

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования Липецкой области»

образовательный проект

НАУКА В ЛИЦАХ

**«Труд и наука – выше этих двух сил
нет ничего на земле».
Максим Горький**

2021 год объявлен в России Годом науки и технологий. Наша страна всегда славилась талантливыми учёными. Что дала миру наука в прошлые годы? Открытия, за которыми стоят имена нобелевских лауреатов и великих учёных.

И этот список открытий, перевернувших ход научной и исторической мысли, можно продолжать!

Чтобы наука стала ближе к каждому из нас, в государственном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области» был разработан и запущен проект «Наука в лицах» для привлечения внимания общественности, молодёжи, школьников.

Главной его целью стало знакомство с биографией учёных, чьи исследования вызывают колоссальный интерес в обществе, а имена навсегда вписаны в историю мировой науки.

Над проектом работали:

Горевалова И.В., педагог-организатор ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области»;

Губина Я.В., педагог-организатор ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области»;

Тимохина О.В., педагог-организатор ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области».

СОДЕРЖАНИЕ

Февраль	2
Март	11
Апрель	20
Май	29
Июнь	37
Июль	47
Август	55
Сентябрь	64
Октябрь	74
Ноябрь	82
Декабрь	91

ФЕВРАЛЬ

8 февраля 1700г.

Даниил Бернулли, швейцарский физик, механик и математик

8 февраля 1834г.

Дмитрий Менделеев, русский химик

12 февраля 1809г.

Чарльз Дарвин, английский натуралист и путешественник

15 февраля 1564г.

Галилео Галилей, итальянский физик, механик, астроном, математик

18 февраля 1745г.

Алессандро Вольта, итальянский физик и физиолог

19 февраля 1473г.

Николай Коперник, польский астроном, математик

19 февраля 1859г.

Сванте Аррениус, шведский физико-химик, Нобелевский лауреат

28 февраля 1901г.

Лайнус Полинг, американский химик, кристаллограф, лауреат двух Нобелевских премий



Daniel Bernoulli

Швейцарский физик, механик и математик, один из создателей кинетической теории газов, гидродинамики и математической физики

Даниил Бернулли

8 февраля 1700г.
17 марта 1782г.

Был первым, кто высказал суждение о том, что давление газа обусловлено тепловым движением молекул. В гидродинамике Бернулли дал уравнение установившегося движения идеальной несжимаемой жидкости. Оно выражает собой закон сохранения энергии.

Уравнение Бернулли позволяет понять многие явления гидромеханики и аэромеханики и используется при расчете различных трубопроводов, насосов и расходомеров, исследовании процессов фильтрации и т.п. Вместе с некоторыми другими соотношениями уравнение Бернулли, записанное для среды с переменной плотностью, составляет основу газовой динамики.

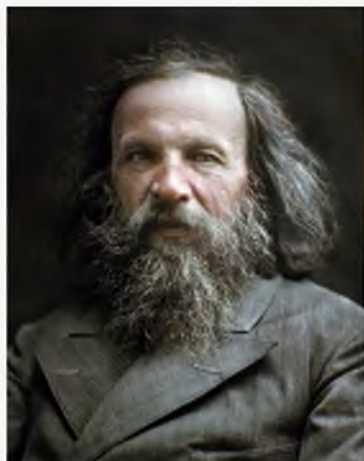
Бернулли более пятидесяти лет занимался изучением колебаний. В своих первых работах он исследовал малые колебания грузов, подвешенных на гибкой нити, а также подвешенного тяжёлого однородного каната. В последующих работах он изучал колебания струн и стержней, ввёл понятие простого гармонического колебания и обосновал положение о том, что общее колебание системы получается от сложения простых гармонических колебаний. Этот принцип получил название принципа суперпозиции (наложения) колебаний.

Бернулли вместе с Д'Аламбером, Л. Эйлером и Лагранжем можно считать основателем математической физики. Бернулли и Эйлер хотели узнать о взаимосвязи между скоростью, с которой течёт кровь, и её давлением. Чтобы исследовать это, Даниил экспериментировал, пробивая стенку трубы небольшой соломкой с открытым концом и отмечая, что высота, на которую жидкость поднимается по соломе, связана с давлением жидкости в трубе. Вскоре врачи по всей Европе измеряли артериальное давление пациентов, вставляя стеклянные трубки с острым концом прямо в их артерии. Только 170 лет спустя итальянский врач открыл менее болезненный метод, который используется до сих пор. Однако метод измерения давления Бернулли до сих пор используется в современных самолетах для измерения скорости воздуха, проходящего через летательный аппарат.

” Для большинства людей основную часть их состояния составляет работоспособность.

Изучал математику втайне от родителей. Иоганн Бернулли хотел, чтобы его сын стал торговцем, в итоге Даниил пообещал отцу стать доктором, а тот взамен на эту клятву начал учить его математике.

В 1735 г. отец и сын Бернулли участвовали в научном соревновании Парижской академии наук, и Даниил занял первое место. Иоганн не смог смириться с позором и выгнал сына из дома.



Русский учёный - энциклопедист: химик, физик, метролог, экономист, технолог, геолог, метеоролог, нефтяник, педагог, воздухоплаватель, приборостроитель

Дмитрий Иванович Менделеев

8 февраля 1834г.

2 февраля 1907г.

Открытие Дмитрием Менделеевым периодической таблицы химических элементов в марте 1869 года стало настоящим прорывом в химии. Российскому учёному удалось систематизировать знания о химических элементах и представить их в виде таблицы, которую и сейчас обязательно изучают школьники на уроках химии.

Периодическая таблица стала фундаментом для бурного развития этой сложной и интересной науки, а история её открытия окутана легендами и мифами.

Самым распространённым заблуждением в истории открытия таблицы Менделеева является то, что учёный увидел её во сне. На самом деле сам Дмитрий Иванович опроверг этот миф и заявил, что размышлял над периодическим законом на протяжении многих лет. Чтобы систематизировать химические элементы, он выписывал каждый из них в отдельную карточку и многократно комбинировал их между собой, расставляя в ряды в зависимости от их схожих свойств. Миф о «вещем» сне учёного можно объяснить тем, что Менделеев работал над систематизацией химических элементов сутками напролёт, прерываясь на непродолжительный сон. Однако только упорный труд и природный талант учёного дали долгожданный результат и обеспечили Дмитрию Менделееву всемирную известность. Многих учащихся в школе, а иногда и в университете заставляют хотя бы примерно ориентироваться в таблице Менделеева. Для этого человек должен иметь не только хорошую память, но и логически мыслить, связывая элементы в отдельные группы и классы.

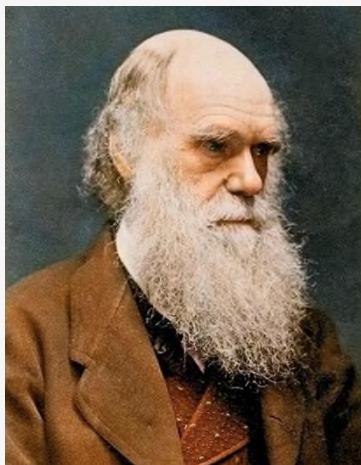
Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука нелегальна без меры.

Широкий круг людей знает Менделеева как химика, но на самом деле химии посвящено не более 10% всех его работ. Все остальные охватывают широкий спектр наук — геология, метрология, физика, экономика.

Ещё при жизни Менделеева его книга «Основы химии» была издана 8 раз и переведена на три языка.

В детстве Дмитрий учился плохо, регулярно получая неудовлетворительные оценки. Однако к концу обучения в гимназии он взялся за ум, да настолько эффективно, что получил золотую медаль.

Российская Академия наук неоднократно отвергала кандидатуру Менделеева, и так и не приняла его в свои действительные члены.



Charles Robert Darwin

*Английский
естествоиспытатель,
геолог, биолог,
натуралист
и путешественник*

Чарльз Дарвин

12 февраля 1809г.
19 апреля 1882г.

Стал первым учёным, сумевшим объяснить теорию эволюции видов. Открытия Дарвина стали основанием для современной синтетической эволюционной концепции.

Дарвин сделал весомый вклад в развитие генетики, так как доказал возможность изменения видовых признаков при помощи искусственного вмешательства.

Дарвин был первым, кто использовал в психологии объективный метод изучения как форму наблюдения, а не эксперимента.

Эволюционное учение Дарвина основано на следующих тезисах:

- у живых существ на Земле никогда не было одного создателя.
- каждый вид обеспечивает себя потомством. Так происходит рост популяции.
- количество особей в популяции и количество популяций зависят от ресурсов. Чтобы выжить, живые существа приспосабливаются к изменениям, которые происходят в природе.
- изменчивость живых существ и борьба за выживание ведут к естественному отбору.

Главное достижение Дарвина в том, что он раскрыл, как работает эволюционный механизм. Жизненных ресурсов для развития многих видов живых организмов на Земле не хватает. Поэтому возникает борьба за существование, которая приводит к противостоянию представителей одного вида, разных видов живых существ между собой и с природной средой. Выживает не сильнейший, а тот, кто умеет приспосабливаться к изменению условий. Благодаря естественному отбору происходят постепенные эволюционные изменения, основанные на выживании и размножении приспособленных особей.

*Думаю, что всё
мало-мальски ценное,
чему я научился,
приобретено мною путём
самообразования.*

В молодости Дарвин состоял в особом клубе, члены которого стремились к тому, чтобы попробовать на вкус как можно больше редких и экзотических видов животных и растений. Поэтому во время кругосветного плавания он пробовал всё, что считал съедобным, и тщательно всё документировал.



Galileo Galilei

Итальянский физик, механик, астроном, философ, математик, основатель экспериментальной физики

Галилео Галилей

15 февраля 1564г.

8 января 1642г.

Величайший мыслитель эпохи Ренессанса, основоположник современной механики, физики и астрономии.

Галилей, взяв за основу обычную зрительную трубу, усилил её мощность до 30 крат и первым в мире стал использовать этот прибор для изучения небесных светил. Полученные данные совершили настоящий переворот в науке.

Благодаря длительным наблюдениям и расчётам Галилею удалось открыть законы движения планет вокруг Солнца и рассчитать их орбиты. Астрономические открытия только утвердили Галилея в мысли о физической однородности и сложности Вселенной.

Галилея немало занимал вопрос о первопричине движения всего сущего. В поисках ответа он провёл немало опытов и наблюдений.

Итогом его трудов стал целый ряд формул и физических законов, до сих пор используемых в современной физике. К ним относятся:

- закон свободного падения (Галилею удалось доказать, что ускорение свободного падения не зависит от массы тел);
- закон относительности движения, согласно которому о движении можно говорить только относительно какого-то тела отсчёта (позже этот принцип лёг в основу теории относительности А. Эйнштейна);
- формула для расчёта параболического движения тела;
- закон инерции (Галилей был первым, кто обнаружил такое физическое явление);
- закон движения маятника, благодаря которому 70 лет спустя появились первые маятниковые часы.

Он много времени посвятил изучению частоты звуковых колебаний и особенности распространения звука в воздухе, воде и других средах.

Был одним из первых учёных, кто попытался рассчитать скорость движения света.

«Кто на самом деле ограничит человеческую изобретательность? Кто будет утверждать, что всё во вселенной, способное восприниматься, уже открыто и известно?»

Когда Галилео написал книгу, в которой рассказывал о Солнце и Земле, его осудила инквизиция. Она его преследовала всю жизнь.

Утверждение, что Галилей сказал знаменитую фразу «А всё-таки она вертится!» сразу после своего отречения – всего лишь красивая легенда, созданная итальянским поэтом, публицистом и литературным критиком Джузеппе Баретти в середине 18 века. Она не подтвержденная никакими документальными данными.



Alessandro Giuseppe Antonio
Anastasio Volta

*Итальянский физик и химик,
изобретатель
электрической батареи,
которая была первым
источником
постоянного электрического
тока*

Алессандро Вольта

18 февраля 1745г.
5 марта 1827г.

Создатель первого в мире химического источника электрического тока (первая электрическая батарея).

Сделал возможным широкое прикладное и научно-экспериментальное применение электричества. Именем учёного названа международная единица измерения электрического потенциала, разности потенциалов, электрического напряжения и электродвижущей силы. Экспериментируя с «животным электричеством», открытым Луиджи Гальвани, Вольта пришёл к выводу, что эти явления связаны с наличием замкнутой цепи из двух разнородных металлов и жидкости. Он впервые поместил пластины из цинка и меди в кислоту, чтобы получить непрерывный электрический ток, создав первый в мире химический источник тока («Вольтов столб», 1800 год). Этот первый гальванический элемент стал прародителем современных батарей.

Вольта также известен изобретением ряда других электрических приборов (электрофор, электрометр, конденсатор, электроскоп). Учёному удалось создать электрогазовый пистолет, действие которого основано на взрыве метана от электрической искры.

Вольта обнаружил и исследовал горючий газ — метан. Посредством своих физиологических опытов Вольта наблюдал у животных большую электрическую возбудимость нервов сравнительно с мышцами, а также обнаружил электрическую раздражимость органов зрения и вкуса у человека.

*Без великих препятствий
не может быть
великих достижений.*

Организовал опыт под мрачным названием «Квартет мёртвых». В нём участвовали четверо человек с мокрыми руками. Один из них правой рукой соприкасался с цинковой пластинкой, а левой прикоснулся к языку второго. Он, в свою очередь, касался глаза третьего, державшего препарированную лягушку за лапки. Последний прикоснулся к туловищу лягушки правой рукой, а в левой держал серебряную пластинку, которая соприкасалась с цинковой. В ходе последнего касания первый человек резко вздрагивал, второй ощущал во рту кислый вкус, третий чувствовал свечение, четвертый переживал неприятные симптомы, а мертвая лягушка будто оживала, трепеща своим телом. Это зрелище потрясло до глубины души всех очевидцев.

Вольта установил первое в городе Комо молниезащитное устройство, колокольчики которого звенели в грозовую погоду.

Полное имя учёного звучит как Алессандро Джузеппе Антонио Анастасио Джераламо Умберто Вольта.



Svante August Arrhenius

*Шведский физик и химик,
лауреат Нобелевской премии
по химии*

Сванте Август Аррениус

19 февраля 1859г.
2 октября 1927г.

Успешно продолжил электрохимические исследования Фарадея, Берцелиуса и других химиков.

На основе своей теории предложил определения кислоты и основания: кислотой он считал вещество, образующее в растворе ионы водорода, а основанием — вещество, дающее в растворе гидроксид-ионы. Сформулировал теорию электролитической диссоциации, объяснил отступление растворов электролитов от законов Вант-Гоффа и закона Рауля (показал физический смысл поправочного коэффициента i).

Создал учение об изогидричности, разработал теорию гидролиза солей. Установил экзотермический характер большинства процессов диссоциации электролитов и зависимость скорости и полноты протекания этих процессов от температуры.

Занимаясь химической кинетикой, Аррениус сделал несколько важных открытий, таких как объяснение температурной зависимости скорости реакций, выдвинув представления об активных, обладающих избыточной энергией и способных вступать в химическое взаимодействие молекулах, число которых экспоненциально возрастает с ростом температуры. Ввёл понятие энергии активации E_A и вывел уравнение зависимости константы скорости реакции от фактора частоты столкновения молекул A , температуры и E_A , ставшее одним из основных в химической кинетике (уравнение Аррениуса).

Предпринял попытку объяснить природу комет, полярного сияния, солнечной короны и зодиакального света. Также предположил, что в космическом пространстве благодаря давлению света могут переноситься споры и другие живые семена.

“
*Электролитическая
диссоциация оказалась
применимой и полезной
во всех областях
современной науки.*

В 8 лет Аррениус поступил в кафедральное училище в Уппсале сразу в пятый класс, которое закончил в 1876 году самым молодым и способным выпускником с особыми успехами в физике и математике.

Принимал участие в полярной экспедиции в 1896 г. Он был в числе тех, кто встречал легендарную шхуну «Фрам» под управлением Нансена. Корабль возвращался из трёхлетнего плавания в арктических льдах.



Mikołaj Kopernik

Польский и немецкий астроном, математик, механик, экономист

Николай Коперник

19 февраля 1473г.
24 мая 1543г.

Николай Коперник – выдающийся польский астроном эпохи Возрождения, математик, богослов, медик. Учёный опроверг выдвинутую ещё древними греками теорию, согласно которой планеты и Солнце вращаются вокруг Земли, создал и обосновал новую теорию мироустройства.

В 1543 г. Коперник опубликовал свой основной труд «Об обращении небесных сфер» с изложением и обоснованием гелиоцентрической системы мира. Книга включала в себя результаты астрономических наблюдений и саму суть философских взглядов Коперника. Он писал, что:

- Земля имеет шарообразную форму, она вращается вокруг Солнца и является всего лишь одной из множества планет, а не центром мироздания;
- движение относительно, говорить о нём можно только в том случае, если имеется точка отсчёта;
- космос намного больше участка, видимого с Земли, и, скорее всего, бесконечен. При этом учёный не отказывался от идеи создания мира божественной сущностью.

Коперник убрал человека из центра мира, сделал бессмысленным деление на подлунный и надлунный миры. Тем самым он разрушил самые основы традиционных представлений о мире и открыл новые, невиданные прежде возможности для развития не только астрономии, но и всего естествознания.

Коперник своей работой открыто заявлял, что главным авторитетом в познании мира являются не древние книги, а реальное изучение природы.



Природа никогда не делает ничего лишнего, ничего бесполезного и знает, как извлечь несколько эффектов из одной причины.

Работа над трактатом «О вращении небесных сфер», главным его трудом, учёный продолжал на протяжении почти 40 лет.

В 1519 году в Европе разразилась страшная эпидемия чумы. Коперник лично в качестве врача принимал участие в борьбе с болезнью и лечении пациентов, невзирая на риск заразиться.

Правота научных утверждений Коперника была признана Ватиканом в 1835 году, спустя три с лишним столетия после публикации его работ.

В честь Коперника названы некоторые вещи в природе. Например, в таблице Менделеева есть элемент, который появился в 2009 году под названием коперниций. Также есть и астероид, который носит название в честь учёного.



Linus Carl Pauling

Американский химик, лауреат двух Нобелевских премий: по химии и премии мира, а также Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами».

Лайнус Полинг

28 февраля 1901г.
19 августа 1994г.

Один из основателей молекулярной биологии.

Сформулировал теорию гибридизации. Сделал целый ряд открытий в области вирусологии, иммунологии и биохимии. Выяснил, что радиоактивные элементы вызывают лейкемию, рак костей, рак щитовидной железы и некоторые другие болезни. Объединил все известные факты о витаминах и систематизировал их.

В 1931 году опубликовал статью под названием «Природа химической связи». Это была новая и весьма скандальная теория и первая попытка объединить квантовую физику с химией. Описание химических связей Полинга оказалось настолько новым и передовым для того времени, что редактор журнала с трудом нашёл эксперта, обладающего достаточными знаниями для написания рецензии.

За эту работу Лайнус Полинг, как самый выдающийся химик в США, получил премию Ленгмюра и был выбран в Национальную академию наук, то есть удостоен наивысшей награды со стороны своих коллег.

В 1951 году Полинг опубликовал статью под названием «Структура белка», в которой показал, что молекулы белка укладываются друг на друга в повторяющиеся узоры. Открытие позволило Уотсону и Крику разгадать структуру ДНК.

Полинг показал, что антигены могут играть роль матриц, на которых соответствующим образом укладываются полипептидные цепи. Это приводит к образованию специфических антител вместо обычных белков-глобулинов. Таким образом получила объяснение инстинктивная функция антигена, обеспечивающая беспредельное разнообразие синтезируемых организмом антител.

Полинг начал работу по изучению серповидноклеточной анемии.

Полинг предположил, что причина недуга кроется в нарушении аминокислотной последовательности в полипептидной цепи гемоглобина. В настоящее время известно более 50 разновидностей аномальных гемоглобинов, вызывающих различные патологические состояния.

“
Если хотите, чтобы у вас были хорошие идеи, вам следует иметь много идей. Большинство из них окажутся ошибочными, и вам следует научиться распознавать их и отбрасывать.

Был приверженцем и пропагандистом ортомолекулярной медицины — врачевания с помощью веществ, присутствующих в самом человеческом организме. Считал, что для победы над болезнью необходимо лишь нужным образом изменить их концентрацию.

Участвовал в движении против атомной бомбы и убеждал правительство признать, что ядерная радиация разрушает структуру человеческой ДНК. Благодаря его усилиям было подписано первое соглашение на запрет испытаний ядерного оружия.

МАРТ

3 марта 1847г.

Александр Белл, американский учёный, изобретатель и бизнесмен

12 марта 1863г.

Владимир Вернадский, русский естествоиспытатель, мыслитель и общественный деятель

13 марта 1733г.

Джозеф Пристли, британский священник-диссентер, естествоиспытатель, философ, общественный деятель

14 марта 1879г.

Альберт Эйнштейн, физик-теоретик, лауреат Нобелевской премии по физике

17 марта 1834г.

Готтлиб Вильгельм Даймлер, немецкий инженер, конструктор и промышленник

27 марта 1845г.

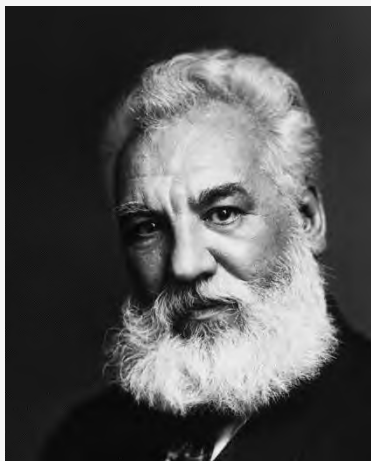
Вильгельм Рентген, немецкий физик-экспериментатор

31 марта 1596г.

Рене Декарт, французский философ, математик, механик, физик и физиолог

31 марта 1596г.

Роберт Вильгельм Бунзен, немецкий химик-экспериментатор



Alexander Graham Bell

Американский учёный, изобретатель и бизнесмен, один из основоположников телефонии, основатель компании American Telephone and Telegraph Company, определившей всё дальнейшее развитие телекоммуникационной отрасли в США

Александр Грейам Белл

3 марта 1847г.
1 августа 1922г.

