвоена степень магистра.
- 1669 год – Ньютон становится профессором математики. Барроу передает ему руководство физико-математической кафедрой.

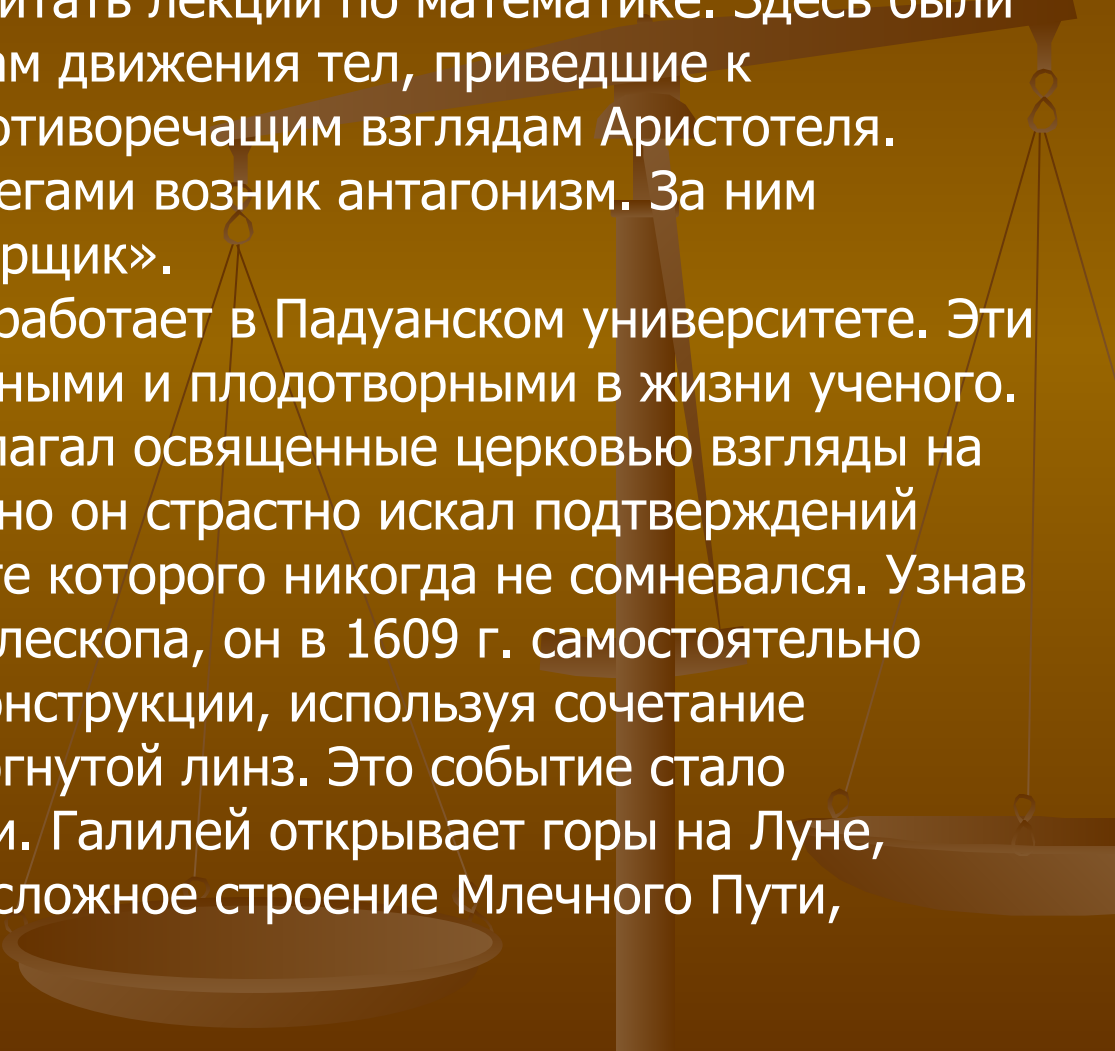
- 1671 год – Ньютон собирает второй зеркальный телескоп и демонстрирует свое изобретение научному обществу, произведя на него огромное впечатление. Через год ученый становится членом Лондонского королевского общества.
- Этот же год – представление Обществу исследований по теории света и цветов. Оппонентом Ньютона моментально становится Роберт Гук. Из-за сильного страха перед публичными выступлениями и полемикой Ньютон решится опубликовать свою «Оптику», написанную в этот период, только через 30 лет.
- 1687 год – публикация первого большого исследования Исаака Ньютона. Это были «Математическое начала натуральной философии», или, коротко, «Начала». Этот труд стал фундаментом для развития рациональной механики и всего математического естествознания.
- Начиная с 1690 года Ньютон огромное количество своего времени отдает изучению Библии. Результатом становится множество богословских теорий ученого.
- 1695 год – Ньютон получает должность смотрителя Монетного двора, теперь он отвечает за перечеканку всех английских монет.
- 1699 год – за несколько лет ученому удастся поставить на ноги все монетное дело Англии, которое до его прихода пребывало не в лучшем состоянии. За это в 1699 году он становится пожизненным директором Монетного двора. В этом же году Ньютон избран иностранным членом Парижской Академии Наук.