Белл начал работать над телеграфом — устройством, которое позволяло передавать несколько сообщений по проводу одновременно. Пытаясь усовершенствовать эту технологию, за которой стояла группа инвесторов, Белл занялся поиском способа передачи человеческого голоса по проводам.

К 1875 году Белл с партнёром Томасом Ватсоном придумал простой приёмник, который мог превращать электричество в звук.

7 марта 1876 года Белл получил патент на телефон. Несколько дней спустя он сделал первый в истории телефонный звонок.

В дополнение к телефону, Белл работал над сотнями проектов на протяжении всей своей карьеры и получил патенты в различных областях. Вот некоторые из его других примечательных изобретений:

- металлоискатель: первоначально Белл придумал это устройство, чтобы обнаружить пулю в теле убитого президента Джеймса А. Гарфилда
- фотофон: обеспечивал передачу звуков и простых человеческих разговоров в лучах света
- графофон: улучшенная версия фонографа могла записывать и воспроизводить звук
- аудиометр: этот гаджет использовался для обнаружения проблем со слухом.

*Придёт день,
когда человек сможет
увидеть на телефоне
изображение того,
с кем он говорит.*

За свои средства в течение нескольких лет содержал в Вашингтоне экспериментальную школу, где проводилась практическая работа по выявлению наилучших методов обучения глухих детей. По настоянию Белла была основана Американская ассоциация содействия обучению глухих устной речи. Получив премию Вольта за изобретение телефона, он основал на эти деньги в Вашингтоне Вольтовское бюро по распространению информации по проблемам глухих.

Помог основать журнал «Science», а с 1896 по 1904 год был президентом Национального географического общества.

Позже в своей жизни Белл сконцентрировался на изобретениях в области авиации и на подводных крыльях. Он помогал разрабатывать летательные аппараты, такие как четырехгранный воздушный змей и Серебряный дротик, создал самую быструю для того времени лодку на подводных крыльях.



*Русский и советский
учёный-естествоиспытатель,
мыслитель
и общественный деятель*

Владимир Иванович Вернадский

12 марта 1863г.
6 января 1945г.

Владимир Вернадский сформулировал концепцию биологической структуры океана. По его концепции жизнь в океане сконцентрирована в «плёнках» — географических пограничных слоях различного масштаба.

Вернадский — создатель науки биогеохимии. Это раздел геохимии, изучающий химический состав живого вещества и геохимические процессы, протекающие в биосфере Земли при участии живых организмов. Под руководством Владимира Ивановича была создана первая биогеохимическая лаборатория. Сейчас она носит название Институт геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского РАН.

Вернадский выделял в структуре биосферы следующие виды веществ: живое, биогенное (возникшее из живого или подвергшееся переработке), косное (абиотическое, образованное вне жизни), биокосное (возникшее на стыке живого и неживого; к биокосному относится почва), вещество в стадии радиоактивного распада, рассеянные атомы, вещество космического происхождения. По его учению, живое и косное происходят из разных пространств, извечно находящихся рядом в Космосе. Живое развивается в реальном пространстве. Важным этапом эволюции биосферы Владимир Иванович называл её переход в стадию ноосферы.

В 1940 году по инициативе учёного начали проводить исследования урана на получение ядерной энергии.

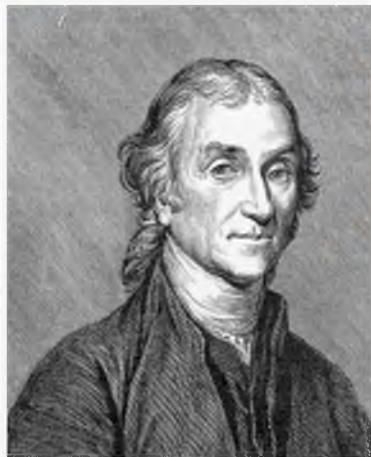
”
*Учёные – те же
фантазёры и художники: они
не вольны над своими идеями:
они могут хорошо работать,
долго работать только над
тем, к чему лежит их
мысль, к чему влечёт их
чувство.*

За годы своей жизни Владимир Вернадский написал 473 научные работы в самых различных отраслях.

По мнению Вернадского вода считается важнейшим веществом на нашей планете.

В 1919 году Вернадский болел тифом и был на грани жизни и смерти. По его собственным словам, в бреду он увидел своё будущее, в котором должен был сказать новое слово в учении о живом и умереть в возрасте 80 — 82 лет. Вернадский на самом деле прожил 81 год.

Учёный внёс большой вклад в изучение радиоактивности и развитие радиохимии. Он создал и возглавлял Радиевый институт. Учреждение занималось поисками месторождений радиоактивных материалов, способами обогащения их руд и практическим применением радия.



Joseph Priestley

Британский священник-диссидент, естествоиспытатель, философ, общественный деятель. Вошёл в историю, прежде всего, как выдающийся химик, открывший кислород

Джозеф Пристли

13 марта 1733г.
6 февраля 1804г.

Пристли стал первым человеком, наблюдавшим фотосинтез.

Опыт Джозефа Пристли совершил настоящий прорыв в области биологии. Учёный помешал под стеклянный колпак горящую свечу и лабораторную мышь. Через некоторое время свеча гасла, а мышь задыхалась из-за недостатка кислорода. Пристли,



руководствуясь интуицией, решил посмотреть, что будет с комнатным растением в тех же условиях. К его удивлению растение не только не умерло, но и очистило «загрязнённый» воздух под колпаком. Свеча продолжала гореть, а мышь – жить. Учёный не смог самостоятельно объяснить, почему так происходит, но благодаря его открытию наука сделала большой шаг в понимании процесса фотосинтеза.

Пристли сконструировал устройство, где получаемые газы отделялись от воздуха ртутью. В результате, он смог выделить летучие вещества, которые раньше растворялись в воде. Первым новым газом, полученным Пристли, была закись азота. Он обнаружил необычное воздействие его на людей, отчего появилось необычное название – веселящий газ. Впоследствии он стал использоваться как хирургический наркоз.

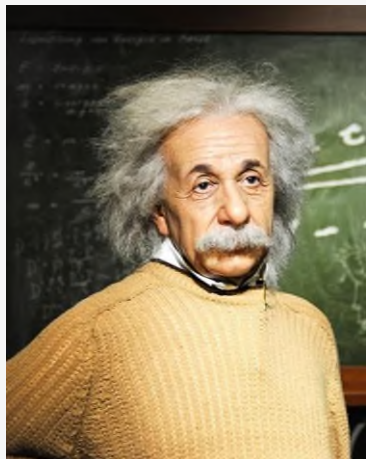
В 1774 году из вещества, позднее определенного как оксид ртути, учёному удалось выделить газ, в котором свеча начинала гореть удивительно ярко. Он назвал его дефлогистированным воздухом. Антуан Лавуазье доказал, что открытое Пристли вещество, обладает важнейшими для всего процесса жизни свойствами. Новый газ был назван кислородом.

В 1767 году Джозеф сделал первую бутылку с искусственно газированной водой, по сути, она стала предвестницей всех современных газировок. В 1772 году Пристли выступил в Королевском обществе с научным докладом о целебных свойствах «Пирмонтской воды», газированной по его собственному рецепту.

Также Пристли обнаружил, как кусочек каучука из Индии прекрасно стирает с бумаги карандашные линии, так появился ластик.



Чем более сложны наши способы общения, тем меньше мы общаемся.



Albert Einstein

*Физик-теоретик,
один из основателей
современной теоретической
физики,
лауреат Нобелевской премии
по физике*

Альберт Эйнштейн

14 марта 1879г.

18 апреля 1955г.

Эйнштейн совершил огромный вклад в науку. Свои идеи он изложил в более 300 научных работах по квантовой и обычной физике, издал 150 статей и книг в области философии науки, истории.

Разработал постулаты, объяснявшие связь, которая существует между массой и энергией. Их всего два: постоянная скорость света и всеобщая относительность. Всё это укладывалось в элегантную формулу: $E = mc^2$.

Эйнштейн вывел тезис, который подтверждал, что свет распространяется дискретно, то есть определёнными частицами или порциями. Причём он же предположил, что дискретным является поглощение света, излучение и распространение его.

Эйнштейн вывел принцип эквивалентности, базирующийся на неевклидовой геометрии и четырёх измерениях. Он гласил, что гравитация — проявление всех свойств неевклидова пространства.

Также Эйнштейн позволил себе присвоить четырехмерному пространству времени ряд физических атрибутов. Общая теория относительности помогает объяснить феномен искривления пространства времени наличием в нём материи. При этом учёный указал, что на силу искривления влияет мощность энергии, хранимой материей. Кроме того, физик разработал ряд других теорий: индуцированного излучения; теплоёмкости; рассеяния света. Многолетние исследования Эйнштейна мировое сообщество оценит по достоинству только в 1921 году. В этот год физик получит Нобелевскую премию. Вручат её в 1922 году, но не за теорию относительности, а за доказанную уже опытами теорию фотоэффекта.



*Разум, однажды
расширивший свои границы,
никогда не вернётся
в прежнее.*

С ранней молодости Альберт Эйнштейн был противником войны. В 1914 году радикальные студенты захватили контроль над Берлинским университетом и взяли в заложники ректора и несколько профессоров. Эйнштейн, которого уважали и студенты, и преподаватели, вместе с Максом Борном был отправлен на переговоры с «захватчиками», и ему удалось найти компромисс и мирно разрешить ситуацию.

Эйнштейн развивался в детстве медленнее обычного. У маленького Альберта были такие проблемы с речью, что окружающие боялись, научится ли он вообще говорить. Разговорился Эйнштейн только к 7 годам. Даже сегодня некоторые учёные полагают, что у гения была одна из форм аутизма, по крайней мере у него проявлялись все признаки синдрома Аспергера.

В 1952 году политик Давид Бен-Гурион предложил Эйнштейну стать президентом Израиля. Альберт предложение отклонил, объяснив отказ нехваткой опыта и неподходящим складом ума.



Gottlieb Wilhelm Daimler

Немецкий инженер, конструктор и промышленник. Совместно с Вильгельмом Майбахом Даймлер разработал один из первых автомобилей и несколько типов бензиновых двигателей внутреннего сгорания

Готтлиб Вильгельм Даймлер

17 марта 1834г.

6 марта 1900г.

В 1885 году конструкторы Майбах и Даймлер создали свой первый силовой агрегат, а ещё в том же году разработали карбюратор. На ноябрь 1885 года пришлась сборка и патент первого в мире мотоцикла. Он был достаточно примитивен – на обычную раму, выполненную из дерева, ставился небольшой мотор и деревянные колёса. Во время испытаний Вильгельм Майбах смог проехать на нем порядка трёх километров по берегу реки Некар, а его скорость достигала 12 км/ч.

8 марта 1886 года пара конструкторов представила первый в мире автомобиль, выполненный в форме самодвижущегося экипажа. Им стала карета, на которую Вильгельм поставил 1,5-сильный двигатель. Крутящий момент от него на колёса передавался посредством ремня.



Первый автомобиль сконструировали в 1889 году совместными усилиями Даймлера и Майбаха, хотя он больше походил на простой экипаж, оставшийся без лошади. Автомобиль презентовали на парижской выставке одновременно с разработкой Карла Бенца. Фирма Даймлера начала производство автомобилей, первый из которых удалось реализовать в 1892 году.

Мировой спрос на автомобили не будет превышать один миллион из-за отсутствия водителей.

Знаменитую на весь мир трехлучевую звезду, символизирующую применение своих моторов на суше, в воде и в небесах, Даймлер нарисовал на стенах собственного дома еще в 1880 году. Рисунок оказался пророческим. Победа автомобилей, оснащенных двигателями компании DMG, на многочисленных гонках и пробегах, привела к постепенному увеличению сбыта продукции.

Придуманый в 1893 г. Майбахом карбюратор распылительного типа и разработанная Робертом Бошем система искрового зажигания значительно улучшили тягово-скоростные характеристики и управляемость двигатель внутреннего сгорания.



Wilhelm Conrad Röntgen

Немецкий физик-экспериментатор, основатель научной школы, лауреат Нобелевской премии

Вильгельм Рентген

27 марта 1845г.

10 февраля 1923г.

Вильгельм Рентген занимался теплопроводностью кристаллов, сжимаемостью воды, электрическими свойствами кварца, электромагнитным вращением плоскости поляризации света в газах. До открытия нового вида излучения Рентген исследовал пьезоэлектрические и пироэлектрические свойства кристаллов, пытаясь установить взаимосвязь электрических и оптических явлений в них, а также проводил опыты по магнетизму.

В течение нескольких недель после объявления Рентгеном результатов своих исследований европейские хирурги использовали х-лучи для поиска пуль и других посторонних веществ в теле человека. Одним из первых диагнозов поставил британский врач, который нашёл иглу, впившуюся в руку женщины. К следующему году в Королевском лазарете Глазго был создан рентгеновский отдел, и рентгеновские лучи начали применять для диагностики переломов костей и огнестрельных ранений.

Рентген был против того, чтобы открытое им излучение называли его именем. Он говорил, что «Х-излучение» принадлежит всем, и категорически отказывался брать патент на катодные трубки специальной конструкции, хотя фирмы предлагали ему за эти них большие деньги. Рентген не хотел, чтобы его открытие было источником дохода, - ни для него, ни для этих фирм.

„ Так просто быть добрым. Нужно только представить себя на месте другого человека, прежде чем наказать его судить.

Как и многие учёные, Рентген начал привлекать к экспериментам свою жену. Первой рентгенограммой было изображение руки Анны Берты с обручальным кольцом на пальце. Когда супруга впервые увидела свою рентгенограмму, то испугалась и воскликнула: «Я видела свою смерть!»

В 1920-х годах каждый уважающий себя обувной магазин приобретал педоскоп - устройство для рентгена ступней, с помощью которого определяли, хорошо ли сидит обувь. Процедура занимала 15 минут - и дети, и взрослые вместе со снимком ноги внутри ботинка получали немалую дозу облучения. Педоскопы использовались в США, Канаде и Великобритании вплоть до 1970-х годов, хотя в уже в 1940-х заговорили о вреде рентгеновского излучения, а продавцы в обувных магазинах страдали заболеваниями кожи рук, так как использовали аппарат ежедневно.

Однако в те времена рентгеновские лучи применялись на вечеринках для развлечения. Например, была распространена игра «Найди предмет». Мелкий металлический предмет прятался на теле и с помощью рентгеновского аппарата его пытались найти. О вредных действиях рентгеновских лучей тогда ещё не знали.



René Descartes

Французский философ, математик, механик, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики, автор метода радикального сомнения в философии, механицизма в физике

Рене Декарт

31 марта 1596г.
11 февраля 1650г.

В философских изысканиях Рене Декарт придерживался дуализма – он верил в существование двух субстанций: материальной и идеальной. Каждое из этих начал он считал самостоятельным. Одним из универсальных методов познания Декарт считал рационализм. Учёный придерживался мнения, что человек является господствующей силой над природой.

Главным достижением Рене стало изложение закона о преломлении света, который до него никто не мог составить.

Он ввёл понятия «функция» и «переменная величина», придумал обозначение неизвестных символов буквами «x, y, z», а постоянных величин буквами «a, b, c». Трудился над разработкой канонической формы уравнений, используемой по настоящий день – это когда правая сторона уравнения равна нулю.

Именно Рене придумал современную систему координат, сыгравшую важную роль в совершенствовании двух точных наук – физики и математики. Он использовал её для того, чтобы описать геометрические свойства кривых и тел, используя классическую алгебру. Благодаря этому нововведению появилась возможность более подробной и точной трактовки отрицательных чисел.

Занимался исследованием строения всех органов животных и их зародышей на разных стадиях развития. Был первым, кто сделал попытки выяснить суть произвольных и непроизвольных движений. Ему принадлежит описание схемы рефлекторных реакций: центробежная и центростремительная части дуги. Декарт пытался объяснить принцип работы двигательного аппарата, функциональность почек, механизмы вентиляции лёгких и так далее. Объяснил работу человеческого глаза с точки зрения оптических законов.



Чтение хороших книг – это разговор с самыми лучшими людьми прошедших времён, и притом такой разговор, когда они сообщают нам только свои лучшие мысли.

Никто не называл его Рене. Более привычным для него было прозвище «Пуатевен», а сам он подписывал письма как «дю Перрон». Он даже иногда называл себя лордом Перроном, потому что унаследовал ферму от семьи своей матери в Пуату, на западе Франции.

Нумерацию кресел в театральных залах ввёл именно Декарт.

Кардинал Ришелье благосклонно относился к трудам учёного, и покровительствовал ему в их издании на территории Франции.



Robert Wilhelm Bunsen

*Немецкий
химик-экспериментатор*

Роберт Вильгельм Бунзен

31 марта 1596г.
11 февраля 1650г.

Продолжительное время занимался исследованием органических мышьяковистых соединений, находил противоядие против отравления мышьяком. Изучение ядовитых соединений подорвали здоровье учёного, врачи посоветовали ему заняться чем-нибудь более безопасным. Изобрёл простой и дешёвый угольно-цинковый источник тока, заменив дорогие электроды из благородных металлов на угольные пластины. Элемент Бунзена оказался самым мощным химическим источником тока на тот момент. С его помощью учёный впоследствии разработал способ получения достаточно больших количеств таких металлов как литий, магний, алюминий и других методом электролиза. Этот метод заложил основы современного промышленного производства лёгких металлов. Разработанный им воздухонагреватель использовал в процессе выплавки чугуна тепло доменных газов, сэкономив промышленности огромное количество кокса.

Разработал основы спектрального анализа, изобрёл первый спектрограф. Метод спектрального анализа дал химикам новый инструмент по обнаружению редко встречающихся в природе элементов.

Совместно с англичанином Роско Бунзен заложил основы измерительной фотохимии и сформулировал закон Бунзена – Роско. Вместе с Шишковым он исследовал пороховые газы.

Также был выдающимся экспериментатором и сконструировал много оригинальных приборов. Он придумал колбу Бунзена для вакуумного фильтрования; удобный штатив; горелку, дающую почти несветящееся пламя высокой температуры; дешёвый и мощный гальванический элемент; паровой и ледяной калориметры; клапан для сброса избыточного давления в реакционном сосуде; спектрограф; водоструйный насос с регулятором; очень эффективный фотометр с масляным пятном; абсорциометр и многие другие.

От продолжительной работы в лаборатории руки Бунзена настолько огрубели, что в обществе он их старался прятать под стол. Но в лаборатории и аудитории Бунзен гордился этими руками. Перед учениками и слушателями он совал указательный палец в несветящуюся, наиболее горячую часть пламени «горелки Бунзена», держал его там несколько секунд, пока не распространился запах палёного рога, и спокойно произносил:

— Смотрите, господа, в этом месте температура пламени 2000° (температура, конечно, превышалась Бунзеном, но это несколько не снижало удивления и восторга его почитателей).

*Бездетность в вашей
семье может быть
наследственной.*

АПРЕЛЬ

12 апреля 1839г.

Николай Пржевальский, русский путешественник, географ и натуралист

15 апреля 1452г.

Леонардо да Винчи, итальянский художник, учёный и изобретатель

15 апреля 1707г.

Леонард Эйлер, швейцарский математик и механик,

21 апреля 1735г.

Иван Кулибин, русский механик-изобретатель

22 апреля 1904г.

Роберт Оппенгеймер, американский физик

23 апреля 1858г.

Макс Планк, немецкий физик-теоретик, основоположник квантовой физики

29 апреля 1854г.

Жюль Анри Пуанкаре, французский математик, механик, физик, астроном и философ

30 апреля 1777г.

Карл Фридрих Гаусс, немецкий математик, механик, физик, астроном и геодезист



Русский путешественник, географ и натуралист. Предпринял несколько экспедиций в Центральную Азию, во время которых изучил территорию Монголии, Китая и Тибета

Николай Михайлович Пржевальский

12 апреля 1839г.
1 ноября 1888г.

Результатом его экспедиций стали богатые зоологические коллекции, включившие в себя около 7500 экспонатов.

Пржевальскому принадлежит открытие нескольких видов животных: дикого верблюда, медведя пищухеда, дикой лошади, впоследствии названной в честь самого исследователя.

Гербарии экспедиций Пржевальского насчитывают около 16000 образцов флоры (1700 видов, 218 из которых были описаны наукой впервые).

Он стал первым белым человеком, которому удалось проникнуть в глубь Северного Тибета, к верховьям великих рек Янцзы и Хуанхэ и тщательно исследовать эти территории. Его перу принадлежат подробные описания пустынь Алашани, Ордоса и Гоби, высокогорных районов Северного Тибета.

Николай Пржевальский дополнил существующие на тот момент карты Центральной Азии и нанёс на них ранее неизвестные хребты, крупные и малые озёра. Одним из первых он исследовал озеро Лобнор – «кочующий» илистый пресноводный водоём на западе Китая. Кочующим его прозвали за удивительное свойство: за несколько веков озеро передвинулось вслед за руслом питающей его реки Тарим более чем на 200 километров.

Русский путешественник стал первооткрывателем низовий Тарима и хребта Алтынтаг, а также целой горной страны Куньлунь, о существовании которой в Европе никто даже не догадывался.

Учёный был удостоен высших наград нескольких географических обществ, стал почётным членом 24 научных институтов мира.

В 1891 году Русским географическим обществом была учреждена серебряная медаль и премия имени Пржевальского.



Путешествия потеряли бы половину своей прелести, если бы о них нельзя было бы рассказывать.

Пржевальский был хорошим руководителем: за все время его путешествий ни один из участников экспедиций не погиб.

Пржевальский был генералом разведки. Одной из основных целей его экспедиций была военная разведка, а финансирование он получал не столько от Русского географического общества, сколько от Генштаба Российской империи.



Leonardo da Vinci

Итальянский художник и учёный, изобретатель, писатель, музыкант, один из крупнейших представителей искусства Высокого Возрождения

Леонардо да Винчи

15 апреля 1452г.
2 мая 1519г.

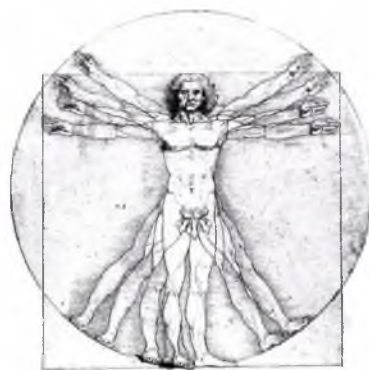
В числе изобретений Леонардо да Винчи - парашют, колесцовый замок для пистолета, велосипед, прожектор, катапульта, двухлинзовый телескоп, робот-рыцарь, спасательный круг, арбалет, дельтаплан, орнитоптер, подшипник, пулемёт, водолазный костюм, автомобиль, воздушный винт.