- 1703 год – Ученый становится президентом Лондонского королевского общества.
- 1704 год – выходит первая публикация Ньютона об основах математического анализа, которым он занимался с 1670-х годов, но не заявлял о своих исследованиях.
- 1705 год – за свои научные труды ученый получает звание рыцаря, он возведен в дворянское достоинство.
- Последние двадцать лет своей жизни Ньютон проводит в доме родственников, продолжая заниматься научной работой и, как всегда, афишируя далеко не все свои открытия. Закон всемирного тяготения постигла та же участь. Общество узнало о нем благодаря Вольтеру, которому племянница ученого рассказала об удивительном открытии своего дяди. Вернувшись во Францию, потрясенный Вольтер описал открытие и сделал знаменитый эпизод с яблоком достоянием общественности.
- На протяжении всей жизни Ньютон остается глубоко верующим человеком. Он убежден, что задача любой науки – лучшее познание Бога. Даже силой тяжести, по мнению Ньютона, управляет Христос. Именно свои богословские труды (о Святой Троице, толкование книги пророка Даниила) ученый считает наиболее удачными и важными, хотя они и теряются на фоне его революционных научных открытий.
- 20 марта 1727 года – Исаак Ньютон умирает. В день его похорон в стране был объявлен национальный траур. Похоронен ученый в Вестминстерском аббатстве.

Галилео Галилей



Галилео Галилей родился 15 февраля 1564 в г. Пизе. Его детство прошло в городах Великого Герцогства Тосканы. Отец Галилея был знатным, но обедневшим флорентийским патрицием, профессиональным музыкантом и композитором, автором исследований по истории и теории музыки, а также неплохим математиком. В детстве Галилей изучал латынь, греческий язык и логику, а в 1581 г. поступил в Пизанский университет на медицинское отделение. Однако медицина ему не понравилась, и он стал заниматься математикой и механикой. Его судьбу окончательно определило чтение трудов Евклида и Архимеда. К сожалению, в 1583 г. Галилею пришлось бросить университет, так как родителям стало нечем платить за образование. Больше Галилей нигде не учился.

A faint, stylized illustration of a balance scale is visible in the background, positioned on the right side of the slide. The scale has a vertical pillar, a horizontal beam, and two pans hanging from it. The entire image has a dark brown, textured background.

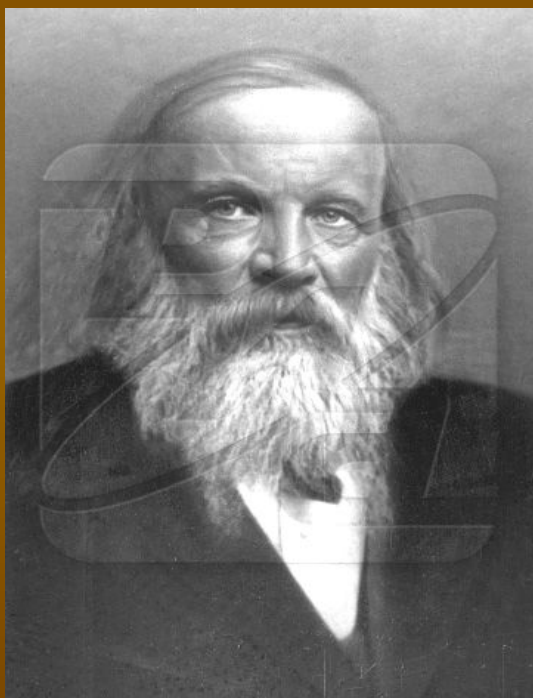
Он стал самостоятельно заниматься механикой. Его первые работы посвящены гидростатическим весам, определению центров тяжести тел. Благодаря протекции богатого аристократа из рода Медичи маркиза дель Монте, в 1589 г. Галилей получил кафедру в университете Пизы и стал читать лекции по математике. Здесь были проделаны опыты по законам движения тел, приведшие к результатам, полностью противоречащим взглядам Аристотеля. Между Галилеем и его коллегами возник антагонизм. За ним закрепилось прозвище «спорщик».

С 1592 по 1610 гг. Галилей работает в Падуанском университете. Эти 18 лет были самыми спокойными и плодотворными в жизни ученого. Хотя в своих лекциях он излагал освященные церковью взгляды на строение мира, одновременно он страстно искал подтверждений учения Коперника, в правоте которого никогда не сомневался. Узнав в 1608 г. об изобретении телескопа, он в 1609 г. самостоятельно построил телескоп новой конструкции, используя сочетание двояковыпуклой и двояковогнутой линз. Это событие стало эпохальным в истории науки. Галилей открывает горы на Луне, четыре спутника Юпитера, сложное строение Млечного Пути, темные пятна на Солнце.

- В 1610 г. Галилей покидает Венецианскую республику и возвращается в Тоскану. Он получает почетное место придворного математика великого герцога - своего бывшего ученика. В 1632 г. он пишет свою знаменитую книгу «Диалоги о двух системах мира - птолемеевой и коперниковой», написанную на живом итальянском языке в форме беседы трех участников: Сальвиати (высказывающего мысли автора), Симпличио (в переводе - «простак», сторонник Аристотеля) и Сагредо (судья в споре). Книга вызвала яростное неприятие церкви, особенно потому, что незадолго до этого вступивший на престол папа Урбан VIII (хороший знакомый Галилея) узнал себя в Симпличио. 12 апреля 1633 г. Галилей предстал перед генеральным комиссаром инквизиции Священной канцелярии. Под угрозой пыток больного Галилея заставили отречься от учения Коперника и покаяться. После этого он был отправлен под домашний арест в дом друга, Асканио Рикколомино, архиепископа Сиены. Лишь через два года наказание смягчили и отправили Галилея в ссылку на его загородную виллу в Арчетри, правда, лишив возможности общаться с друзьями и учениками.
- В Арчетри в 1636 г. Галилей закончил свой второй великий труд «Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки, относящихся к механике и местному движению». В нем ученый обобщил свои открытия в области механики. Под двумя новыми науками Галилей имел в виду динамику и сопротивление материалов. В этой книге приводятся подробные доказательства всех полученных Галилеем формул кинематики и динамики.

- Галилей получил отпечатанную книгу в 1638 г., но прочесть ее уже не смог, так как к этому времени окончательно ослеп. Умер он 3 января 1642 г.
- Несомненно, что церковное наказание не изменило убеждений Галилея. Недаром легенда приписывает ему слова, произнесенные после приговора суда инквизиции: «А все-таки она вертится!», которые стали символом борьбы за научную истину.
- Величие творчества Галилея не только в сделанных им непреходящих открытиях, заложивших основу классической механики (кинематика равноускоренного движения, принцип относительности, изучение свободного падения тел и доказательство того, что движение в поле тяжести не зависит от массы тела и др.). Галилей сумел практически реализовать экспериментальный метод исследования явлений природы. Этот метод, теоретически сформулированный английским философом Френсисом Бэконом, был применен Галилеем в конкретных ситуациях, причем именно Галилей впервые придал методу современные черты (создание модели явления, отбрасывание несущественных факторов, неоднократное повторение опыта и т.п.). С другой стороны, Галилей возродил подход Архимеда к описанию явлений на языке математики. Галилей говорил: «Книга природы написана на языке математики, ее буквами служат треугольники, окружности и другие математические фигуры, без помощи которых человеку невозможно понять ее речь; без них — напрасные блуждания в лабиринте».
- Трудно перечислить все проблемы, которых касался этот великий ученый, но больше всего поражает глубина проникновения в суть явлений. Галилей по праву может считаться родоначальником физики в ее современном понимании.