В конце XV в. Леонардо да Винчи ввёл термин «золотое сечение», означающий такое деление отрезка на две части, когда большая его часть является средним геометрическим всего отрезка и меньшей его части.

Леонардо да Винчи был по-настоящему разносторонним человеком. Изобретатель прекрасно играл на лире и в записях миланского суда фигурировал именно в качестве музыканта. Да Винчи интересовался кулинарией. На протяжении тринадцати лет на его плечах лежала организация придворных пиров. Специально для кулинаров он разработал несколько полезных приспособлений.

Да Винчи известен своими художественными работами, он считал себя скорее учёным, чем художником. Математика — в частности, перспектива, симметрия, пропорции и геометрия, оказали значительное влияние на его рисунки и картины.

Да Винчи использовал математические принципы линейной перспективы — параллельные линии, линия горизонта и точку схода — чтобы создать иллюзию глубины на плоской поверхности. А его знаменитая работа: «Витрувианский Человек» — это одна из попыток решить задачу квадратуры круга.



Живопись - это поэзия, которую видят, а поэзия - это живопись, которую слышат.

Будучи великолепным геологом, он пришёл к выводу, что возраст Земли намного старше, чем допускала Библия. Позднее именем Леонардо да Винчи был назван принцип, позволяющий определять возраст различных слоёв земной коры.

Свои картины Леонардо да Винчи не подписывал, но он всегда оставлял краткие опознавательные знаки. Таких символов было очень много, и не все они известны даже сейчас.



Leonhard Euler

*Швейцарский
математик и механик,
внёсший фундаментальный
вклад
в развитие точных наук*

Леонард Эйлер

15 апреля 1707г.
18 сентября 1783г.

Эйлер - автор более чем 850 работ по математическому анализу, дифференциальной геометрии, теории чисел, приближенным вычислениям, небесной механике, математической физике, оптике, баллистике, кораблестроению, теории музыки и другим областям.

Он глубоко изучал медицину, химию, ботанику, воздухоплавание, множество европейских и древних языков.

Эйлер стал автором гениальных трактатов по оптике и траекториях движения небесных тел. В трехтомном труде «Диоптрика» изложил методы усовершенствования микроскопов, телескопов и других оптических приборов.

Одним из важнейших достижений Леонарда является систематизация теории функций. Именно его работами сегодня пользуется весь мир, решая тригонометрические функции. Его авторству принадлежит символ «e», служащий для образования логарифмов и известный в настоящее время как «число Эйлера». Он придумал использовать греческую букву «Σ» для подведения итоговой суммы и символ «i», определяющий мнимую единицу.

Исследуя элементарную геометрию, Эйлер сделал несколько открытий, касаемых треугольников, не обнаруженных древнегреческим математиком Евклидом.

Эйлер блестяще доказал тождество Ньютона, малую теорему Ферма и его же теорему о сумме двух квадратов. Кроме того, им была усовершенствована теорема о сумме 4-х квадратов француза Лагранжа. Леонард стал автором дополнений к теории совершенных чисел, так волновавшую учёных тех лет.

*Все, что мы теперь
достоверно знаем из
физики, было прежде
облегчено в догадки,
и если бы никогда
не допускались догадки,
даже ошибочные,
то мы бы не добились
ни одной истины.*

Леонард разобрал природу звуков и составил собственную «теорию удовольствия», объясняющую чувства человека, вызванные прослушиванием музыки. Эйлер систематизировал тона, интервалы и аккорды, присвоив им численные значения.

В день смерти ученого на его двух грифельных досках были обнаружены формулы, описывающие полёт на воздушном шаре. В скором времени в Париже на шаре совершат свой полет братья Монгольфье.

Эйлер изображён на шестой серии швейцарских банкнот номиналом в 10 франков.



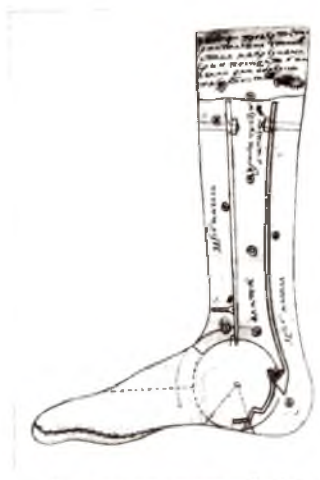
Русский механик-изобретатель, прозванный «нижегородским Архимедом»

Иван Петрович Кулибин

21 апреля 1735г.

30 июля 1818г.

Кулибин изобрёл и изготовил много оригинальных механизмов. Великий русский механик сконструировал и модернизировал устройство для налива воды в пруд и перекачки лишней жидкости. Усовершенствовал фонарь за счёт установки отражающих стекол, что усилило силу света до 25,5 км. Это изобретение стало использоваться для света маяков, освещения длинных галерей и т.д. Первый в мире разработал и стал делать механические руки и ноги для ампутированных частей тела. Создал автомат, который играл в шашки и давал посетителям различные советы, сконструировал устройство для безопасного передвижения емкостей с расплавленным стеклом на заводе. Создавал точные инструменты для навигации, астрономических и других научных исследований.



Протез ниже колена конструкции Кулибина.

На рубеже XVIII—XIX вв. Кулибин представил Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии несколько проектов «механических ног» — весьма совершенных по тем временам протезов нижних конечностей, способных симитировать потерянную выше колена ногу. «Испытателем» первого варианта протеза, сделанного в 1791 году, стал Сергей Васильевич Непейцын-на тот момент поручик, потерявший ногу при штурме Очакова.

Впоследствии Непейцын дослужился до генерал-майора и получил у солдат прозвище Железная Нога. Он вёл полноценную жизнь, и не все догадывались, почему генерал чуть-чуть прихрамывает. Протез системы Кулибина был отвергнут военным ведомством, а серийное производство механических протезов позже началось во Франции.

В 1769 году Кулибин изготовил для Екатерины II небольшие карманные часы размером и формой гусиного яйца, которые содержали часовой музыкальный механизм и каждый час показывали модель храма, а в полдень исполняли кантату в честь императрицы. Восхищённая Екатерина II наградила Кулибина тысячей рублей и назначила его на должность заведующего механической мастерской Академии наук с приличным жалованьем. В этой должности Кулибин пользовался почётом и уважением трёх монархов.

*Почестей я не ищу,
и для них бороды не сбрею.*



J. Robert Oppenheimer

*Американский физик,
профессор
Калифорнийского
университета,
научный руководитель
Манхэттенского проекта,
в рамках которого в годы
Второй мировой войны
разрабатывались первые
образцы ядерного оружия*

Роберт Оппенгеймер

22 апреля 1904г.

18 февраля 1967г.

С блеском защитил диссертацию на степень доктора философии в 23 года.

Роберт Оппенгеймер разработал каскадную теорию космических ливней, сделал первый расчёт модели нейтронной звезды, предсказал существование «чёрных дыр».

С момента открытия деления урана в 1939 году Оппенгеймер постоянно интересовался изучением этого процесса и связанной с ним проблемой создания атомного оружия.

Вместе со своими учениками он также внёс важный вклад в современную теорию нейтронных звезд и чёрных дыр, а также квантовую механику, квантовую теорию поля и взаимодействия космических лучей. Его помнят как учителя и пропагандиста науки как отца-основателя американской школы теоретической физики, получившей мировую известность в 1930-х годах.

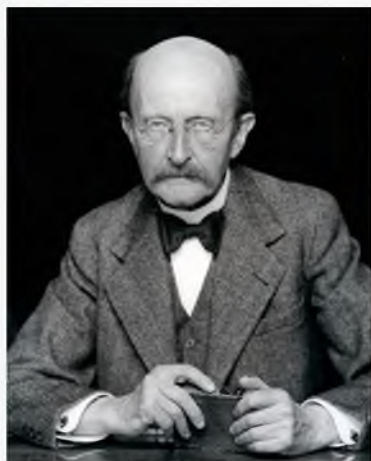
Роберт Оппенгеймер активно участвовал в работах по созданию атомной бомбы в рамках Манхэттенского проекта, возглавив специально созданную для этого Лос-Аламосскую лабораторию.

16 июля 1945 года было проведено испытание первой американской атомной бомбы.



*Оптимист думает,
что это лучший
из существующих
миров.
Пессимист боится,
что это правда.*

Ещё в возрасте 12 лет Оппенгеймер становится почётным членом Нью-Йоркского минералогического клуба за презентацию своей работы по минералогии.



Max Karl Ernst Ludwig Planck

Немецкий физик-теоретик, основоположник квантовой физики. Лауреат Нобелевской премии по физике и других наград, член ряда иностранных научных обществ и академий наук.

Макс Планк

23 апреля 1858г.
4 октября 1947г.

Планк внёс большой вклад в теоретическую физику.

Свои исследования Планк посвящал в основном вопросам термодинамики. Известность он приобрёл после объяснения в 1900 году спектра так называемого «абсолютно чёрного тела», заложившего основу развития квантовой физики. Абсолютно чёрным телом называют некий предмет, чьё излучение зависит только от температуры и видимой площади поверхности. В противоположность физическим представлениям о непрерывности всех процессов, что являлось основой физической картины мира, построенной Ньютоном и Лейбницем, Планк ввёл представление о квантовой природе излучения.

Планк внёс существенный вклад в развитие квантовой теории. Ему принадлежит такое ключевое теоретическое открытие, как введение представления об импульсе фотона.

Учёный вычислил значение числа Авогадро (число атомов в одном моле элемента), что позволило ему с большой точностью произвести расчёт электрического заряда электрона.

К числу его важнейших достижений относится предложенный им вывод уравнения Фоккера-Планка, описывающего поведение системы частиц под действием небольших случайных импульсов.

Именем учёного названа введенная им фундаментальная физическая константа h – «постоянная Планка», связавшая макро- и микромиры и входящая в ряд уравнений и законов в различных разделах физики.

Макс Планк получил Нобелевскую премию в 1918 году «в знак признания его заслуг в деле развития физики благодаря открытию квантов энергии».

Несколько открытий были названы в честь Планка, в том числе закон Планка, постоянная Планка и планковские единицы, планковская эпоха (первый этап Большого взрыва), частицы Планка, (крошечные чёрные дыры), лунный кратер Планка и космический аппарат «Планк».

Планк усердно занимался музыкой. Он был хормейстером в певческом академическом обществе, руководил оркестром, а по праздникам играл в университетской церкви на органе.

Его второй сын был казнён за участие в покушении на Гитлера.



Каждый выдающийся исследователь вносит своё имя в историю науки не только собственными открытиями, но и теми открытиями, к которым он побуждает других.



Jules Henri Poincaré

*Французский
математик, механик,
физик, астроном и философ.
Глава
Парижской академии наук,
член Французской академии
и ещё более
30 академий мира*

Жюль Анри Пуанкаре

29 апреля 1854г.

17 июля 1912г.

Пуанкаре был последним математиком-универсалом – учёным, способным охватить все математические области своего времени.

Анри Пуанкаре принадлежит открытие фуксовых (автоморфных) функций, благодаря которым в 1907 году он смог решить 22 проблемы Гильберта. Исследовал особые точки дифференциальных уравнений. По этой теме написал четыре больших мемуара, которые положили начало новому разделу математики: качественные методы теории дифференциальных уравнений. Ввёл основные понятия комбинаторной топологии, доказал формулу Эйлера-Пуанкаре, построил теорию интегралов для функций от нескольких комплексных переменных.

Занимался исследованием задачи трёх тел, используя новейшие достижения в области математики обновил математический аппарат небесной механики, ввёл новые методы для решения дифференциальных уравнений. Написал несколько трудов об устойчивости движения и о фигурах равновесия гравитирующей вращающейся жидкости.

Всего за несколько лет до Эйнштейна Пуанкаре формулирует основные положения специальной теории относительности. В 1900 году в своей статье он публикует аналог знаменитой формулы $E = mc^2$. На лекции в Соединённых штатах высказывает мысль о том, что скорость света невозможно преодолеть.

Доказал инвариантность уравнений Максвелла относительно преобразований Лоренца, которые смог получить из уравнений Лоренца. Несмотря на то, что открытие теории относительности приписывают Эйнштейну, именно Пуанкаре долгие годы создавал математический аппарат этой теории, описав группы Лоренца, которые сейчас многие называют группы Пуанкаре.

*Учёный изучает природу
не потому, что это
полезно: он изучает её
потому, что это
доставляет ему
удовольствие, потому,
что она прекрасна.*

С ранних лет Анри Пуанкаре отличался рассеянностью, которая осталась у него до конца жизни. В детстве он переболел дифтерией, которая на какое-то время парализовала ноги и нёбо мальчика. На протяжении нескольких месяцев Пуанкаре не мог разговаривать и передвигаться. За этот промежуток времени у него обострилось слуховое восприятие и возникла уникальная способность – цветочное восприятие звуков.

Пуанкаре обладал феноменальной памятью и мог слово в слово цитировать прочитанные книги и проведённые беседы.



Carl Friedrich Gauß

*Немецкий математик,
механик,
физик, астроном и геодезист.
Считается одним из
величайших
математиков всех времён*

Карл Фридрих Гаусс

30 апреля 1777г.

23 февраля 1855г.

Карл Гаусс сделал фундаментальные открытия почти во всех областях алгебры и геометрии.

Первый крупный труд Гаусса «Арифметические исследования» содержит его работы по теории чисел и высшей алгебре. Он разрешил проблему построения правильных многоугольников до конца и нашёл критерий возможности построения правильного n-угольника с помощью циркуля и линейки.

Считается одним из создателей неевклидовой геометрии и высшей геодезии. Он применил теорию комплексных чисел при решении различных задач. Ввёл термин «комплексное число», причем плоскость комплексных чисел так и называют плоскостью Гаусса.

Основной его труд по астрономии содержит способ определения орбит планет на основе наблюдений.

В физике Гаусс развил теорию капиллярности, теорию системы линз. Заложил основы математической теории электромагнетизма: первым ввёл понятие потенциала электрического поля. Совместно с Вебером Гаусс сконструировал первый примитивный электрический телеграф.

Для минимизации влияния ошибок измерения Гаусс использовал свой метод наименьших квадратов, который сейчас повсеместно применяется в статистике. Хотя он не первый открыл распространённый в природе нормальный закон распределения, но он настолько тщательно его исследовал, что график распределения с тех пор часто называют гауссианой.

У Гаусса было хорошо развито слуховое восприятие: однажды в возрасте 3-х лет он на слух определил ошибку в подсчётах, выполняемых его отцом, когда тот подсчитывал заработок своих помощников.

В начальной школе, где учился Гаусс, учитель, чтобы занять класс, дал задание – вычислить сумму всех натуральных чисел от 1 до 100. Маленький Гаусс ответил на вопрос почти мгновенно.

Находясь в университете, математик сумел построить правильный семнадцатиугольник с помощью линейки и циркуля и решил проблему построения правильных многоугольников. Этим достижением учёный дорожил больше всего. Настолько, что пожелал выгравировать на его посмертном памятнике круг, в котором бы находилась фигура с 17 углами.

”

*Ничего не сделано,
если что-то осталось
недоделанным.*

МАЙ

6 мая 1856г.

Зигмунд Фрейд, австрийский невролог и психолог, основатель школы психоанализа

11 мая 1918г.

Ричард Фейнман, американский физик-теоретик

15 мая 1845г.

Илья Мечников, русский и французский биолог, Нобелевский лауреат

15 мая 1859г.

Пьер Кюри, русский и французский биолог, Нобелевский лауреат

21 мая 1921г.

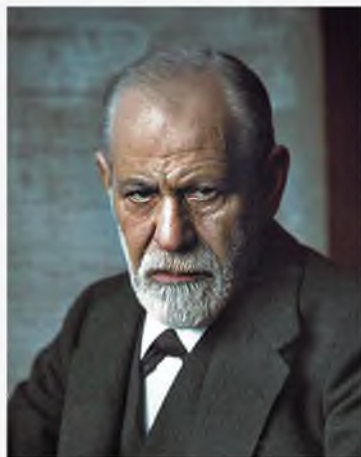
Андрей Сахаров, советский физик-теоретик, академик АН СССР

23 мая 1707г.

Карл Линней, шведский врач и натуралист, создатель единой системы растительного и животного мира

25 мая 1889г.

Игорь Сикорский, авиаконструктор, учёный, изобретатель



Sigmund Freud

Австрийский психолог, психоаналитик, психиатр и невролог. Основатель психоанализа, оказавшего значительное влияние на психологию, медицину, социологию, антропологию, литературу и искусство XX века

Зигмунд Фрейд

6 мая 1856г.
23 сентября 1939г.

Получил наибольшую известность после открытия психоанализа, которое в своё время во многом изменило представления людей о медицине, социологии и антропологии.

В начале своего научного пути Фрейд глубоко верил в лечебные свойства гипноза. Увлечение им оказало влияние на мышление Фрейда. Но разочарование в этом методе заставило учёного искать иные пути. Пытаясь найти более совершенный метод, он использовал собственную разработанную технику свободных ассоциаций, согласно которой пациенту предлагалось выговориться, особо не сосредотачиваясь на любую предложенную врачом тему. Слова человека должны постепенно приводить к более значимому, что поможет, во-первых, понять суть проблемы, а во-вторых, определить некоторые причины, которые было бы весьма сложно выявить каким-либо иным путём. Во время своей практики Фрейд впервые проложил дорогу к изучению таких феноменов деятельности психики, как неврозы, сновидения и защитные механизмы.

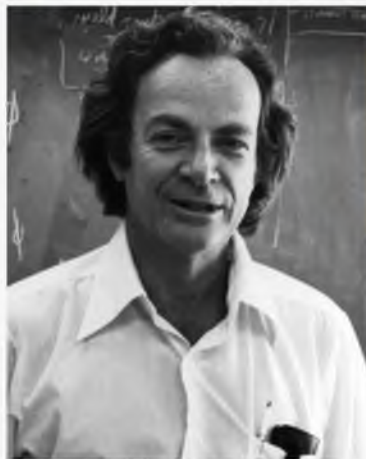
Исследуя свои собственные сны, Фрейд пришел к выводу, что каждый элемент во сне является генерируемым результатом целого ряда скрытых мыслей, которые даже могут быть не связаны между собой тесно и относиться к разным областям. К тому же ассоциативные мысли не идут по порядку, как может показаться на первый взгляд, а многократно пересекаются и переплетаются. Свой труд «Толкование сновидений» он считал самым главным трудом. Фрейд внёс большой вклад, разработав трёхкомпонентную структуру личности. («Оно», «Я», «Сверх - Я»), где «Оно» - основа для проявления двух других личностей, «Я» - разум человека, сама его личность, которая контролирует процессы в психике, а «Сверх - Я» - внутренний голос.

З. Фрейд выдвинул одну из теории происхождения единобожия. Ввёл понятие «детский церебральный паралич» (ДЦП).

Зигмунд Фрейд всю жизнь боялся сочетания чисел 6 и 2. Он никогда не селился в гостиницах, в которых было больше 61 номера, чтобы ему даже случайно не досталась комната со злополучным числом. А 6 февраля Фрейд предпочитал не выходить на улицу.

Зигмунд Фрейд ненавидел музыку. Доходило до того, что он даже не посещал рестораны, в которых играл оркестр.

Единственный человек, с которым вы должны сравнивать себя, это вы в прошлом. И единственный человек, лучше которого вы должны быть, это тот, кто вы есть сейчас.



Richard Phillips Feynman

*Один из создателей
квантовой электродинамики.
Входил в число разработчиков
атомной бомбы.
Лауреат Нобелевской премии
по физике*

Ричард Филлипс Фейнман

11 мая 1918г.

15 февраля 1988г.

Основные достижения относятся к области теоретической физики. Разработал метод интегрирования по траекториям в квантовой механике, в квантовой теории поля разработал метод диаграмм Фейнмана, которые изображают взаимодействие фермионов (кванты материи) и бозонов (квантов поля) в координатах пространства и времени. Применение разработанного им метода позволило создать Стандартную модель квантовой физики. Это представление лежит в основе современной физической картины мира.

Ричард продолжил исследования в области своей теории квантовых превращений. Он также совершил прорыв в физике сверхтекучести в результате того, что к этому явлению применил уравнение Шредингера. Открытие это вместе с объяснением сверхпроводимости, которое было получено немного ранее тремя учёными, привело к тому, что теоретическая физика низких температур стала активно развиваться.

Вместе с М. Гелл-Манном, первооткрывателем кварков, работал над теорией так называемого слабого распада. Он проявляется лучше всего, когда происходит бета-распад свободного нейтрона на анти-нейтрино, электрон и протон. Эта теория Фейнмана фактически открывала новый закон природы.

Учёному принадлежит идея квантовых вычислений. Теоретическая физика сильно продвинулась вперёд благодаря ему.

По просьбе академии в 1960-х годах Фейнман 3 года потратил на создание своего нового курса физики. К 1964 году относится публикация учебника под названием «Фейнмановские лекции по физике», книги, которая и по сей день считается лучшим пособием для студентов-физиков. Кроме того, Ричард внёс свой вклад в саму методологию научного познания.

Согласно опросу британского журнала «Физик уорлд», проведённому среди учёных, Фейнман занимает седьмое место в списке лучших физиков всех времён.

По мотивам книг Фейнмана был снят фильм «Бесконечность». Эпизодические роли в нём сыграли дочь учёного Мишель и сестра Джоан-астрофизик по научной специальности.

В свободное время учёный писал портреты, играл на барабанах, анализировал рукописи майя и разгадывал разные головоломки, включая шифры для сейфов.

“
Если вы учёный,
квантовый физик и не
можете в двух словах
объяснить пятилетнему
ребёнку, чем вы
занимаетесь, — вы
шарлатан.



Pierre Curie

*Французский учёный-физик,
один из первых
исследователей
радиоактивности,
член Французской
Академии наук,
лауреат Нобелевской премии
по физике за 1903 год*

Пьер Кюри

15 мая 1859г.

19 апреля 1906г.