Дмитрий Менделеев



Дмитрий Иванович Менделеев родился 27 января 1834 года в городе Тобольске. Отец Менделеева, Иван Павлович, был директором Тобольской гимназии. Когда Дмитрию Ивановичу было всего десять лет, его отец потерял зрение и вскоре умер. Мать Менделеева, Мария Дмитриевна, урожденная Корнильева, имела репутацию умной и интеллигентной женщины. Ее очень уважали в местном обществе. В семье Менделеевых было 14 детей, Дмитрий Иванович – младший из них. После смерти мужа Мария Дмитриевна одна занималась их воспитанием. По воспоминаниям самого ученого, именно мать привила ему и любовь к науке, и страсть к чтению, во многом способствовала формированию его характера.

- 1841 – 1849 годы – Дмитрий Менделеев проходит курс обучения в той же гимназии, директором которой был его отец.
- Мария Дмитриевна, видя стремление и способности сына к науке, отвезла его сначала в Москву, а потом – в Петербург. В Петербурге Менделеев начал учиться в педагогическом институте, на отделении естественных наук физико-математического факультета.
- 1850 – 1855 годы – учеба. В институте Менделеев проявляет себя с лучшей стороны, изучает химию, физику, минералогию, астрономию... Еще студентом Дмитрий Иванович публикует несколько химических анализов и пишет статью «Об изоморфизме».
- Закончив обучение в институте с золотой медалью, Менделеев едет в Крым поправлять здоровье (петербургские доктора рекомендовали показаться Пирогову). Работает учителем естественных наук в гимназии – сначала в Симферополе, потом в Одессе. В Одессе Менделеев даже заведовал небольшой лабораторией, но, учитывая, что в Крыму в это время шла война, впечатления от юга России у будущего великого ученого остались весьма тягостные.



- 1856 год – Менделеев возвращается в Петербург, поступает в Петербургский университет приват-доцентом. Защищает диссертацию на тему «Об удельных объемах» и становится магистром химии и физики. Одновременно читает лекции в университете по органической и теоретической химии. В октябре этого же года защищает вторую диссертацию.
- 1859 год – Дмитрий Иванович командирован за границу. Устраивается в Гайдельберге, обустраивает там небольшую лабораторию. Активно работает над исследованием капиллярности жидкостей. Пишет научные статьи «О расширении жидкостей» и «О температуре абсолютного кипения».
- 1861 год – Менделеев возвращается в Петербург, на свое место приват-доцента в университете. Публикует курс «Органическая химия» - первый в России учебник, посвященный этой теме. За этот труд Дмитрий Иванович удостоен Демидовской премии. В этом же году пишет статью «О пределе C_nH_{2n+2} углеводородов».
- 1862 год – Менделеев вступает в брак с подругой своей сестры Ольги, Феозвой Никитичной Лещевой. Некоторое время семья проживает в имении Боблово недалеко от Клина. В этом браке у Менделеевых родилось двое детей: дочь Ольга и сын Владимир.