Пьер изучал ферромагнетизм, парамагнетизм и диамагнетизм. Он обнаружил и описал зависимость способности веществ намагничиваться от температуры, известную сегодня как закон Кюри. Константа в этом законе носит название константы Кюри. Пьер также установил, что ферромагнитные вещества обладают критической температурой перехода, выше которой они теряют свои ферромагнитные свойства. Это явление носит название точки Кюри.

26 декабря 1898 года Кюри и Ж. Бемон, руководитель исследований в «Муниципальной школе промышленной физики и химии», в своём докладе Академии наук объявили об открытии нового элемента, который они назвали радием. Французский физик вместе со своим учеником впервые выявил энергию атома, обнаружив непрерывное излучение тепла частицами новооткрытого элемента. Он исследовал излучение радиоактивных веществ, а с помощью магнитных полей ему удалось определить, что одни испускаемые частицы заряжены положительно, другие – отрицательно, а третьи были нейтральными. Так обнаружилось альфа, бета и гамма-излучение.

Пьер Кюри сформулировал принцип диссимметрии Кюри. Он заключается в том, что физическое воздействие не может вызвать асимметрию, отсутствующую у его причины. Например, случайная смесь песка в невесомости асимметрии не имеет (песок является изотропным). Под действием гравитации из-за направления поля возникает асимметрия. Песчинки «сортируются» по плотности, которая увеличивается с глубиной. Но это новое направленное взаиморасположение частиц песка на самом деле отражает асимметрию гравитационного поля, вызвавшего разделение.

Внёс ощутимый вклад в исследования радиоактивности, за что был награждён Нобелевской премией по физике.

*Я непоколебимо верю,
что наука и мир
восторжествуют
над невежеством и
войной.*

На ужине в честь защиты диссертации супруги Пьер и Мари Кюри демонстрировали гостям колбу со светящейся солью радия. Пьер признавался, что она висит в их спальне вместо ночника. Кюри нравился необычный эффект: если 10 минут подержать колбу в руке, получается лёгкий ожог. О том, что радий может быть опасен, учёные ещё долго не догадывались.



*Русский биолог.
Лауреат
Нобелевской премии
в области
физиологии и медицины*

Илья Ильич Мечников

15 мая 1845г.

15 июля 1916г.

Учёный не первым заметил некоторые основополагающие иммунологические процессы, но он первым смог правильно их интерпретировать, изучить и подвести прочную теоретическую основу. Все ученые, работавшие над проблемами иммунологии много позже Мечникова, опирались на его достижения и идеи.

В своих исследованиях он наблюдал за личинками морской звезды. Клетки, которые окружали и уничтожали «чужих», назвал фагоцитами. При воспалениях у людей происходит подобное. Лейкоциты и фагоциты эмбриологически схожи. Отсюда профессор сделал заключение, что и те и другие защищают организм. Учёный определил, что фагоциты изолируют инородные тела, которые вызывают заболевания. По его словам, в ходе болезни фагоциты ведут борьбу с поступающими в организм микробами. Воспалительная реакция показывает, что фагоциты «работают». Излечение — это победа фагоцитов.

Предложил теорию старения, которая рассматривает это явление как результат самоотравления организма продуктами жизнедеятельности и микробными токсинами. Молочнокислые продукты, содержащие бактерии *Lactobacillus bulgaricus*, были рекомендованы им в качестве здоровых пищевых добавок, что явилось первым введением концепции пробиотиков.

Получил широкое признание в научной среде благодаря циклу работ, посвящённых эпидемиологии холеры, чумы, брюшного тифа и туберкулёза. Он смог объяснить возникновение болезней при иммунодефиците. Это подтвердили современные исследования действия ВИЧ.

Открыл возбудитель микоза у насекомых, предложил собственную теорию эволюции животных, прорабатывал вопросы эмбриологии.

Организатор первой российской бактериологической станции. Благодаря его работам по изучению иммунитета появились вакцины.

*Наука может и должна
в будущем даровать
людям счастливое
существование.*

Во время работы в Париже Мечников был вызван на поединок одним французским дворянином. По правилам дуэли выбор оружия остается за тем, кого вызывают. Мечников предложил драться не на пистолетах или шпагах, а на пробирках. В одной была чистая вода, во второй – вода с бактериями сибирской язвы. Французский дворянин тут же отказался от поединка.



Советский физик-теоретик, академик АН СССР, один из создателей первой советской водородной бомбы. Общественный деятель и правозащитник, народный депутат СССР. Лауреат Нобелевской премии мира за 1975 год

Андрей Дмитриевич Сахаров

21 мая 1921г.
14 декабря 1989г.

Успех учёному принесло его величайшее произведение - водородная бомба, после чего Сахаров становится почётным членом Академии наук.

На протяжении многих лет работал над совершенствованием ядерного оружия. С конца 50-х годов прошлого века он активно выступал за прекращение испытаний ядерного оружия.

Внёс вклад в заключение Московского Договора о запрещении испытаний в трёх средах. Внёс вклад в заключение Московского Договора о запрещении испытаний в трёх средах. Работал над созданием так называемого «ядерного щита».

Среди его работ труды по магнитной гидродинамике, физике плазмы, управляемому термоядерному синтезу, элементарным частицам, астрофизике, гравитации.

Активно участвовал в диссидентском движении. Стал одним из основателей Комитета прав человека в Москве. В 1971 г. обратился к правительству с «Памятной запиской» в которой содержались предложения о либерализации внутренней политики.

Подготовил и представил проект нового основного закона, предусматривавшего создание Союза Советских Республик Европы и Азии. По мысли Сахарова, Союз должен был стать конфедерацией суверенных государств, образованных из бывших союзных и автономных республик, а также автономных областей и округов СССР.

Сахаров получал домашнее образование, что для СССР было нетипично, и в школу пошёл лишь в седьмом классе.

В 1969 году он пожертвовал все свои сбережения на строительство онкологического центра в Москве и на помощь международной организации «Красный Крест».

Всю пищу академик подогревал до 42 градусов. Сахаров считал, что только в этом случае пища хорошо усваивается.

”
Ядерную войну невозможно выиграть.



Carl von Linné

*Шведский
естествоиспытатель.
Создатель единой системы
классификации
Растительного
и животного мира.
Создатель литературного
шведского языка
в его нынешнем виде*

Карл Линней

23 мая 1707г.
10 января 1778г.

Карл Линней стал основоположником современной биномиальной номенклатуры. Каждое растение он обозначал двумя названиями — видовым и родовым. К его достижениям относится и распределение систематических категорий — класс, отряд, род, вид, вариация. Он изучил и описал более 1500 растений, разделил их на 24 класса. Животные организмы Линней делил на шесть классов: насекомые; черви; рыбы; амфибии; птицы; млекопитающие. Земноводных и пресмыкающихся он отнес к амфибиям, а всех беспозвоночных — к червям и насекомым.

С современной точки зрения такое разделение считается искусственным, так как не отражает реального родства между различными формами. Линней «Человека разумного» поместил в отряд приматов в класс млекопитающих вместе с обезьянами, так как находил большое сходство в строении двух организмов.

Растения биолог систематизировал более детально. В первую очередь он обращал внимание на цветок и количество тычинок в нём. А все представители флоры, лишённые их, он отнёс к последнему 24 классу. Назывались такие виды «тайнобрачными», это были грибы, папоротники, водоросли, хвощи. Для своей системы он выделял только один-два основных признака, что тоже неверно с учётом современных научных взглядов. Именно поэтому в классификации Линнея ряска, ель, крапива и дуб были в одном отряде. Но все же его систематику многие последователи считали образцом изящной простоты и венцом искусственного разделения.

Линней также дал классификацию почве, минералам и расам.

Карл Линней успел за свою жизнь собрать множество артефактов: 19 000 гербарных растений; 1500 раковин; 3200 видов насекомых; 700 осколков кораллов; 2500 различных минералов; 3000 писем; 2500 книг.

*С помощью искусства
природа творит чудеса.*

Карл Линней получил свою фамилию необычным способом. Его отец принадлежал к низшему общественному сословию и поэтому у него и его семьи фамилии не было. Карл сам при поступлении в университет выбрал её. Несколько столетий его предки выращивали большую трёхствольную липу и именно с ней Карл и связал свою фамилию. Линней (Linnæus) — это перевод слова «липа» со шведского.



*Авиаконструктор,
учёный, изобретатель.
Создатель первого в мире
четырёхмоторного самолёта
«Русский витязь»,
тяжёлого четырёхмоторного
бомбардировщика,
пассажирского самолета
«Илья Муромец» и
трансатлантического
гидроплана,
серийного вертолёт
одновинтовой схемы*

Игорь Иванович Сикорский

25 мая 1889г.

26 октября 1972г.

Выдающийся пионер в области конструирования многомоторных самолётов и вертолётов одновинтовой системы. Впервые сконструировал аэросани – самодвижущиеся сани, снабжённые толкающим пропеллером. Разработал вертолёт-амфибии, двухэтажные вертолёт, вертолёт-краны с высокой грузоподъемностью. Всего более 50 типов. Эти машины положили начало новому веку авиаконструкции.

В эмиграции Игорь Иванович собрал вокруг себя талантливых русских эмигрантов, имевших отношение к авиации – инженеров, рабочих, лётчиков. Они составили основу компании Sikorsky Aero Engineering (ныне Sikorsky Aircraft). Первоначально фирма занималась проектированием самолётов и гидросамолётов.

В 1924 году в помещении курятника был собран первый американский самолёт Сикорского S-29. Помощь «русской фирме» оказали многие видные эмигранты. Примечательно, что великий композитор Сергей Рахманинов одно время являлся вице-президентом корпорации Сикорского. Новый самолёт стал самым большим в Америке и лучшим в своём классе, он быстро получил мировую известность.

К 1942 году после напряжённых испытаний и доводки был создан опытный двухместный вертолёт S-47, вскоре поступивший в серийное производство. Это был единственный боевой вертолёт, который принял участие на фронтах Второй мировой войны. S-51 обрёл самый большой успех. Его применяли многие страны, а диапазон использования – от боевых целей до самых мирных, гражданских. Вертолёт S-52 был первым в мире, выполнявшим фигуры высшего пилотажа.



*Воздухоплавание не было
ни наукой, ни отраслью
промышленности.
Оно было чудом.*

Амфибии Сикорского у США закупила СССР. Одна из них попала в знаменитую кинокомедию «Волга, Волга».

Свои машины Сикорский испытывал сам. За штурвал он садился в рубашке с галстуком и в шляпе, которую называл женским именем Федора. После нескольких аварий, в которых Игорь Иванович остался цел и невредим, за шляпой закрепилась репутация вещи, приносящей удачу. Сейчас эта шляпа хранится под прозрачным колпаком в рабочем кабинете Сикорского, превращённом в музей.

ИЮНЬ

3 июня 1843г.

Климент Тимирязев, русский естествоиспытатель, специалист по физиологии растений

3 июня 1876г.

Николай Бурденко, русский и советский хирург, основоположник советской нейрохирургии

11 июня 1910г.

Жак-Ив Кусто, французский исследователь Мирового океана, изобретатель

11 июня 1910г.

Конрад Цузе, немецкий инженер, пионер компьютеростроения

13 июня 1831г.

Джеймс Клерк Максвелл, британский физик, математик и механик

13 июня 1773г.

Томас Юнг, английский физик, механик, врач, астроном, филолог и востоковед

19 июня 1623г.

Блез Паскаль, французский математик, механик, физик, литератор и философ

22 июня 1767г.

Фред Хойл, британский астрофизик, астроном и космолог

24 июня 1915г.

Вильгельм фон Гумбольдт, немецкий филолог, философ, языковед



Русский естествоиспытатель, специалист по физиологии растений.

Один из первых в России пропагандистов идей Дарвина об эволюции, популяризатор науки, заслуженный профессор Московского университета

Климент Аркадьевич Тимирязев

3 июня 1843г.

28 апреля 1920г.

Основные исследования Тимирязева по физиологии растений посвящены изучению процесса фотосинтеза, для чего им были разработаны специальные методики и аппаратура. Он установил, что ассимиляция растениями углерода из углекислоты воздуха происходит за счёт энергии солнечного света, главным образом в красных и синих лучах, наиболее полно поглощаемых хлорофиллом. Тимирязев впервые высказал мнение, что хлорофилл не только физически, но и химически участвует в процессе фотосинтеза.

Он показал, что интенсивность фотосинтеза пропорциональна поглощённой энергии при относительно низких интенсивностях света, но при их увеличении постепенно достигает стабильных величин и далее не меняется, то есть им были открыты явления светового насыщения фотосинтеза. Открытие Тимирязевым энергетической закономерности фотосинтеза явилось крупным вкладом в учение о круговороте веществ и энергии в природе.

Первым из российских учёных испытывал растения, применяя искусственные почвы в вегетационных домиках – прототипах теплиц. Доказал пользу применения удобрений.

Учёный написал более 100 научно-популярных работ, где описывал воздействие света на растения и методы повышения урожайности, рассказывал о естествознании и открытиях крупнейших учёных.

Работа учёного с растениями дала толчок для развития агрономии.

Тимирязев один из первых пропагандистов дарвинизма в России. Эволюционное учение Дарвина он рассматривал как крупнейшее достижение науки XIX в., утверждающее материалистическое мировоззрение в биологии.



*Если наука и не знает
в настоящее время
чего-нибудь, то она
будет знать это
в будущем.*

В совершенстве владел немецким, французским и английским языками.

Был единственным учёным из России, кого пригласили в Англию на торжества, посвящённые столетию Дарвина.

Книгу Тимирязева «Жизнь растений» переиздавали более 20 раз. Английские издания по тиражам не уступали романам Диккенса. А учёного называли талантливым писателем.



Русский и советский хирург, основоположник советской нейрохирургии, главный хирург Красной Армии в 1937-1946 годы, академик АН СССР, лауреат Сталинской премии

Николай Нилович Бурденко

3 июня 1876г.

11 ноября 1946г.

Будучи студентом, Николай Нилович отправился на русско-японскую войну санитаром и операционным фельдшером. В бою получил ранение в руку, оказывая помощь раненым. За проявленный героизм был награжден солдатским Георгиевским крестом. С 1907 года Николай Нилович работал хирургом в Пензенской земской больнице. Вёл научную деятельность, отдавая предпочтение хирургии.

После начала Первой мировой войны Бурденко был отправлен на Северо-Западный фронт, где работал хирургом в госпиталях, проводя операции при наиболее сложных огнестрельных ранениях. Война повлияла на его роль в организации военно-медицинской службы. Николай Нилович усовершенствовал хирургическую помощь и процесс выноса раненых с поля боя, соблюдая принципы Н.И. Пирогова при сортировке с эвакуацией по назначению. Бурденко предлагал создать специальные резервы хирургов. Были созданы отдельные роты медицинского усиления. Он пришёл к выводу о необходимости упорядочить эвакуацию раненых для оказания квалифицированной помощи и оказывать первую помощь в ближайших к боевым действиям лечебных учреждениях. Под его управлением в лазаретах были созданы специальные отделения для раненых в живот, в грудную клетку и в череп. Особое внимание Бурденко уделял изучению травматического шока и сформулировал рекомендации по его предупреждению и лечению. Одной из основных заслуг Бурденко является организация нейрохирургической помощи в стране и создание в Москве крупнейшего специализированного центра, носящего сегодня его имя.

Достиг больших успехов в совершенствовании операций на мозге. После начала войны в 1941 году Бурденко назначается главным хирургом Красной Армии. Он с первых дней войны находился на Западном направлении. За время нахождения на фронте Бурденко осмотрел более 40 госпиталей. В каждом госпитале он становился к операционному столу и спасал жизни раненых. При любой возможности главный врач Советской армии учил, показывал и помогал своим коллегам.

*”
Мот, кто рабстает,
всегда молод. И иногда
мне кажется, что, может
быть, труд вырабатывает
какие-нибудь особенные
гормоны, повышающие
жизненный импульс.*

В 1941 году, по свидетельству очевидцев, 65-летний Бурденко провёл сложнейшую операцию на черепе и после этого сам удалил себе зуб, который болел пять дней.



Jacques-Yves Cousteau

*Французский исследователь
Мирового океана,
фотограф, режиссёр,
изобретатель,
автор книг и фильмов*

Жак-Ив Кусто

11 июня 1910г.

25 июня 1997г.

С самого детства его судьба была связана с морем. Он закончил морскую академию и хотел связать свою карьеру с морской авиацией, но в автомобильной аварии получил очень серьёзные травмы, после которых о небе пришлось забыть. В период долгих месяцев реабилитации он придумал первые очки для подводного плавания. В 1943 году Кусто вместе с инженером Ганьяном создает новый аппарат для погружений под воду, названный аквалангом, который, позволял человеку плавать под водой с ластами. Кроме погружений с аквалангом, Кусто на борту «Калипсо» совершал рейсы в различные участки Мирового океана с целью сбора научных данных и проведения наблюдений. Затем из подручных материалов он собрал водонепроницаемую видеокамеру для подводного плавания. На свою первую самодельную камеру он снял фильмы о жизни обитателей Средиземного моря. Позже стал изобретателем первой телевизионной системы, предназначенной для съемок на большой глубине. С 1950-х годов Кусто организует и возглавляет морские подводные исследования на кораблях «Калипсо» и «Алкиона», снимает документальные фильмы, руководит археологическими подводными исследованиями, создает несколько океанариумов и благотворительных фондов по охране морской среды. Именно благодаря Кусто начала развиваться такая область науки, как подводная археология. Также Жак-Ив Кусто стал организатором нескольких музеев. В 1960 году под руководством Кусто на дне Средиземного моря были обустроены три современные лаборатории - Conshelf I, II и III. Располагались эти мини-центры на глубине 10, 30 и 1024 м. Целью постройки этих необычных сооружений стала проверка того, может ли человек долгое время находиться под водой. В последующем в построенных Кусто лабораториях работали две группы добровольцев. Первая команда провела под водой неделю, вторая — 3 недели. Результаты этого эксперимента используются космическими агентствами при подготовке астронавтов к полетам в космос, а здания лабораторий Кусто до сих пор сохранились на дне моря.

*Если умирает океан,
не выживет и человек.*

В годы Второй мировой войны Жак-Ив участвовал в сопротивлении, получил множество наград и стал командующим в Почетном легионе. В первые годы после победы над фашистской Германией Кусто занимался очисткой прибрежных зон Франции от немецких мин. Документальный фильм «В мире безмолвия» принес Кусто и его соавтору Луи Маллю, «Оскар» за лучший документальный полнометражный фильм и «Золотую пальмовую ветвь» в Каннах.



Konrad Zuse

*Немецкий инженер,
пионер компьютеростроения.
Создатель первого
работающего
программируемого
компьютера
и первого языка
программирования высокого
уровня*

Конрад Цузе

11 июня 1910г.

18 декабря 1995г.

С детских лет проявлял интерес к конструированию. Учась в школе, спроектировал действующую модель машины по размену монет и создавал проект города на 37 миллионов жителей. А в годы студенчества к нему впервые пришла идея создания автоматического программируемого вычислителя. Некоторое время он экспериментировал с десятичной системой исчисления, но решил предпочесть ей двоичную.

В 1938 году появилась первая действующая разработка Цузе, названная им «Z1». «Z1» работал ненадёжно из-за недостаточной точности выполнения составных частей. В 1940 году изобретатель получил поддержку Исследовательского института аэродинамики и построил доработанную версию вычислителя – «Z2» на основе телефонных реле. В этом же году Цузе организовал компанию Zuse Apparatebau для производства программируемых машин. Память Z2 по-прежнему состояла из металлических пластин, зато вычислительный блок - из 800 реле. Условия задач вводились с помощью клавиатуры. Так как пластинки и другие грубые детали часто заклинивало, что приводило к сбоям, Цузе придумал остроумное решение: он стал кодировать задания на машине, используя отверстия в использованной киноплёнке. Дальше совершенствовать это «поколение» компьютеров не имело смысла, Цузе уже видел прообраз будущей машины, которая была бы целиком релейной и служила не только демонстрационной моделью.

В 1941 году Цузе создает уже более совершенную модель – «Z3», которую сегодня многие считают первым реально действовавшим программируемым компьютером.

Оригиналы Z1, Z2 и Z3 не дожили до наших дней: они были разрушены во время бомбардировок Берлина в 1945 году. Зато Цузе удалось спасти следующую модель - Z4, работа над которой продолжалась в общей сложности шесть лет. Для Z4, в котором уже использовались вакуумные электронные лампы, Цузе разработал первый в мире язык программирования высокого уровня Plankalkül (что в переводе с немецкого означает «расчёт планов»).



*Опасность того, что
компьютеры станут
похожими на людей, не так
велика, как опасность того,
что люди станут
похожими на компьютеры.*

Созданная в 1941 году программируемая вычислительная машина Z3 на базе электронных реле тут же была взята на вооружение производителями военных самолётов. Именно с помощью Z3 обчислялись аэродинамические и баллистические характеристики первых немецких крылатых ракет. Во время одного из налётов авиации на Берлин первый экземпляр Z3 был полностью разрушен.



James Clerk Maxwell

*Британский физик,
математик и механик.
Член Лондонского
королевского общества.
Создатель классической
электродинамики,
один из основоположников
статистической физики*

Джеймс Клерк Максвелл

13 июня 1831г.

5 ноября 1879г.

После окончания Кембриджа Джеймс Максвелл стал заниматься разными экспериментами по теории цветов. Он использовал особый волчок, диск которого был разделён на секторы, окрашенные в разные цвета (диск Максвелла). При быстром вращении волчка цвета сливались: если диск был покрашен так, как расположены цвета спектра, он казался белым; если одну его половину закрашивали красным, а другую – жёлтым, он казался оранжевым; смешивание синего и жёлтого создавало впечатление зелёного.

Максвелл заложил основы современной классической электродинамики, ввёл в физику понятия тока смещения и электромагнитного поля. Один из основателей кинетической теории газов. Одним из первых ввёл в физику статистические представления, ввел термин «статистическая механика». Показал, что вся гамма видимых цветов может быть получена путём смешения трёх основных цветов - красного, жёлтого и синего; объяснил природу дальтонизма врождённым или приобретённым дефектом рецепторов сетчатки глаза. Рассчитал возможную структуру колец Сатурна и доказал, что они не могут быть жидкими, как ранее считалось, а должны состоять из твёрдых частиц.



«Тартановая лента» — первое в истории достоверное цветное фотографическое изображение, полученное Джеймсом Максвеллом по методу тройной экспозиции и продемонстрированное им в ходе лекции в Королевском институте Великобритании 17 мая 1861 года.

Твои мысли определяют твою судьбу. То, о чём думаешь, определяет то, кем являешься, что делаешь и где находишься.

Изобрёл реально работающий цветной фотоаппарат (с использованием тартановой ленты в качестве светочувствительного материала) и продемонстрировал его работу на собрании Лондонского королевского общества в 1861 году.

Максвелл любил исполнять шотландские песни, аккомпанируя себе на гитаре.

В совершенстве владел английским, греческим, латинским, немецким, итальянским и французским языками.



Thomas Young

*Английский физик,
механик, врач,
астроном,
филолог и востоковед.
Член Лондонского
королевского общества,
иностраный член
Французской академии наук
и Шведской королевской
академии наук*

Томас Юнг

13 июня 1773г.

10 мая 1829г.

Юнг в одной из своих работ, посвящённых человеческому зрению, указал, что аккомодация глаза происходит благодаря процессу изменения кривизны хрусталика. Дальнейшие наблюдения в области оптики навели ученого на мысль, что корпускулярная теория света, которая в то время считалась главенствующей, не вполне верна.

Был первым, кто рассмотрел проблему суперпозиции волн. Исследуя это явление дальше, он открыл принцип интерференции. Рассмотрел и описал явление дифракции.

Первым дал объяснение так называемым кольцам Ньютона, опираясь в этом на основы интерференции, и рассказал о первых своих опытах, цель которых заключалась в измерении длины различных волн света. Разработал теорию цветного зрения, основанную на предположении о существовании в сетчатой оболочке глаза трёх родов чувствительных волокон, реагирующих на три основных цвета.

Юнг одним из первых ввёл в физику термин «энергия»; занимался также измерением размеров молекул и натяжения на поверхности жидкости.

Занимался этот выдающийся учёный своего времени также лингвистикой – доказывал родство индоевропейских языков. Определение «индоевропейские» придумал именно он. Также среди его заслуг – введение такой характеристики, как числовое значение упругости во время сжатия или растяжения, которое получило название модуля Юнга. Вывел формулу для составления таблиц смертности, необходимых в страховом деле.

Юнг попытался также составить египетский словарь; он предложил интерпретацию некоторых египетских иероглифов, выяснил значение ряда знаков Розеттского камня. Юнг был великолепным знатоком музыки, играл почти на всех музыкальных инструментах, прекрасно знал животных, был цирковым артистом – наездником и канатоходцем.

*Вы то, что вы делаете,
а не то, что вы говорите,
что собираетесь делать.*

К 13 годам Томас Юнг бегло разговаривает на 11 языках: родном английском, латыни, древнегреческом, французском, итальянском, древнееврейском, арабском, персидском, еврейском, арамейском и сирийском.

Первым прочёл имя Клеопатры на лондонском обелиске с острова Филы.



Blaise Pascal

Французский математик, механик, физик, литератор и философ.

Один из основателей математического анализа, теории вероятностей и проективной геометрии, создатель первых образцов счётной техники, автор основного закона гидростатики

Блез Паскаль

19 июня 1623г.

19 августа 1662г.

Изрядную часть жизни посвятил изучению физических свойств жидкости. Именно он открыл основной закон гидростатики, изобрёл первую в мире счётную машину, механический калькулятор, садовую тачку с двумя ручками и одним колесом, барометр для измерения атмосферного давления и многое другое.

Изобрёл счетное устройство, которое производило арифметические действия с шестизначными числами. После этого Паскаля назвали «французским Архимедом».

Пытаясь создать механизм вечного двигателя, в своих экспериментах Блез использовал гирию, которая вращалась по маховому колесу.

Именно это изобретение нашло неожиданное применение в рулетке.

Паскаль задумался, можно ли рассчитать вероятность с математической точностью. Паскаль решил эту задачу с помощью треугольника. Это пирамида чисел, каждое из которых равно сумме двух, расположенных над ним. С помощью этого треугольника можно легко предсказывать разные вероятности развития игры в орла и решку.

Если мы бросаем монетку один раз, возможны два исхода: соотношение их вероятности мы видим во второй сверху строке треугольника — 1:1. Если мы хотим узнать возможные результаты игры, когда монетку подбрасывают два раза, ответ надо искать в третьей строке треугольника: 1 шанс из четырёх, что оба раза будет решка; 1 — что оба раза орел; и 2 шанса или 50 %, — вероятность, что по очереди выпадет и то и другое.

				1							
				1	1						
				1	2	1					
				1	3	3	1				
				1	4	6	4	1			
				1	5	10	10	5	1		
				1	6	15	20	15	6	1	
				1	7	21	35	35	21	7	1

*В природе всё так тесно
связано между собой,
что нельзя познать
одного, не изучив другого.
Нельзя познать части,
не познав целого.
А целое бесконечно.*

В возрасте 10 лет Паскаль, не зная даже названий геометрических фигур, доказал одну из теорем Евклида.

Однажды за обедом кто-то случайно стукнул ложкой по фаянсовой посуде, и послышался звук, а когда Блез притронулся к этому блюду, то звук пропал. Паскаль занялся объяснением этого неведомого ему процесса, и изложил свои выводы в «Трактате о звуках». Мальчику было всего 11 лет.

Именно он изобрёл первый в мире общественный транспорт. Это омнибусы, кареты, ходившие по определённым маршрутам по Парижу и перевозившие пассажиров, как современные автобусы.

Имя великого учёного носят единица измерения давления (1 Па), язык программирования «Паскаль» и университет в его родном городе и один из кратеров на Луне.



Wilhelm von Humboldt

*Немецкий филолог,
философ, языковед,
государственный деятель,
дипломат*

Вильгельм фон Гумбольдт

22 июня 1767г.

8 апреля 1835г.

Оказал большое влияние на развитие сравнительного языкознания, а также внёс значительный вклад в философию языка. Вильгельм фон Гумбольдт развил учение о языке как о деятельности и непрерывном творческом процессе. Он первым заявил, что характер и структура языка выражают внутреннюю жизнь, культуру и знания его носителей, а сами языки должны отличаться друг от друга так же и в той же степени, как и те, кто ими пользуется. Он также выдвинул предположение, что люди воспринимают мир через призму языка.

Кроме этого Гумбольдт провёл глубокое исследование баскского языка и пришёл к выводу, что он является одним из самых ёмких и важных языков. Его филологические работы посвященные древнему языку Кави на острове Явы, опубликованные посмертно, стали вехами в области языкознания.

Согласно Гумбольдту, всемирная история есть результат деятельности духовной силы, лежащей за пределами познания, которая не может быть понята с причинной точки зрения. Проявляет себя эта духовная сила через творческие способности и личные усилия отдельных индивидов.

Как прусский министр образования, он полностью реформировал систему школьного образования, главным образом на основе идей Песталоцци. Именно Гумбольдту принадлежала идея вывести начальную школу из-под религиозного влияния и сделать самостоятельным образовательным учреждением.

Он был одним из основателей университета Фридриха Вильгельма (сейчас Берлинский университет). Педагогические идеи Гумбольдта оказали большое влияние на европейское и американское начальное образование.

*Поистине серьёзное
стремление к какой-
либо цели – половина
успеха в её достижении.*

Гумбольдт полагал, что роль государства должна состоять только в защите своих граждан от внешнего врага. Все остальные сферы – экономика, культура, социальная область – следует передать самим гражданам.

Знал большое количество языков: санскрит, древнегреческий, латынь, чешский, древнеегипетский и позднеегипетский, китайский, японский, английский, испанский, итальянский, французский, баскский, венгерский, литовский, провансальский.



Fred Hoyle

Известный британский астрофизик, астроном и космолог. Член Лондонского королевского общества, иностранный член Национальной академии наук США. Автор нескольких научно-фантастических романов

Фред Хойл

24 июня 1915г.
20 августа 2001г.

Вместе с Германном Бонди и Томасом Голдом разработал стационарную модель Вселенной, которая постулирует независимость процессов появления материи и расширения Вселенной.

Впервые употребил быстро ставший расхожим термин «Большой взрыв», обозначив им модель, альтернативную его собственной.

Он также являлся убеждённым сторонником теории «панспермии» (распространения жизни во Вселенной через органические «споры», переносимые через межзвёздное пространство).

Хойл совместно с Вильямом Фаулером разработали базовую модель вспышки сверхновой. Ими были рассмотрены основные физические процессы, протекающие в массивных звездах (> 10 масс Солнца) на поздних стадиях их эволюции: нейтринное излучение, быстрое сжатие центральной области звезды, взрыв оболочки и мантии, что и наблюдается как вспышка сверхновой.

Ряд публикаций Хойла относится к внегалактической астрономии — образованию галактик и их скоплений, единого процесса, в основе которого лежит гравитационная неустойчивость диффузной материи.

Помимо более чем двадцати научных и научно-популярных книг. Хойл написал также несколько научно-фантастических романов: «Чёрное облако» («The Black Cloud», 1957), «Оссианский бег» («Ossian's Ride», 1958), «Первого октября будет поздно» («October the First Is Too Late», 1966), «Комета Галлея» («Comet Halley», 1985).



Космос от нас совсем не так далеко, как кажется — всего в часе езды, если ваша машина способна ехать вверх.

Хойл на высочайшем профессиональном уровне занимался ядерной физикой и космологией, читал радиолекции и публиковал литературные произведения, выдвигал новые идеи в биологии.

Одним из первых исследовал обсерваторию каменного века Стоунхендж.

За вклад в науку в 1972 году возведён в рыцарское достоинство Соединённого Королевства.

Он написал либретто современной оперы, которая была поставлена и даже имела успех.

ИЮЛЬ

1 июля 1646г.

Готфрид Лейбниц, немецкий философ, логик, математик, механик, физик, изобретатель

1 июля 1916г.

Иосиф Шкловский, советский астроном, астрофизик

8 июля 1894г.

Пётр Капица, советский физик, инженер и инноватор

10 июля 1856г.

Никола Тесла, физик, инженер и ученый

11 июля 1711г.

Георг Вильгельм Рихман, русский физик

20 июля 1822г.

Грегор Иоганн Мендель, чешско-австрийский биолог-ботаник

26 июля 1802г.

Герман Гесс, русский учёный-химик и минералог



Gottfried Wilhelm Leibniz

*Немецкий философ,
логик, математик,
механик, физик,
юрист, историк,
дипломат,
изобретатель и языковед.
Основатель и первый
президент
Берлинской Академии наук,
член Лондонского
королевского общества*

*Что мыслимо —
то возможно,
что возможно —
то мыслимо.*

Готфрид Вильгельм Лейбниц

1 июля 1646г.

14 ноября 1716г.

Готфрид Вильгельм Лейбниц написал сочинение — «Об искусстве комбинаторики». опередив время на два века, 21-летний Лейбниц задумал проект математизации логики. Будущую теорию (которую он так и не завершил) он называет «всеобщая характеристика».

Лейбниц изобрёл собственную конструкцию арифмометра, гораздо лучше паскалевской, — аппарат умел выполнять умножение, деление, извлечение квадратных и кубических корней, а также возведение в степень.

Лейбниц, действуя главным образом через королеву Софию Шарлот-ту, основал Берлинскую Академию наук и стал её первым президентом.

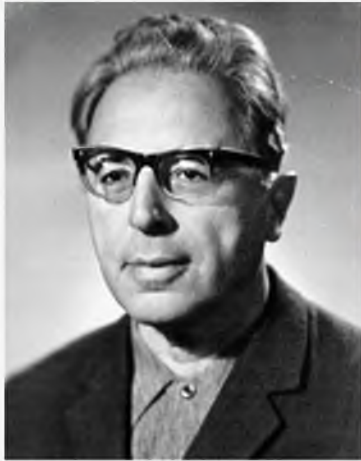
Выдвинул идею распространения научных знаний в России, предложил проект научных исследований в России, связанных с её уникальным географическим положением, таких, как изучение магнитного поля Земли. Также Лейбниц предложил проект движения за объединение церквей.

Задолго до Зигмунда Фрейда Лейбниц пришёл к выводу о том, что психические процессы делятся на полностью осознаваемые и смутно осознаваемые. Он разработал концепцию «малых перцепций» — неосознаваемых восприятий, которые влияют на состояние человека. Он говорил о том, что правовая система всего христианского мира должна быть унифицирована. У него даже была теория создания Европейской конфедерации, которая будет управляться единым советом или сенатом. В этот орган должны были войти представители разных наций. Важнейшие вопросы предполагалось решать голосованием. Примерно так и устроен современный Европейский союз.

Лейбниц выступил автором проектов реформирования российских систем образования и госуправления, активно участвовал в развитии наук в России.

Готфрид Лейбниц был советником Императора Всероссийского Петра I, немецкого герцога Эрнеста-Августа Брауншвейг-Люнебургского и других важных политических деятелей. Он стал основателем и первым президентом Берлинской академии наук, а также членом Французской Академии наук.

Именно Лейбниц лежит у далёких истоков создания компьютеров. Конструкция, изобретённая Лейбницем в 1672 году и получившая название арифмометр, является своеобразным аналогом современной вычислительной техники.



Советский астроном,
астрофизик,
член-корреспондент
АН СССР,
писатель

Иосиф Самуилович Шкловский

1 июля 1916г.
3 марта 1985г.

Основатель школы современной астрофизики. Занимался исследованием Вселенной. Он объяснил свойства Крабовидной туманности излучением релятивистских электронов в магнитном поле. Шкловский является автором ряда работ по проблемам астрофизики. Особенно его интересовали проблемы жизни во Вселенной.

Занимался разработкой общей теории короны Солнца и теории радиоизлучения Солнца.

Выдвинул гипотезу, объясняющую всплески солнечного радиоизлучения, которые связаны с пятнами и другими вспышечными явлениями на Солнце.

Шкловский предложил новую концепцию планетарных туманностей. Иосифом Самуиловичем разработан метод спектрального разделения тепловой и нетепловой составляющих радиоизлучения Галактики, который позволил провести отождествление ярких галактических радиоисточников. Указал на возможность наблюдений межзвёздных молекул в радиодиапазоне.

Ввёл в обращение термины «реликтовое излучение» и «презумпция естественности». Ещё до открытия пульсаров, проанализировав наблюдения источника излучения Скорпион X-1 (англ.) в оптическом и рентгеновском диапазонах, сделал правильный вывод, что излучение порождается аккрецией на нейтронную звезду. Ряд исследований посвящён полярным сияниям и инфракрасному излучению ночного неба. Им также разработаны вопросы, связанные с природой излучения квазаров, пульсаров, рентгеновских и гамма-источников. Принимал участие в постановке астрономических космических исследований.

Автор девяти книг и более трёхсот научных публикаций, работ по проблемам существования внеземных цивилизаций и научно-популярных статей.

«...мысль человека всегда опережает его реальные возможности и служит тем самым как бы путеводной звездой, указывающей на новые цели и проблемы.»

В 1947 году Шкловский участвовал в экспедиции по наблюдению солнечного затмения в Бразилии. Она первой из подобных экспедиций была оснащена радиотелескопом

Способствовал выходу на экран фильма Тарковского «Солярис» и даже организовал поход учёных-астрономов на студию Мосфильм для участия в обсуждении фильма



*Советский физик,
инженер и инноватор.
Лауреат
Нобелевской премии.
Лауреат двух
Сталинских премий
I степени.
Кавалер шести орденов
Ленина*

Пётр Леонидович Капица

8 июля 1894г.

8 апреля 1984г.

Его работы 20-х гг. XX в. посвящены ядерной физике, физике и технике сверхсильных магнитных полей, физике и технике низких температур, электронике больших мощностей, физике высокотемпературной плазмы. Выводы учёного послужили основой для создания термоядерного реактора. Изучал свойства шаровой молнии и гидродинамику жидкости. Но самый большой интерес для учёного представляли микроволновые генераторы и плазма.

Капица первым в истории науки поместил камеру Вильсона в сильное магнитное поле и наблюдал искривление траектории движения альфа-частиц. Он установил закон линейного возрастания электрического сопротивления ряда металлов в зависимости от напряжённости магнитного поля (закон Капицы). Создал новые эффективные методы ожижения азота, кислорода, водорода и гелия, сконструировал новые типы ожижителей (поршневые, детандерные и турбодетандерные установки). Разработал и построил установку низкого давления для промышленного получения жидкого кислорода из воздуха. Турбодетандер Капицы заставил пересмотреть принципы создания холодильных циклов, используемых для ожижения и разделения газов, что существенно изменило развитие мировой техники получения жидких газов.

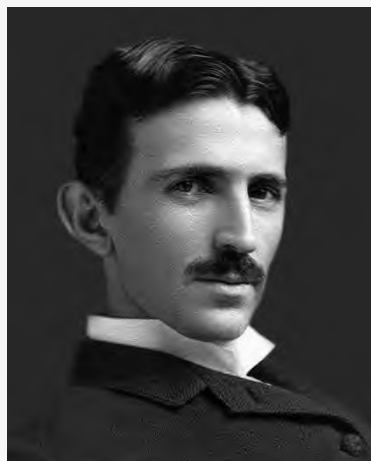


Высшим научным достижением учёного является открытие сверхтекучести жидкого гелия (1938) и изучение его свойств. Эти исследования легли в основу теории сверхтекучести Льва Ландау.

*Ничто не мешает
человеку завтра
стать умнее,
чем он был вчера.*

В 1978 году Пётр Капица был удостоен Нобелевской премии по физике «за фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур», тему, которой учёный не занимался более 30 лет.

Петр Леонидович любил проводить свободное время за игрой в шахматы. Работая в Англии, он выиграл чемпионат Кембриджшира по этой настольной игре. Так же не чурался работы руками: любил мастерить предметы мебели и домашнюю утварь, увлекался ремонтом часов.



Nikola Tesla

*Физик,
инженер и ученый.
Изобретатель
огромного количества
устройств,
работающих на переменном
токе*

Никола Тесла

10 июля 1856г.
7 января 1943г.

Тесла занимался исследованиями токов высокой частоты и высоких напряжений.

Учёный описал основные принципы передачи радиосигнала на значительные расстояния, первым увидел рентгеновские лучи, усовершенствовал паровые турбины, технологию получения флуоресцентного и неоновомого света.

В 1931 г. ученый показал электрокар, оснащённый двигателем переменного тока, перемещающийся без всякой подзарядки.

Никола Тесла — автор более 700 патентов и инноваций:

- Катушка Тесла — резонансный трансформатор, вырабатывающий высоковольтное электричество переменного тока
- первая гидроэлектростанция на Ниагарском водопаде
- люминесцентная лампочка
- увеличительный передатчик, благодаря которому он мог зажигать лампочки за полмили
- пульт дистанционного управления
- первый рентгеновский снимок
- радио
- турбина Тесла
- асинхронный двигатель для пылесосов и фенов
- радиоуправляемая лодка, которая могла плыть без людей (Никола мог управлять её движением с помощью радиосигналов).

Тесла был гением, который разговаривал на 8 языках: сербохорватском, чешском, немецком, венгерском, французском, английском, итальянском и латыни.

Тесла никогда не создавал чертежи и не использовал формулы, он делал всё в своей голове. Для него не было разницы, проведён эксперимент в реальности или в голове, результат всегда совпадал.

Тесла был фанатом числа 3, а также чисел, которые можно разделить на 3. Чего только стоила его странность мыть руки 3 раза подряд. Он обходил здание 3 раза перед тем, как войти в него.

Изобретение под названием осциллятор колебаний могло создавать колебания, настроить на частоту вибрации любого предмета. Под этим предметом начинались подземные толчки. Таким образом Тесла чуть не уничтожил свою лабораторию. Из-за опасности этого изобретения оно было уничтожено самим учёным.

”

*Чем меньше времени
между громом и
молнией было,
тем больше
показывалось градусов в
электрическом действии.*



*Выдающийся русский физик,
действительный член
Академии наук и художеств*

Георг Вильгельм Рихман

11 июля 1711г.

26 июля 1753г.

Георг Рихман зарекомендовал себя широко образованным учёным, хорошо знакомым со многими областями науки. Он внимательно следил за развитием естествознания, критически приглядывался к нововведениям и вошёл в историю науки как один из крупнейших основоположников теплофизики и электричества. Рихман успешно разрабатывал некоторые вопросы оптики, магнетизма, механики, картографии, впервые в России начал изучать явление холодного свечения тел, т.е. люминесценции. Им были проведены большие исследования по искусственному намагничиванию стрелок с целью их использования в компасах, что имело немаловажное практическое значение для мореходного дела и для геодезии.

Георг Рихман один из крупнейших основоположников теплофизики и электричества. Положил начало исследованиям электричества в России, ввёл его количественные измерения.

Совместно с М.В. Ломоносовым исследовал атмосферное электричество.

Вывел носящую его имя формулу для определения температуры смеси однородных жидкостей, имеющих разные температуры. Изучая металлы, Рихман установил, что наибольшую способность удерживать теплоту имеют латунь и медь, затем идут железо, олово и свинец. Эти важные для науки о теплоте исследования он проводил совместно с Ломоносовым. Нагревая различные металлы на одно и то же число градусов, Рихман обратил внимание на ещё одну закономерность: время нагрева было различно. По его мнению это зависело от способности тел принимать или отдавать тепло, т.е., говоря современным языком, от их теплоёмкости. В ходе исследований была составлена таблица, в которой металлы располагались не по теплопроводности, а в основном по их теплоёмкости. Спустя несколько лет шведский физик Вильке назовет эту физическую величину относительной теплоёмкостью.

Проводил опыты по теплообмену и испарению жидкостей в различных условиях. Создал первый электроскоп.



*Чем меньше времени
между громом и молнией
было, тем больше
показывалось градусов в
электрическом действии.*

В 1752 году Рихман соорудил у себя в квартире прибор для получения электричества из грозовых туч. В 1753 году при безоблачном небе, приблизившись к своему прибору был поражён шаровой молнией.



Gregor Johann Mendel

*Чешско-австрийский
биолог-ботаник.
Основатель учения
о наследственности*

Грегор Иоганн Мендель

20 июля 1822г.

6 января 1884г.