- 1863 год – Дмитрий Иванович Менделеев становится профессором Петербургского технологического института. Занимаясь техническими вопросами, посещает Баку (изучает нефть). Издает несколько технических руководств.
- 1866 год – Менделеев защищает докторскую диссертацию, посвященную исследованиям растворов спирта по их удельному весу. Сразу после этого становится профессором кафедры химии Петербургского университета.
- 1868 – 1870 годы – Менделеев пишет «Основы химии». В этой работе впервые упоминаются принципы построения знаменитой периодической системы химических элементов. В частности, теперь стало возможным не только предвидеть существование еще неоткрытых химических элементов, но и предсказать их свойства.
- 1868 год – создано Русское химическое общество, одним из инициаторов создания которого выступил Менделеев.
- 1869 год – Дмитрий Иванович Менделеев создает знаменитую периодическую систему элементов.
- 1871 – 1875 годы – Менделеев изучает свойства упругости и расширения газов. Результатом исследования стала работа, которая так и называлась: «Об упругости газов».
- 1876 год – очередная командировка, на этот раз в Америку. Дмитрия Ивановича отправили в Пенсильванию, осматривать американские нефтяные месторождения. После возвращения из Штатов Менделеев снова несколько раз посещает Кавказ. Работа Менделеева в плане изучения нефтедобычи имела большое значение для российской промышленности, в которой стала стремительно развиваться нефтяная отрасль. В этом же году ученый избран членом-корреспондентом Петербургской АН.

- Что касается непосредственно научной деятельности, в этот период (середина 1870-х годов) Менделеев исследует нефтяные углеводороды и вопросы происхождения нефти, о чем пишет несколько работ. Другое направление деятельности ученого – воздухоплавание и сопротивление жидкостей.
- Это же время – Менделеев некоторое время увлекается модным тогда спиритизмом, результатом чего стало исследование «О спиритизме»
- 1880-е годы – Дмитрий Иванович снова изучает растворы, публикует работу «Исследование водных растворов по удельному весу».
- 1882 год – пережив тяжелый развод с первой женой, Менделеев женится вторично. Его избранницей стала Анна Ивановна Попова, дочь казачьего полковника, приехавшая в Петербург поступать в Академию художеств. Дмитрий Иванович познакомился с ней еще во время брака. Анна Ивановна подарила Менделееву дочь Любовь, ставшую впоследствии музой поэта Александра Блока.
- 1887 год – Менделеев самостоятельно поднимается на воздушном шаре, чтобы наблюдать солнечное затмение. Шар поднялся недалеко от города Клин, а приземлился в Тверской губернии. Полет был беспрецедентным и стал известен всему миру. Французская Академия метеорологического воздухоплавания присудила Менделееву диплом «За проявленное мужество при полете для наблюдения солнечного затмения».

- 1888 год – ученый отправляется на Украину, чтобы изучать экономические условия Донецкой каменноугольной области.
- 1890 год – Менделеев завершает карьеру преподавателя, протестуя против притеснения студентов, и остается просто ученым. Помимо химии, обращается к экономическим и государственным вопросам. Назначен членом Совета торговли и мануфактур, публикует работу «Толковый тариф 1890 года». В этой работе Дмитрий Иванович доказывает необходимость проведения покровительственного тарифа для русской обрабатывающей промышленности.
- В этот же период Менделеев неоднократно привлекается военным и морским министерствами в качестве консультанта по вопросам перевооружения русской армии и флота для выработки бездымного пороха, вследствие чего снова посещает Европу, на этот раз Англию и Францию.
- 1891 год – Менделеев официально назначен консультантом при управляющем морским министерством по пороховым вопросам.
- 1892 год – Дмитрий Иванович совместно со своими учениками в специально оборудованной лаборатории морского ведомства создают тип бездымного пороха, ным хранителем мер и весов в только что открытой при Министерстве финансов палате мер и весов. На этой должности он останется до конца жизни. Начинает издание журнала «Временник», в котором публиковались все измерительные исследования, производимые в палате.
- 1894 год – Менделеев избран действительным членом Императорской академии художеств.
- Менделеев создал около 500 научных трудов, среди которых были и рядовые публикации, и фундаментальные исследования, на которых строятся многие современные научные принципы. Ученый был действительным членом Лондонской, Римской, Бельгийской, Парижской, Берлинской, Бостонской академий наук – все крупнейших АН того времени, исключая Российскую.
- 2 февраля 1907 года – Дмитрий Иванович Менделеев умирает. Похоронен рядом со своим сыном на Волковском кладбище в Петербурге.