Грегор Мендель – выдающийся учёный XIX века, занимавшийся вопросами генетики. Изучал изменения признаков растений и сформулировал законы, объясняющие механизм наследования. За 10 лет он вырастил по меньшей мере 29 000 растений гороха. Он заботливо осуществлял их перекрёстное опыление, упаковывая их для защиты от случайного оплодотворения, а затем описывал вырастающие из семян растения.

Он каталогизировал последующие поколения гороха со статистической точностью, стараясь определить причины возникновения таких различных признаков как, высота (высокие или короткие), цвета (зелёный или жёлтый) и форму при воспроизведении.

Сейчас законы Менделя — фундамент генетики. Их три:

1. закон единообразия гибридов первого поколения (все потомки первого поколения при скрещивании генетически чистых линий — точные копии только одного из родителей);
2. закон расщепления (во втором поколении, уже у детей гибридов, исходные признаки проявляются в отношении 3:1, то есть у 75% признак одного родителя, у 25% — второго)
3. закон независимого наследования признаков.

Учёный был уверен, что выявленные им закономерности распространяются на всё живое.

Работы Менделя были опубликованы при жизни, но не были оценены по достоинству его современниками, которые не поняли важности и значения открытий великого биолога.

Переосмысление работ Менделя пришло только через 16 лет после его смерти.

Я убеждён, что скоро весь мир признает результаты моей работы.

В 1865 году Мендель основал Австрийское метеорологическое общество, а спустя три года стал настоятелем монастыря.

Изучал грунтовые воды, культивировал фрукты и овощи, разводил пчёл.



*Русский учёный-химик
и минералог,
академик
Санкт-Петербургской
Академии наук*

Герман Иванович Гесс

26 июля 1802г.

30 ноября 1850г.

Гесс изобрёл прибор для определения влажности атмосферы и написал ряд научных статей на тему геологии. Его учебник «Основание чистой химии», произвел фурор в академическом сообществе и считается прообразом «Основ химии» Менделеева. В нём учёный рассмотрел 54 элемента (простые тела), важнейшие неорганические соединения, изложены органическая химия и химический анализ, перечислены приборы и приёмы. Теоретическая трактовка всех описываемых опытов находилась на самом передовом уровне для того времени. В течение последующих 30 лет учебник был основным в вузах России. По нему учились Менделеев, Бутлеров, Зинин, Воскресенский.

При написании своей работы Герман Иванович задался целью определить порядок, в котором следовало бы описывать химические элементы. Он представил собственную классификацию, разделив их на 5 отдельных групп, схожих по своим свойствам. Через почти 40 лет этим вопросом озадачился Дмитрий Иванович и создал периодическую таблицу.

Гесс известен как основатель современной термохимии. Этот раздел посвящен тепловым эффектам, сопровождающих химические и физико-химические процессы. Открытые Гессом законы термохимии заложили основу целого научного направления. Наиболее значительный из них – закон постоянства сумм тепла.

Много и плодотворно занимался минералогией, геологией, боролся с эпидемиями глазной болезни, участвовал в геолого-минералогических путешествиях, проводил анализы минеральных вод и минералов. По распоряжению артиллерийского управления изготовил несгораемую бумагу для зарядов и фитилей, занимался разработкой антикоррозийной жидкости, предохраняющей сталь и железо от ржавчины, исследовал состав кавказской нефти и бакинских газов.

В конце 1820-х – начале 1830-х годов Герман Гесс обучал основам химии будущего императора Александра II.

Принимал участие в экспедиции, собирающей и изучающей минералы Уральских гор, после чего некоторое время работал врачом в Иркутске.

Помимо врачебной деятельности, Гесс изучал состав минеральных вод в Туркинске, причины порчи казенной соли в магазинах, причин порчи рыбы в Охотске.

*Ценность имеют
только те мысли,
которые мы живём.*

АВГУСТ

1 августа 1744г.

Жан Батист Ламарк, французский учёный-естествоиспытатель

3 августа 1863г.

Алексей Крылов, русский и советский математик, механик и кораблестроитель

6 августа 1881г.

Александр Флеминг, британский бактериолог

13 августа 1829г.

Иван Сеченов, русский и советский хирург, основоположник советской нейрохирургии,

17 августа 1601.

Пьер Ферма, французский математик

21 августа 1789г.

Огюстен Луи Коши, французский математик и механик

26 августа 1743г.

Антуан Лоран Лавуазье, французский естествоиспытатель, основатель современной химии

30 августа 1871г.

Эрнест Резерфорд, британский физик .



Jean-Baptiste Pierre Antoine
de Monet, chevalier de
Lamarck

*Французский учёный-
естествоиспытатель*

Жан Батист Ламарк

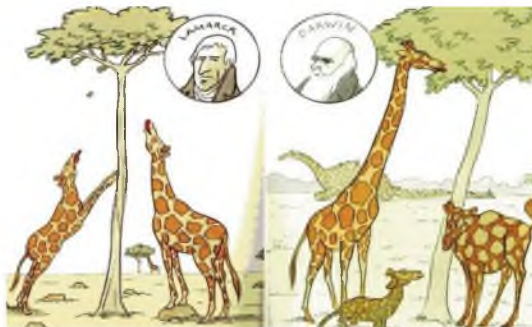
1 августа 1744г.
18 декабря 1829г.

Французский учёный-естествоиспытатель. Ламарк стал первым биологом, который попытался создать стройную и целостную теорию эволюции живого мира, известную в наше время как одна из исторических эволюционных концепций, называемая «ламаркизм».

Вклад в развитие науки трудно переоценить: один из самых просвещенных людей своей эпохи, он интересовался всеми отраслями знания, начиная с физики и метеорологии, заканчивая психологией и философией. Он первым заговорил о необходимости отдельной науки, которая должна изучать различные формы жизни, ввёл термин «биология».

В краткой биографии Ламарка стоит упомянуть тот факт, что в 1790-х годах он занялся продвижением своих физических, химических и метеорологических теорий, которые он разрабатывал почти два десятилетия. Его также заинтересовала геологическая история Земли, в рамках которой он разрабатывал идеи, которые в конечном итоге опубликовал под названием «Гидрогеология».

Рассматривая биографию и вклад Ламарка в науку, следует отметить, что самой значимой была его работа ботаника, также он был автором зоологической систематики, основателем палеонтологии беспозвоночных и теоретиком эволюции. В определенный период времени его теорию эволюции отвергли как неправдоподобную, необоснованную или еретическую. Сегодня его прежде всего помнят за представление о наследовании приобретенных признаков. Однако Ламарк является первым автором, который систематически и подробно излагал всеобъемлющую теорию органической эволюции, учитывавшую последовательное развитие различных форм жизни.



*Во всём, над чем работает
природа, она ничего
не совершает поспешно.*

В 1909 в Париже в честь столетия знаменитого трактата Ламарка был открыт памятник.



Русский и советский математик, механик и кораблестроитель

Алексей Николаевич Крылов

3 августа 1863г.
26 октября 1945г.

Алексей Николаевич Крылов соединял в себе три категории учёных. Он одновременно был выдающимся математиком, физиком и инженером. И по праву считается основоположником русской научной школы кораблестроения. Обладая поистине энциклопедическими знаниями, он оставил заметный след в самых различных областях науки и, прежде всего в математике. Большим вкладом в развитие математики стала его работа «О некоторых дифференциальных уравнениях математической физики, которые имеют применение в технических вопросах».

Он заложил основы не только теоретических, но и экспериментальных исследований по строительной механике корабля. Им был создан прибор для регистрации напряжений, возникающих в связях корабля во время плавания. Первые записи с помощью этого прибора были произведены в 1902 г.

Крылов положил начало исследованиям основных вопросов строительной механики корабля, причём его работы в этой области имеют значение не только для решения вопросов, связанных с проектированием корабля, но и для развития механики в целом.



“
Есть две группы наблюдательных наук, именуемых «точными» - астрономия, физика, химия и пр., и есть другая - белая и чёрная магия, астрология, графология, хиромантия и пр. К этой второй группе и принадлежит метеорология.



Alexander Fleming

Учёный Британии, изучавший бактериологию, чтобы найти противoinфекционное средство

Александр Флеминг

6 августа 1881г.

11 марта 1955г.

Флемингом пройден интересный путь учёного с поисками, разочарованиями, ежедневным трудом и неудачами. Случайность помогла сделать два полезных открытия для инфекционной медицины, спасших умирающих людей. Открыл лизоцим и впервые выделил пенициллин из плесневых грибов *Penicillium notatum* - исторически первый антибиотик. Оба открытия произошли в 1920-е годы и в большей степени случайно.

Флеминг не любил мыть лабораторную посуду после опытов. Это делалось, когда на столе не оставалось свободного места. Неряшливая привычка привела к интересному открытию. Один раз, приступая к мытью, Александр рассматривал содержимое чашки с оставленной ранее слизью из носа и бактериями. В чашке появилось много плесени, а жидкость с микробами осветлилась. То же произошло позже в пробирке со слезами.

Флеминг определил, что ткани человека содержат вещество, которое растворяет вид некоторых микробов. Новое вещество назвали лизоцимом (ферменты - энзимы, лизис - разрушение микробов). Исследуя затем состав растений и продуктов, Флеминг узнал, что количество лизоцима в яичном белке в 190 с лишним, раз превышает содержание вещества в слезах. С дальнейшими экспериментами учёные обнаружили, что новый препарат не справляется с сильными бактериями.

Рассматривая в очередной раз новую плесень, Флеминг увидел, что рядом с ней чисто и нет колоний микробов. Учёный затруднялся в определении вида этих грибов, поэтому выращивал ещё плесень и искал ответ в книгах. Оказалось - плесневый грибок пеницилл, оставалось только добыть нужное вещество из плесени.

Полгода длились эксперименты, и в марте 1928 г. Флеминг получил чистое вещество, которому дал название пенициллин - первый антибиотик, убивающий вредные бактерии и не наносящий вреда животным. Дальнейшие опыты показали, что новое лекарство способно убивать стрептококки и стафилококки, дифтерийные палочки, возбудителей сибирской язвы, туберкулёза и другие патогенные микроорганизмы.



Иногда мы находим то, что даже не предполагали найти.

В годы Второй мировой войны было налажено массовое производство пенициллина, спасшего миллионы жизней солдат и мирных граждан.



Русский и советский хирург, основоположник советской нейрохирургии, главный хирург Красной Армии в 1937-1946 годы, академик АН СССР, лауреат Сталинской премии

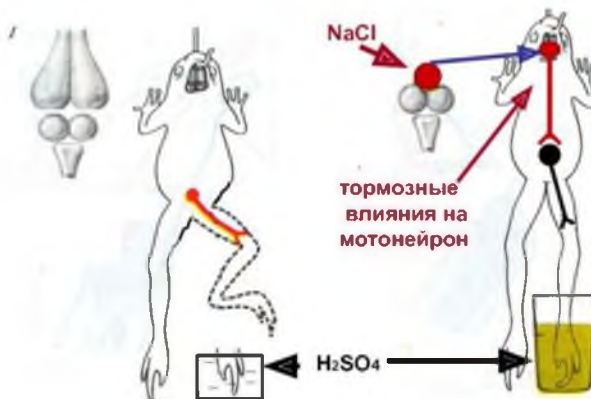
Иван Михайлович Сеченов

13 августа 1829г.
2 ноября 1905г.

Русский учёный-естествоиспытатель, физиолог, педагог и просветитель. Член-корреспондент, почётный член Санкт-Петербургской академии наук. Создатель первой российской физиологической научной школы и естественно-научного материалистического направления в психологии.

В середине XIX века люди практически ничего не знали о человеческом мозге. Все изыскания, направленные на изучение высшей нервной системы, были под запретом, потому что эта область считалась связанной с душой, которая нематериальна, а, следовательно, научному анализу не подлежала. Но время не стоит на месте, и возникновение российской физиологии — это вклад в биологию И. Сеченова — крупнейшего ученого, создавшего материалистическую школу русских физиологов.

Основной вклад в науку И. Сеченова: основатель отечественной физиологии; основоположник авиационной и космической физиологии; исследовал влияние алкоголя на организм; осуществил полное извлечение всех газов из крови и определил их количество в сыворотке и эритроцитах; обнаружил и описал тормозящее действие блуждающего нерва; открыл свойства центрального торможения, как особой физиологической функции головного мозга; доказал явление суммации — важной характеристики нервной деятельности.



Сеченов является одним из основателей отечественной электрофизиологии; положил конец религиозно-идеалистическому обособлению психического от физического.



Тот, кто работает, всегда молод. И иногда мне кажется, что, может быть, труд вырабатывает какие-нибудь особые гормоны, повышающие жизненный импульс.

В 1941 году, по свидетельству очевидцев, 65-летний Бурденко провёл сложнейшую операцию на черепе и после этого сам удалил себе зуб, который болел пять дней.



Pierre de Fermat

Французский
математик

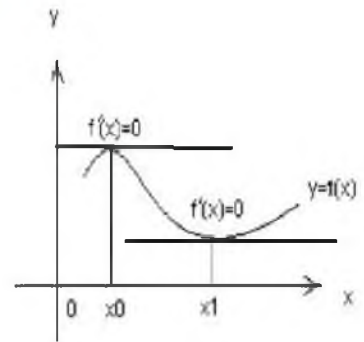
Пьер Ферма

17 августа 1601.
12 января 1665г.

Французский математик-самоучка, один из создателей аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и теории чисел. По профессии юрист, с 1631 года - советник парламента в Тулузе. Блестящий полиглот. Наиболее известен формулировкой Великой теоремы Ферма «самой знаменитой математической загадки всех времён».

Если x_0 – точка экстремума дифференцируемой функции $f(x)$, то $f'(x_0)=0$.

Теорема Ферма имеет наглядный геометрический смысл: касательная к графику функции $y=f(x)$ в точке $(x_0; f(x_0))$, где x_0 – точка экстремума функции $y=f(x)$, параллельна оси абсцисс, и поэтому ее угловой коэффициент $f'(x)$ равен нулю.



Главной заслугой Ферма по сей день считается создание новой математической дисциплины – теории чисел. Учёного всегда интересовали арифметические задачи, которые он постоянно загадывал своим современникам и сам, в свою очередь, блестяще решал. В процессе этого решения Ферма открывал новые законы и алгоритмы, которые в итоге и стали основой теории чисел.

Одна из первых работ в области математики у Пьера Ферма - возобновление двух утраченных книг-сочинений Аполлония под названием «О плоских местах». Колоссальную заслугу Пьера перед наукой большинство видит во введении им в аналитическую геометрию бесконечно малых величин. Он сделал этот крайне важный шаг в 1629 году. Также в конце двадцатых годов Пьер Ферма нашел способы нахождения касательных и экстремумов. А уже в 1636-м полностью завершённое описание метода нахождения было передано в руки Мерсенну, и с данным трудом мог ознакомиться кто угодно.

«Арифметика имеет свою собственную область, теорию целых чисел: эта теория была лишь слегка затронута Евклидом и не была достаточно разработана его последователями (если только она не содержалась в тех книгах Диофанта, которых нас лишило разрушительное действие времени): математики, следовательно, должны ее развить или возобновить.»

Пьер де Ферма по профессии юрист, но оставил вклад не в юриспруденции, а в математике. Самое удивительное, что его считают чуть ли не отцом теории вероятности (хотя современная «история» математики, конечно, говорит об Эйнштейне).



Augustin Louis Cauchy

*Французский
математик и механик*

Огюстен Луи Коши

21 августа 1789г.

23 мая 1857г.

Коши удалось создать математическое течение, целью которого было добиться большей строгости доказательств. Это течение стало основополагающим для математики XIX века.

В качестве основного понятия анализа бесконечно малых Коши предложил понятие предела, которое определил так: «Когда последовательные значения переменной бесконечно приближаются к конкретному значению так, что в итоге отличаются от него на произвольно выбранную величину, последнее значение называется пределом остальных».

Используя понятие предела, Коши определил бесконечно малые как переменные, которые стремятся к нулю: «Когда последовательные значения переменной бесконечно уменьшаются так, что становятся меньше любой заданной величины, эта переменная называется бесконечно малой. Предел таких переменных равен нулю».

Он также ввел понятие предела последовательности, которое с дополнениями Вейерштрасса используется и сейчас. Коши также установил, что можно говорить о сумме ряда лишь в том случае, когда он сходится, и определил ее как предел последовательности частичных сумм ряда.

На пятистах страницах «Курса анализа» также приводятся определения непрерывной функции, комплексного числа, формулируются критерии сходимости рядов и так далее.

Усилия Коши по приданию математическому анализу большей строгости были лишь очередным промежуточным этапом развития этой дисциплины. Доказательством этому служит то, что исследователи работ ученого не пришли к единому выводу об истинности или ошибочности его теорем. Это кажущееся противоречие вызвано тем, что определения, представленные Коши в «Курсе анализа», были неточными и нечеткими и порой допускали несколько толкований.

“
Очень часто законы,
выведенные физиками из
большого числа
наблюдений, не являются
строгими, а
приближенными.”

Коши является вторым математиком (после Эйлера) по количеству написанных научных работ. Ему принадлежат более чем 800 мемуаров, которые относятся к разным отраслям математики.



Antoine Laurent de Lavoisier

*Французский
естествоиспытатель,
основатель современной
химии*

Антуан Лоран Лавуазье

26 августа 1743г.

8 мая 1794г.

Французский естествоиспытатель, основатель современной химии. Член Парижской академии наук, Лондонского королевского общества.

Антуан Лоран Лавуазье – один из творцов научной химии, считал её экспериментальной наукой. Доказал сложность состава воздуха, воды, правильно объяснил процессы горения, обжига металлов и дыхания участием в них кислорода. Заложил основы органического анализа и термохимии.

Лавуазье показал, что масса продуктов химической реакции равна массе реагентов. Другими словами, в химической реакции не происходит потери массы. Согласно этому закону, масса в изолированной системе не создается и не разрушается химическими реакциями или физическими превращениями. Это один из важнейших и основных законов современной химии и физики.

Одной из основных научных теорий времен Лавуазье была теория флогистона, в котором говорилось, что горение было образовано элементом под названием флогистон.

Считалось, что при сжигании флогистон попадает в воздух. Лавуазье опроверг эту теорию, показав, что другой элемент, кислород, играет важную роль в горении.

Лавуазье в ходе своих экспериментов обнаружил, что вода представляет собой соединение, состоящее из водорода и кислорода. До этого открытия ученые на протяжении всей истории считали воду элементом. Лавуазье сообщил, что вода содержала примерно 85% кислорода и 15% водорода по весу. Таким образом, оказалось, что вода содержит в 5,6 раза больше кислорода по весу, чем водород. Лавуазье заложил основы современной химии, включив в нее «Таблицу простых веществ», первый современный список элементов, известных тогда.

Он определил этот элемент как «последнюю точку, которую может достичь анализ» или, говоря современным языком, как вещество, которое не может быть далее разбито на компоненты.

Большая часть их системы именования химических соединений используется до сих пор. Кроме того, он назвал элемент водородом и определил серу как элемент, заметив, что она не может быть разложена на более простые вещества.

*Мы не должны доверять
нигему, кроме фактов.*

Именно Лавуазье написал первый учебник современной химии



Ernest Rutherford

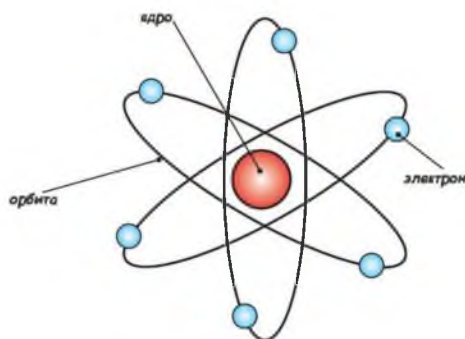
*Британский физик.
Лауреат Нобелевской
премии по химии*

Эрнест Резерфорд

30 августа 1871г.
19 октября 1937г.

Окончил Кентерберийский колледж и к 23 годам получил степени бакалавра гуманитарных и естественных наук, магистра гуманитарных наук. А через год был направлен на обучение в Кембриджском университете в Англии, где он провёл 3 года как студент-исследователь под руководством Дж. Томсона, одного из ведущих учёных того времени.

В 1898 году Резерфорд стал профессором физики Макгильского университета в Канаде, а в 1907 году вернулся в Англию, чтобы возглавить физический факультет Манчестерского университета. В 1919 году Резерфорд вернулся в Кембридж, на этот раз как директор Кавендишской лаборатории, и оставался на этом посту до конца жизни.



Одним из первых открытий Резерфорда стали компоненты радиоактивного излучения в 1898 году. Ученый назвал их альфа- и бета-лучами.

*Теперь вы видите, что
ничего не видно. А потому
ничего не видно, вы сейчас
увидите.*

Позже он продемонстрировал природу каждого компонента (они состоят из быстро движущихся частиц), а также показал, что существует еще и третий компонент, который назвал гамма-лучами. До него супруги Кюри и множество других ученых считали энергию внешним источником. Однако Резерфорд выяснил, что мощная энергия исходит изнутри отдельных атомов урана! Этим своим открытием он положил начало важной концепции атомной энергии.

Эрнест Резерфорд был первым выпускником, не окончившим Кэмбридж, которому было разрешено вести научно-исследовательскую работу в Кавендишской лаборатории под руководством сэра Дж. Дж. Томсона.

СЕНТЯБРЬ

15 сентября 1828г.

Александр Бутлеров, русский химик

15 сентября 1828г.

Сергей Боткин, русский врач-терапевт, патолог и физиолог

17 сентября 1857г.

Константин Циолковский, русский и советский учёный, разрабатывавший теоретические вопросы космонавтики

22 сентября 1900г.

Сергей Ожегов, советский лингвист, лексикограф

22 сентября 1741г.

Пётр Симон Паллас, немецкий учёный-энциклопедист, естествоиспытатель и путешественник

22 сентября 1791г.

Майкл Фарадей, английский физик-экспериментатор и химик

26 сентября 1849г.

Иван Павлов, русский и советский учёный, физиолог

29 сентября 1901г.

Энрико Ферми, итальянский физик

29 сентября 1901г.

Виталий Гинзбург, советский и российский физик-теоретик



*Русский химик,
создатель теории
химического строения
органических веществ,
родоначальник
«бутлеровской школы»
русских химиков*

*То, что мы знаем, -
ограничено, а то, чего
мы не знаем, -
бесконечно.*

Александр Михайлович Бутлеров

15 сентября 1828г.
5 августа 1886г.

Бутлеров основал химическую лабораторию, ставшую важнейшим исследовательским центром России, также разработал теорию химического строения тел, согласно которой свойства веществ определяются порядком расположения и связями атомов в молекулах, он также впервые получил искусственную глюкозу.

Химией он увлёкся чуть ли не с детства. Однажды, когда один из опытов привел к сильному взрыву, воспитатель сурово наказал Сашу: три дня подряд его выводили и ставили в угол на всё время пока другие обедали. При этом на шее красовалась чёрная доска с надписью «Великий химик». И ведь слова эти стали пророческими...

Вклад А. М. Бутлерова в развитие отечественной химической науки невозможно переоценить. Он участвовал в создании российских химических школ ученых в Казани, Москве и Петербурге, воспитал более десятка учеников, ставших видными химиками, открыл множество новых химических реакций и соединений, синтезировал уротропин, триоксиметилен, этилен и этанол, третичные спирты, динзобутилен и многие другие вещества, важные для науки, промышленности и медицины. Он занимался исследованием явления полимеризации. На основании его работ другой знаменитый русский химик, С. В. Лебедев, разработал способ промышленного синтеза искусственного каучука.

Бутлеров еще при жизни избирался почетным членом многих научных обществ в России и за рубежом. В его честь назван кратер на Луне; улицы в Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Киеве и других городах. Ему установлены памятники в Казани и Москве. В Казани на основе химического факультета университета создан Химический институт им. А. М. Бутлерова.

Бутлеров отличался большой физической силой. Однажды он, придя к приятелю Николаю Вагнеру, впоследствии известному зоологу и писателю, и не застав его дома, оставил вместо визитки изогнутую в виде буквы Б кочергу. Потом эта кочерга хранилась в химической лаборатории Казанского университета.



*Русский врач-терапевт,
патолог, физиолог и
общественный деятель,
создал учение об
организме как о едином
целом, подчиняющемся
воле*

Сергей Петрович Боткин

15 сентября 1828г.
5 августа 1886г.

Самое знаменитое его открытие - болезнь, названная его именем (болезнь Боткина), вирусный гепатит типа А. До того, как врач отнес это заболевание к инфекционным, врачи искали причину в желудочно-кишечном тракте, а потеря времени грозила осложнениями для пациента.

Именно он в 1876 году организовал «Женские врачебные курсы», тем самым помог реализовать себя в профессии талантливым женщинам. Это было в новинку в Царской России.

Боткин способствовал появлению санитарной кареты - в столице, а затем и на периферии стали появляться больницы для бедного населения. Лечиться в таких госпиталях люди могли бесплатно, профилактика и лечение болезней способствовали снижению смертности среди простого населения.

Сергей Петрович внёс огромный вклад в развитие русской и мировой медицины. Он доказал, что катаральная желтуха является инфекционным заболеванием, передающимся с загрязнённой водой и продуктами, с тех пор гепатит «А» называется «болезнь Боткина».

Именно Боткин заложил основы научной клинической медицины, установил различия между гипертрофией и дилатацией сердца, описал протодиастолический шум сердца. Он был в числе первых, кто заметил прекрасные климатические условия Южного берега для лечения людей, страдающих туберкулезом. В результате, Боткин посоветовал построить в данном регионе лечебный корпус и санаторий. Отдельного внимания заслуживают теоретические положения, сформулированные Боткиным. По его мнению, в формировании приобретаемых и наследуемых признаков главная роль отводится внешней среде. При этом человеческий организм всегда сохраняет физическую и психическую гармонию, где психическое исходит из физического.

Сергей Петрович был одиннадцатым ребенком в семье, в которой родилось 25 детей. У самого С.П. Боткина было 14 детей, четверо из них стали врачами.

С.П. Боткин был лечащим врачом: Д. И. Менделеева, Ф. М. Достоевского; художников А. А. Иванова, П. С. Чистякова, И. Н. Крамского, И. Е. Репина, И. И. Шишкина; композиторов М. А. Балакирева, А. П. Бородина, консультировал Ф. И. Тютчева, А. И. Герцена, А. И. Эртеля, А. К. Толстого, Д. И. Писарева, С. Я. Надсона, А. Ф. Кони, Н. А. Некрасова и М. Е. Салтыкова-Щедрина.

Боткин способствовал женскому медицинскому образованию, до него все врачи были мужчинами.

*Бодрое состояние духа
врача необходимо как для
больного, так и для
окружающих.*



Русский и советский учёный, разрабатывавший теоретические вопросы космонавтики, мыслитель эзотерической ориентации, занимавшийся философскими проблемами освоения космоса

Константин Эдуардович Циолковский

17 сентября 1857г.

19 сентября 1935г.

Несмотря на то, что большинство открытий совершались Циолковским интуитивно, их количество поражает воображение.

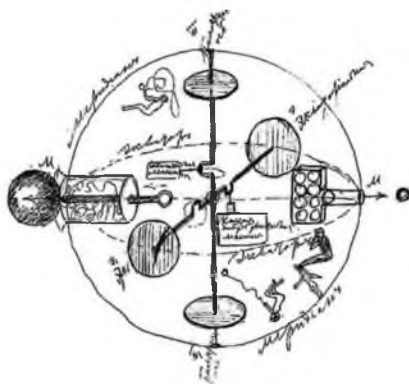
Им предложены газовые рули (из графита) для управления полётом ракеты и изменения траектории движения её центра масс; использование компонентов топлива для охлаждения внешней оболочки космического аппарата (во время входа в атмосферу Земли), стенок камеры сгорания и сопла; насосная система подачи компонентов топлива.

В области ракетных топлив Циолковский исследовал большое число различных окислителей и горючих; рекомендовал топливные пары: жидкие кислород с водородом, кислород с углеводородами. Циолковский много и плодотворно работал над созданием теории полёта реактивных самолётов, изобрёл свою схему газотурбинного двигателя.

Заслуги Циолковского высоко оценивали не только отечественные учёные, но и создатель первых ракет Вернер Фон Браун



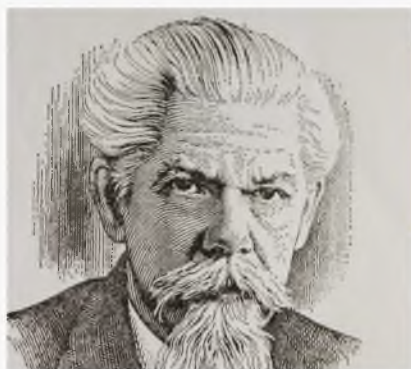
Новые идеи надо поддерживать. Немногие имеют такую смелость, но это очень драгоценное свойство людей.



Циолковский всегда грезил о космосе и стремился свои мечтания обосновать теоретически и даже практически.

Первые мысли об использовании ракет для полета в космос высказывались ученым еще в 1883 году, однако стройной математической теории реактивного движения суждено было появиться лишь 30 лет спустя.

Циолковский был отчислен из гимназии. А когда ему было 16 лет, ему не удалось поступить в московское техническое училище. После этого Константин занимался только самообразованием и репетиторством.



*Советский лингвист,
лексикограф, доктор
филологических наук,
профессор*

Сергей Иванович Ожегов

22 сентября 1900г.
15 декабря 1964г.

Всемирно известный «Словарь русского языка» Ожегова неоднократно переиздавался как в СССР, так и в зарубежных странах. Он стал настольной книгой многих тысяч людей во всем мире, изучающих русский язык. Научная достоверность и высокая информативность в сочетании с компактностью – вот основные достоинства, которые определили необычайную долговечность этой книги, намного пережившей своего творца.

По итогам 2007 года словарь Ожегова получил Медаль «Символ Науки» за вклад в развитие живого русского языка и науки о русском языке, за воспитание высоких нравственных качеств: трудолюбия, интереса к знаниям, уважительное отношение к слову, языку и людям науки.

Много говорил об упрощении русского правописания Сергей Ожегов. Цитаты автора, кроме того, содержали его предложения по усовершенствованию стереотипного издания словаря, вышедшего в 1964 году. Ожегов говорил, что нужно внести в сборник новые слова, появившиеся в последнее время в русском языке. Также необходимо пересмотреть фразеологические единицы, переосмыслить понятия некоторых новых слов. И конечно, надо обратить внимание на нормы употребления и произношения русского языка.

Ещё одно высказывание Ожегова о языке касается точности словоупотребления. Учёный говорил о высокой культуре речи, которая заключается в умении найти доходчивое, уместное слово для выражения своей мысли. Словарь этого русского лингвиста стал популярным справочным изданием. По этому поводу шутил сам Сергей Ожегов. Цитаты его отмечают необходимость данного сборника: число выпущенных книг словаря не уступает количеству опубликованных трудов классиков марксизма-ленинизма.

Успех – удача
в достижении чего-либо.
Успехом – легко,
успешно, без затруднений.

По инициативе Ожегова в 1958 году в Институте русского языка была создана Справочная служба русского языка — бесплатная консультация по вопросам, касающимся правильности русской речи.



*Немецкий
учёный-энциклопедист,
естествоиспытатель и
путешественник
на русской службе*

Пётр Симон Паллас

22 сентября 1741г.

8 сентября 1811г.

Паллас одним из первых предложил представлять систему животных и растений в виде генеалогического древа, а не в форме лестницы.

Он писал: «Система органических тел лучше всего представима в образе древа, который идёт прямо от корня от наиболее простых растений и животных тесно соприкасающимся двойным животным и растительным стволом; первый из которых идёт от моллюсков к рыбам с отходящим между ними большим боковым ответвлением к насекомым, затем к амфибиям, и на самой вершине расположены четвероногие, но прежде них немного ниже – ещё одна крупная боковая ветвь птиц».

Также Паллас внёс ценный вклад в изучение паразитических червей, впервые описав ряд стадий жизненного цикла некоторых опасных для человека и животных видов и дав рекомендации по защите от заражения.

Пётр Паллас является автором более сотни научных работ, посвященных медицине, ветеринарии, зоологии, ботанике, геологии, географии, этнографии, энтомологии, ихтиологии, орнитологии и пчеловодству. Ученый описал 425 видов птиц, 240 видов рыб, 151 вид млекопитающих, 21 вид гельминтов, множество амфибий, рептилий, насекомых и растений. Паллас одним из первых предложил представлять систему животных и растений в виде генеалогического древа, а не в форме лестницы. Он писал: «Система органических тел лучше всего представима в образе древа, который идет прямо от корня от наиболее простых растений и животных тесно соприкасающимся двойным животным и растительным стволом; первый из которых идет от моллюсков к рыбам с отходящим между ними большим боковым ответвлением к насекомым, затем к амфибиям, и на самой вершине расположены четвероногие, но прежде них немного ниже – еще одна крупная боковая ветвь птиц».

Также Паллас внёс ценный вклад в изучение паразитических червей, впервые описав ряд стадий жизненного цикла некоторых опасных для человека и животных видов и дав рекомендации по защите от заражения.

“
То, что мы знаем, -
ограничено,
а то, чего мы не знаем,
- бесконечно.”

В честь Палласа названы вулкан на Курильских островах, горные вершины на Северном Урале и на Яблоновом хребте, райцентр Палласовка в Волгоградской области и кратер на Луне.



Michael Faraday

Английский физик-экспериментатор и химик

Майкл Фарадей

22 сентября 1791г.
25 августа 1867г.

Главные достижения в науке можно долго перечислять: он создал первую модель электродвигателя; изобрёл электрический мотор и трансформатор; открыл химическое действие тока и действие на свет магнитного поля; открыл законы диамагнетизма и электролиза; предсказал электромагнитные волны; обнаружил в магнитном поле повороты плоскости поляризации света (эффект Фарадея); открыл изобутилен и бензол; ввёл научные термины: катод, анод, ион, электролит, парамагнетизм, диэлектрик и диамагнетизм. В области химии открыл бензол и изобутилен; получил в жидком состоянии хлор; сероводород; диоксид углерода; аммиак; этилен; диоксид азота.



Чтобы описать открытия Фарадея в физике, потребуется не одна книга. Не случайно Альберт Эйнштейн в своем кабинете хранил фотографии только троих ученых: Исаака Ньютона, Джеймса Максвелла и Майкла Фарадея.

Как ни странно, хотя еще при жизни ученого начали использовать слово «физик», ему самому оно не нравилось, и он всегда называл себя философом.

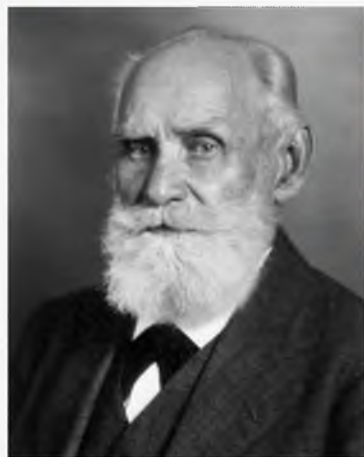
Фарадей был человеком, шедшим к открытиям через эксперименты, и он был известен тем, что никогда не отказывался от идей, к которым приходил благодаря научной интуиции. Если он полагал, что идея стоила того, он продолжал эксперименты, несмотря на множество неудач, пока не достигал ожидаемого или пока не убеждался в том, что мать-природа доказала его неправоту, что случалось крайне редко.

Гениальный учёный не закончил даже школу. Когда он в 13 лет пошёл работать, ради этого ему пришлось уйти из школы, так как у семьи попросту не было средств содержать его, хотя само обучение в школе было бесплатным.

Ответ У. Гладстону, канцлеру казначейства Великобритании, на вопрос о практической пользе электричества, 1850 год: «Однажды, сэ, вы обложите его налогом».

”

Наука выигрывает, когда её крылья раскованы фантазией.



*Русский и советский
учёный, физиолог*

Иван Петрович Павлов

26 сентября 1849г.
27 февраля 1936г.

Основной научной деятельностью Ивана Петровича Павлова были исследования рефлекторной регуляции пищеварения и выяснение механизмов образования условных рефлексов. Именно в этих направлениях он достиг наибольших успехов.

В своих исследованиях Павлов совмещал несколько существующих подходов, которые прежде считались несовместимыми. Так, он считал, что такие сложные системы, как пищеварение или кровообращение, могут быть изучены с помощью поочередного исследования каждой из их частей. Вдобавок ученый полагал, что эти части сложной системы следует изучать у здорового животного.

Следуя своим принципам, он выступал против методов хирургических операций над живыми животными, которые были традиционными в то время: тогда для наблюдения за работой отдельных органов лабораторных животных оперировали без наркоза. Павлов справедливо полагал, что умирающее на операционном столе животное, испытывающее боль, не может реагировать так, как здоровое. В результате хирургическое воздействие он проводил более гуманно, чтобы за работой внутренних органов можно было наблюдать, не нарушая их функций и состояния подопытного.

Мастерство Павлова было непревзойденным. Левша с рождения, он постоянно тренировал и правую руку. В результате настолько хорошо владел обеими, что приводил коллег в замешательство и восторг одновременно.

Павлов впервые экспериментально установил, что работа желудка управляется нервной системой.

Все доказывалось очень просто: в опытах мнимого кормления пища не попадала непосредственно в желудок, однако он начинал работать. То, что команда от рецепторов ротовой полости к желудку поступала по нервам, было доказано обрезанием особых блуждающих нервов: стоило лишь перерезать их — и сок переставал выделяться. Павлов первым установил это, оставив позади одного из самых авторитетных физиологов того времени и своего учителя Рудольфа Гейденгайна.



*Медицинский врач
легит человека,
а ветеринарный врач –
человечество.*

Павлов был страстным коллекционером. Сперва он собирал бабочек: выращивал, ловил, выпрашивал у путешествующих друзей (жемчужиной коллекции была ярко-синяя, с металлическим блеском, бабочка с Мадагаскара). Затем заинтересовался марками: сиамский принц однажды подарил ему марки своего государства. На каждый день рождения кого-либо из членов семьи Павлов дарил ему очередное собрание сочинений.



Enrico Fermi
Итальянский физик

Энрико Ферми

29 сентября 1901г.
28 ноября 1954г.

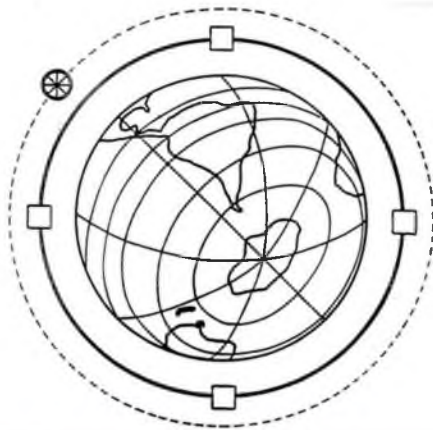
Итальянский физик, наиболее известный благодаря созданию первого в мире ядерного реактора. Внёс большой вклад в развитие ядерной физики, физики элементарных частиц, квантовой и статистической механики. Считается одним из «отцов атомной бомбы». За свою жизнь он получил несколько патентов, связанных с использованием атомной энергии. Лауреат Нобелевской премии по физике 1938 года «за доказательство существования новых радиоактивных элементов, полученных при облучении нейтронами, и связанное с этим открытие ядерных реакций, вызываемых медленными нейтронами». Ферми был одним из немногих физиков, преуспевших как в теоретической физике, так и в экспериментальной.

Создал первый в мире ядерный реактор, внёсший большой вклад в развитие ядерной физики, физики элементарных частиц, квантовой и статистической механики.

Кроме присужденной в 1938 году Нобелевской премии за открытие вызываемой медленными нейтронами ядерной реакции, ученый награжден медалями ряда высших учебных заведений, также и медалью Хьюза Лондонского королевского общества.

Правительством США ему вручена гражданская медаль «За заслуги». Комиссия по атомной энергии США наградила Ферми первой премией.

В 1955 году в честь ученого был назван фермием новый элемент.



”
Чудо – это событие, которое происходит с вероятностью ниже двадцати процентов.

В честь Ферми назван 100-й элемент в таблице Менделеева – фермий, а в США учреждена премия его имени. Имя Ферми присвоено Чикагскому институту ядерных исследований.



Советский и российский физик-теоретик, доктор физико-математических наук, профессор

Виталий Лазаревич Гинзбург

29 сентября 1901г.

28 ноября 1954г.

Виталий Лазаревич Гинзбург работал над многими проблемами физики и астрофизики, однако большую часть жизни посвятил изучению космических лучей и космического радиоизлучения. Однако, несмотря на это, имя Гинзбурга зачастую ассоциируется именно с явлениями сверхпроводимости и сверхтекучести, а также с борьбой против проникновения религии в науку и светскую жизнь.

Не будет преувеличением сказать, что без работ Виталия Гинзбурга и Льва Ландау было бы невозможным изобретение современных томографов и многих физических приборов, а также знаменитого Большого адронного коллайдера, в устройстве которого сверхпроводники играют главную роль.

Научные работы учёного посвящены многим областям физики, радиоастрономии, оптике, астрофизике и т.д. В 1940 году Гинзбург разработал знаменитую квантовую теорию эффекта Вавилова – Черенкова и теорию черенковского сверхсветового излучения в кристаллах, а еще через шесть лет совместно с И.Франком создал теорию переходного излучения. С 1950-х годов Гинзбург активно занимался теорией сверхпроводимости и сверхтекучести. Созданная им в 1950 году совместно с Л.Ландау полуфеноменологическая теория сверхпроводимости (теория Гинзбурга – Ландау) позволила объяснить ряд свойств сверхпроводников и решить ряд научных вопросов.

Виталий Лазаревич оказал огромное влияние на развитие современной физики и внес неоценимый вклад в мировую науку. На его работах выросло не одно поколение российских физиков. Гинзбург – лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, премии им. Л.Мандельштама, премии им. М.Ломоносова, ряда международных премий. Он награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» I и III степени, орденом Ленина, Большой золотой медалью имени М.Ломоносова, Золотой медалью им. С.Вавилова и другими орденами и медалями, в том числе и других стран. Академик РАН Виталий Лазаревич – также член многих научных обществ и иностранных академий наук.

”
Чудо – это любое явление с вероятностью ниже двадцати процентов.

Гинзбург был одним из величайших учёных нашего времени, что подтверждает присужденная ему Нобелевская премия

ОКТЯБРЬ

5 октября 1864г.

Луи Люмьер, изобретатель кинематографа, родоначальник французской киноиндустрии и кинорежиссуры

7 октября 1885г.

Нильс Бор, датский физик-теоретик, один из создателей современной физики

9 октября 1874г.

Николай Рерих, русский художник, путешественник, археолог

18 октября 1847г.

Александр Лодыгин, русский электротехник, один из изобретателей лампы накаливания

21 октября 1833г.

Альфред Нобель, шведский химик, инженер, изобретатель

27 октября 1855г.

Иван Мичурин, русский, советский биолог и селекционер

29 октября 1880г.

Абрам Иоффе, русский и советский физик



Louis Jean Lumière

*Изобретатель кинематографа,
родоначальник французской
киноиндустрии и
кинорежиссуры*

Луи Люмьер

5 октября 1864г.

6 июня 1948г.

Луи Люмьер считается изобретателем первого аппарата, способного фиксировать и воспроизводить окружающий нас мир в движении. Изобретатель кинематографа, родоначальник французской киноиндустрии и кинорежиссуры, член Парижской академии наук. В то время как Огюст Люмьер исполнял в основном роль организатора и менеджера, Луи больше занимался технической стороной кинематографа и изобретательством.

Первый платный киносеанс Луи и его брат Огюст провели 28 декабря 1895 года в парижском «Гран-кафе» на бульваре Капуцинок. За аренду брата Люмьер заплатили 30 франков, а выручили на продаже билетов 35 франков. Вскоре киносеансы стали регулярными и через три месяца братья зарабатывали по две тысячи франков за вечер. Чтобы оживить атмосферу немого кино, Люмьеры приглашали музыкантов для сопровождения кинопоказа подходящей музыкой.

Для распространения кинематографа по всему миру Луи обучил несколько десятков операторов и отправил их в разные страны снимать короткометражные фильмы. При этом операторы снимали исключительно по четким указаниям самого Люмера. Кроме того, братья совершили мировое турне, они представляли своё изобретение в Лондоне, Нью-Йорке, Бомбее.

За пару лет до своей смерти Луи Люмьер передал французскому кинематографу 1800 фильмов, которые он снимал на протяжении своей жизни. Сегодня все эти кинокартины уже стали классикой кинематографа.

Огюст первым оставил совместный семейный бизнес и всерьез занялся медициной. Свой последний фильм – «Страсти Иисусовы» - Луи снял в 1898 году, и после занимался исключительно производством киноаппаратуры. Через несколько лет продал патенты и посвятил себя исследовательской работе в области цветного и объёмного кино. Фотография и кино - не единственные сферы применения талантов братьев. В Первую мировую они сделали немало изобретений в области медицины. Луи всерьез занимался протезированием, а Огюст изобрел специальные повязки для заживления ожогов и ран

Я изобрел кино, потому что заболел гриппом и должен был в течение трех дней лежать в постели. От негого делать я стал думать над этим проектом.

Братья Люмьер не верили в будущее кинематографа. Более того, они были уверены что кино никогда не выйдет дальше показа сценок из жизни и считали, что интерес к нему быстро иссякнет. Так же они запатентовали множество изобретений, связанных с медициной: специальные компрессы для ожогов, искусственные конечности, техники УЗИ.



Niels Henrik David Bohr

*Датский физик-теоретик,
один из создателей
современной физики.
Лауреат Нобелевской
премии по физике*

Нильс Бор

7 октября 1885г.

18 ноября 1962г.

Ещё в годы студенчества Бор проводит свои первые опыты, касающиеся колебаний струй жидкости. Он стремится более точно определить поверхность натяжения воды. В 1906 году достижения начинающего учёного оценили по достоинству, теоретическая часть опытов удостоилась золотой медали от Королевского общества Дании. Все преподаватели в один голос прочили Нильсу прекрасное будущее учёного, восторгались его совершенными знаниями и упорством на пути к цели.

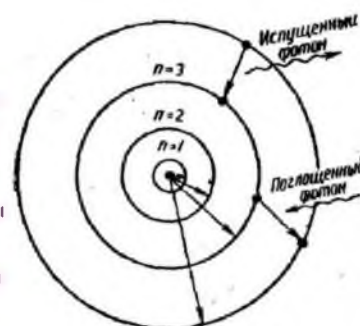
У Резерфорда Нильс Бор открыл «закон радиоактивных смещений». За свои открытия и исследования в 1922 году Бор получил Нобелевскую премию.

Бор является создателем квантовой теории атома водорода, в которой доказывает, что электрон вращается по определённым квантовым орбитам.

В 1916 году Нильс Бор возвращается в Данию, и уже на следующий год его избирают членом Датского королевского общества.

В 1939 году Бор становится президентом Датского королевского общества. До последних дней Нильс не прекращал исследования, внося вклад в развитие науки.

Модель Бора — полуклассическая модель атома, предложенная Нильсом Бором в 1913 г. За основу он взял планетарную модель атома, выдвинутую Резерфордом. Однако, с точки зрения классической электродинамики, электрон в модели Резерфорда, двигаясь вокруг ядра, должен был бы излучать энергию непрерывно и очень быстро и, потеряв её, упасть на ядро. Чтобы преодолеть эту проблему, Бор ввёл допущение, суть которого заключается в том, что электроны в атоме могут двигаться только по определённым (стационарным) орбитам, находясь на которых они не излучают энергию, а излучение или поглощение происходит только в момент перехода с одной орбиты на другую. Причём, стационарными являются лишь те орбиты, при движении по которым момент количества движения электрона равен целому числу постоянных Планка



Модель атома Бора

*Эксперт — это человек,
который совершил
все возможные ошибки
в очень узкой
специальности.*

Величайший физик также слыл великим спортсменом - он играл в футбол за сборную Дании в амплу вратаря. В Копенгагене Бора знали лучше как футболиста, нежели как знаменитого физика.



Русский художник, сценограф, философ-мистик, писатель, путешественник, археолог, ориенталист, общественный деятель. Академик Императорской академии художеств

”

Любите Родину. Любите народ русский. Любите все народы на всех необъятностях нашей Родины. Пусть эта любовь научит полюбить и всё человечество.

Николай Константинович Рерих

9 октября 1874г.
13 декабря 1947г.

Николай Константинович успешно закончил и Санкт-Петербургский университет, а в 1899 году опубликовал замечательную статью «По пути из варяг в греки», написанную под впечатлениями о путешествии в Великий Новгород. Также с 1896 по 1900 годы Рерих неоднократно выступал с сообщениями о результатах проведенных им раскопок в Санкт-Петербургской, Новгородской и Псковской губерниях. В эти же годы он читал лекции в Археологическом институте, публиковался в известных изданиях и много рисовал.

Рерих проводил крупные археологические раскопки, участвовал в выставках, выступал с лекциями в Археологическом институте и тесно сотрудничал с различными изданиями. Совместно с супругой посетил свыше сорока старорусских городов. В ходе поездок Рерихи обстоятельно и подробно изучали архитектуру, обычаи, сказания, ремесла и даже народную музыку древних поселений.

Рерих проводил активную просветительскую и антивоенную деятельность, выступал за сохранение и пропаганду величайших достижений культуры и искусства. Организовал и провёл несколько научно-исследовательских экспедиций по изучению природы, культуры и этнографии Юго-Восточной Азии, результаты которых до сих пор имеют важное научное значение.



В 1928 году Николай Рерих подготовил проект Договора о защите культурных ценностей, он называется Пакт Рериха. Пакт стал первым международным актом, посвященным охране культурных ценностей, и единственным соглашением в этой сфере, которое было принято международным сообществом до Второй мировой войны. В связи с этим Николая Константиновича дважды номинировали на Нобелевскую премию мира.



*Русский электротехник,
один из изобретателей
лампы накаливания,
предприниматель*

Александр Николаевич Лодыгин

18 октября 1847г.

16 марта 1923г.

Свою трудовую деятельность Лодыгин начал техником, свободное время посвящая разработке ламп накаливания. Этой темой он увлёкся, работая над построением летательного аппарата, для освещения которого такой источник света был наиболее пригоден. Он посещал лекции в Технологическом институте, изучал новейшие научные разработки в области прикладной физики и электричества.



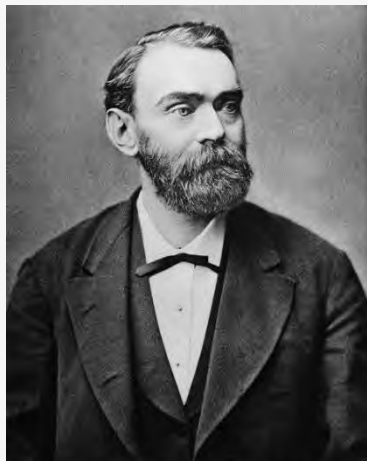
Имя Лодыгина связано с построением электрической лампы накаливания, хотя у неё нет одного-единственного изобретателя - история лампочки представляет собой целую цепь открытий, сделанных разными людьми в разное время. Однако именно он впервые превратил лампу из физического прибора в практическое средство освещения - в предмет широкого потребления.

Первое уличное освещение с помощью электрических ламп Лодыгина появилось в Петербурге на Песках в 1873 году. Два керосиновых фонаря были заменены на электрические, источавшие яркий белый свет, на который пришли посмотреть множество людей. Некоторые из них принесли газеты, чтобы сравнить расстояние, на которое распространяется свет от керосиновых и электрических фонарей. В 1874 году освещение появилось в доках Адмиралтейства, что открывало перспективы использования технологии во флоте. Устройства показали себя превосходно - за два месяца перегорело всего два уголька. После успеха вокруг изобретателя стали крутиться коммерсанты, желавшие получить на изобретении как можно больше прибыли. Александр Николаевич стал участником одного из таких предприятий, которое эксплуатировало его творения.

Изобретательская деятельность Лодыгина не ограничивалась лампой накаливания. Он создал электрический обогреватель, занимался усовершенствованием электропечи для плавки руд, разработал идею закалочных печей, а также респираторов, основанных на электролитическом методе генерации кислорода. Стал одним из создателей электротехнического отдела Русского технического общества и стоял у истоков периодического издания «Электричество».

В 1871 году изобретатель подготовил проект водолазного скафандра, позволяющего с помощью кислородно-водородной смеси находиться под водой автономно. При этом кислород вырабатывался прямо из воды путем процесса электролиза.

*«Революция будет, и всё
станет общим».*



Alfred Bernhard Nobel

*Шведский химик, инженер,
изобретатель,
предприниматель
и филантроп*

Альфред Нобель

21 октября 1833г.
10 декабря 1896г.

Нобелю, известному как изобретатель динамита, также принадлежала компания Бофорс, которую он переориентировал от металлургии к химическому и пушечному производствам.

Интересный факт: идея о премии пришла Нобелю в голову не просто так. В 1888 году газеты опубликовали некролог о смерти Альфреда Нобеля, перепутав его с родным братом Людвигом. После этого Нобель задумался о том, каким его запомнит человечество, и вскоре составил своё знаменитое завещание.

Его нобелевская премия - одна из наиболее престижных международных премий, ежегодно присуждаемая за выдающиеся научные исследования, революционные изобретения или крупный вклад в культуру, развитие общества.

Ученый сделал 355 изобретений в области биологии, химии, оптики, медицины, металлургии. Нобель первым разработал химический состав искусственного шелка и нитроцеллюлозы. Каждое изобретение ученый популяризировал с помощью лекций с демонстрациями возможностей прибора или вещества. Такие презентации инженера-химика пользовались известностью среди неисключенной публики, коллег и друзей Нобеля.



*Наша жизнь необычайный
дар - драгоценный камень,
полученный нами из рук
матери-природы для того,
чтобы мы сами
шлифовали и полировали
его до тех пор, пока его
блеск не вознаградит нас
за наши труды.*

Альфред Нобель придумал устройство, в котором нитроглицерин помещался в отдельном, герметично закрытом резервуаре, а детонатор - в соседнем, так называемом капсюле. Этот элемент стали отливать из металла. Таким образом, вероятность случайного взрыва практически исключалась. При дальнейшем усовершенствовании изобретения чёрный порох заменили ртутью. Во время одного из экспериментов в лаборатории произошёл мощный взрыв, унёсший жизни восьми человек. Среди них был и младший брат Альфреда - Эмиль. Отец Альфреда тяжело пережил смерть младшего сына, и вскоре с ним случился удар, приковавший его к постели почти на семь лет, до самой смерти.



Русский, советский биолог и селекционер, автор многих сортов плодово-ягодных культур, доктор биологии

Иван Владимирович Мичурин

27 октября 1855г.
7 июня 1935г.

Знаменитый биолог и селекционер Иван Мичурин за 80 лет своей жизни вывел более 300 сортов яблок, груш, слив, винограда, абрикосов, ежевики, смородины, а также множество цветов, среди которых больше всего любил розы. Он оставил нам в наследство больше 30 видов роз!

В биологии Мичурин был гениальным самоучкой. В 20-летнем возрасте он забавы ради занялся селекцией плодовых растений и добился потрясающих результатов.

Он впервые в истории плодоводства вывел зимостойкие сорта черешни, миндаля, винограда, папирусного табака, масличной розы и многие другие культуры. Его детища обильно плодоносили, не болели и были устойчивыми к вредителям.

Мичурин мог часами разговаривать с погибающим растением, и оно возвращалось к жизни. Мог спокойно войти в любой двор и огромные сторожевые псы не лаяли. Более того, птицы без опаски садились ему на шляпу, плечи, ладонь и клевали зерна.

Когда у Мичурина появились ученики, они частенько пытались перепроверить своего учителя и пере-саживали не только указанные им, но и другие деревья. Однако всегда приживались только те, которые одобрил Мичурин, а остальные гибли. Этому никто не мог найти объяснения. Ходили упорные слухи, что с выбранными им саженцами он делится частью своей доброй и могучей энергии. Кроме экспериментов в области садоводства, Мичурин занимался сбором трав и отчасти даже врачеванием. Во всяком случае все окрестные жители шли к нему за мазями, притирками, отварами и настойками, которые он готовил. В народе поговаривали, что он может видеть не только тайный рост растений в земле, но и камни в человеческих почках. Их ему удавалось выгонять с помощью отваров. А свою собственную жену он лечил даже от рака. Во всяком случае после того, как доктора поставили этот диагноз, она прожила еще 19 лет, лечась мичуринскими травами. И скончалась совсем не от рака, а от холеры, свирепствовавшей в 1915 году в Козлове и соседних областях.

“*Высшее призвание человека состоит в том, чтобы не только объяснить, но и изменить мир, сделать его лучше.*”

Мичурин был великолепным часовым мастером, держал мастерскую, и по звуку определял, чем механизм болен. Уникальной интуиции был человек. Редкий природный дар. Он вообще любил мастерить. Прививочное долото, ручной секатор, изящный портативный аппарат для выгонки эфирного масла из лепестков роз, зажигалку, портсигар — все делал сам. Имел уникальную мастерскую по изготовлению муляжей фруктов и овощей из воска. Они считались лучшими в мире и были настолько искусны, что иные пытались их надкусить.



*Русский и советский физик,
академик, вице-президент
АН СССР*

Абрам Фёдорович Иоффе

29 октября 1880г.

14 октября 1960г.

Абрама Федоровича Иоффе можно по праву считать создателем советской физической школы, которая воспитала многих блестящих учёных-теоретиков и экспериментаторов.

Основные достижения Иоффе связаны с областью физики твёрдого тела. Иоффе провел ряд крупных исследований, которые принесли ему репутацию ученого, глубоко вникающего в механизмы изучаемых процессов и проводящего опыты с исключительной точностью.

Первая работа Абрама Федоровича была посвящена элементарному фотоэлектрическому эффекту. В ней он доказал существование электрона независимо от остальной материи и определил абсолютную величину его заряда. Ученый подвергал воздействию рентгеновских лучей и электрического поля мельчайшие наэлектризованные металлические пылинки. С помощью данного опыта Абрам Федорович смог рассчитать удельный заряд элементарной частицы. Получаемая величина заряда всегда оказывалась кратной определенному значению — заряду электрона. Дальнейшее исследование Иоффе в области физики твёрдого тела было естественным продолжением работы — изучение упругих и электрических свойств кварца.

Ученый экспериментально доказал, что в кристаллах электрический ток может проводиться с помощью свободных ионов, а не только электронами. Абрам Федорович, изучая механические свойства кристаллов, установил зависимости их разрушения, что имело большое значение для техники. Ученый предложил методы устранения перенапряжений в кристаллах, сформулировал новую идею о природе полупроводниковых свойств большой группы сплавов, открыл явление (названное позже эффектом Иоффе), в результате которого повышается прочность кристалла при сглаживании его поверхности. Опыты привели ученого к смелой гипотезе, что полупроводники способны обеспечить эффективное преобразование энергии излучения в электрическую энергию.



*Задачу решает не тот, кто
довольствуется частичным
успехом, а тот учёный, который
добивается полноценного
результата.*

Во время Великой Отечественной войны Иоффе изобрел партизанское радио на основе солдатского котелка. Ко дну котелка крепились полупроводниковые спаи, а другие спаи в зависимости от времени года помещались в холодную воду или снег. Стоило подвесить котелок над костром, как радиоприемник начинал работу — в результате разности температур между спаями в цепи возникала электродинамическая сила.

НОЯБРЬ

2 ноября 1815г.

Джордж Буль, английский математик

7 ноября 1867г.

Мария Склодовская-Кюри, французский учёный-экспериментатор

9 ноября 1934г.

Карл Эдвард Саган, американский астроном, астрофизик и выдающийся популяризатор науки

12 ноября 1833г.

Александр Бородин, российский химик, медик, композитор

19 ноября 1711г.

Михаил Ломоносов, первый крупный русский учёный-естествоиспытатель, энциклопедист, физик и химик

25 ноября 1810г.

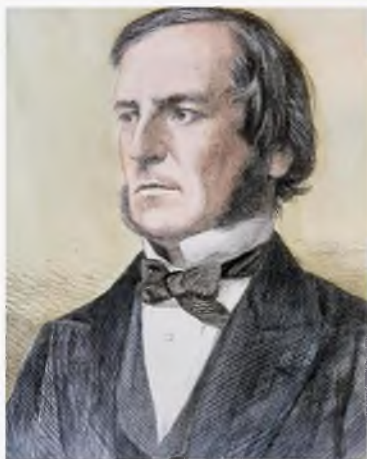
Николай Пирогов, русский хирург и анатом

25 ноября 1887г.

Николай Вавилов, русский и советский учёный-генетик, ботаник, селекционер, химик, географ, общественный и государственный деятель

29 ноября 1849г.

Джон Амброс Флеминг, английский учёный-электротехник



George Boole

Английский математик

Джордж Буль

2 ноября 1815г.

8 декабря 1864г.

Основные труды Буля посвящены высшей алгебре, теории вероятностей, теории дифференциальных уравнений, исчислению конечных разностей. Но наибольшее значение имеет созданная Булем символическая математическая логика. Изобретённая им алгебра - булева алгебра - стала универсальным языком для описания всех логических процессов, в том числе и электронных вычислительных машин.

Сегодня идеи Буля используются во всех современных цифровых устройствах.

Наиболее значительным сочинением Буля считается «Математический анализ логики», благодаря которому он стал известен как отец математической логики. В нём Буль заложил основы алгебры логики. Большинство его современников посчитали эту работу странной, и она была забыта на многие десятилетия, пока с наступлением XX не стала теоретической базой для создания компьютеров и телефонных коммутаторов. Все существующие на данный момент электронные устройства используют двоичную логику, разработанную Булем.

Общие законы природы,
по большей части,
не являются
непосредственными
объектами восприятия.
Они являются либо
индуктивными выводами
из большого массива
фактов, общей истиной,
в которой они выражаются,
либо, по крайней мере, по
своему происхождению,
физическими гипотезами.



Один из примеров булевой логики

В отличие от большинства известных учёных, Джордж Буль был самоучкой. Он родился в семье сапожника и не имел возможности поступить в университет. Несмотря на это, не отчаялся и постоянно занимался самообразованием, изучив без посторонней помощи многие разделы математики, а также латынь и греческий.



Marie Curie-Sklodowska

*Французский
учёный-экспериментатор,
педагог,
общественный деятель*

Мария Склодовская-Кюри

7 ноября 1867г.

4 июля 1934г.

В 1893 г. защитила диплом по физике, а в 1894 г. - диплом по математике. В 1895 г. вышла замуж за физика Пьера Кюри.

В 1897 году супруги приступают к изучению не так давно открытого явления – радиоактивности. В 1902 г. супруги Кюри объявили, что им удалось выделить одну десятую грамма хлорида радия из нескольких тонн урановой смоляной обманки.

В 1903 г. Мария представила в Сорбоне свою докторскую диссертацию по теме «Исследование радиоактивных веществ», а в декабре этого же года Шведская королевская академия наук присудила Нобелевскую премию по физике Беккерелю и супругам Кюри. Мари Кюри стала первой женщиной, удостоенной Нобелевской премии.

В ходе работы и наблюдений Кюри пришли к выводу, что получаемые ими ожоги могут помочь удалять поверхностные опухоли. Так появилась кюритерапия — новое направление в лечении злокачественных новообразований, основанное на использовании радиоактивного излучения. Сегодня это радиотерапия или лучевая терапия.

*Секрет успеха –
не торопиться.*

Первая женщина, получившая Нобелевскую премию. Первый человек, получивший Нобелевскую премию дважды и единственный человек, удостоенный Нобелевской премии в двух различных науках - физике и химии.

Во время первой мировой войны Мария обучала военных медиков применению радиологии, в частности, обнаружению с помощью рентгеновских лучей шrapнели в теле раненого. В прифронтовой зоне Кюри помогала создавать радиологические установки, снабжать пункты первой помощи переносными рентгеновскими аппаратами. Накопленный опыт она обобщила в монографии «Радиология и война» в 1920 г.

К личным вещам Марии Кюри нельзя прикасаться ещё 1500 лет из-за высочайшей радиации. Прошло уже более ста лет. Её одежда, мебель, книги рецепты, лабораторные записи считаются национальным достоянием Франции и хранятся в защищенных свинцом коробках в Национальной библиотеке в Париже.

«Мать современной физики» и сама радиоактивна настолько, что похоронена в гробу с защитой из свинца толщиной 2,5 сантиметра.



Carl Edward Sagan

*Американский астроном,
астрофизик и
выдающийся
популяризатор науки*

Карл Эдвард Саган

9 ноября 1934г.

20 декабря 1996г.

Карл Саган внёс немалый вклад в развитие науки и особенное в её популяризацию. Саган был пионером в области экзобиологии и дал толчок развитию проекта по поиску внеземного разума SETI. Получил мировую известность за свои научно-популярные книги и телевизионный мини-сериал «Космос: персональное путешествие». Он также является автором научно-фантастического романа «Контакт», на основе которого в 1997 году был снят одноимённый фильм. Именно Сагану принадлежит идея посланий (алюминиевых и золотых пластин) к внеземным цивилизациям, которые крепились к космическим зондам.

В 1997 году фильм «Контакт» удостоился кинопремии.

Работа ученого была многократно отмечена престижными наградами, среди которых премии НАСА, Эмми, Гомера, Хьюго, награда Айзека Азимова и звание «Великий Американец».



*Космос есть внутри нас,
мы сделаны из звёздного
вещества, мы – это
способ, которым Космос
познаёт себя*



Пластина на корпусе «Вояджера»

Совместно с математиком Никитой Николаевичем Моисеевым учёный создал модель ядерной зимы, которая могла прийти после ядерной войны.

Будучи студентом в 1954 году он не позволил правительству США взорвать луну! Военные планировали испытать ядерную бомбу на её поверхности и таким образом доказать превосходство над СССР. К счастью, во многом благодаря расчётам Сагана, которые показали, что радиация не позволит в будущем осуществлять полёты на Луну, проект был закрыт.



*Химик, медик,
композитор*

Александр Порфирьевич Бородин

12 ноября 1833г.
27 февраля 1887г.

Бородин подготовил, провёл и напечатал 21 химическое исследование. Имя его в химии может быть поставлено наряду с именами наиболее крупных первоклассных учёных Западной Европы.

Именно он открыл способ получения бромзамещенных жирных кислот действием брома на серебряные соли кислот, известный как реакция Бородина – Хундикера. Первым в мире получил фторорганическое соединение – фтористый бензоил, провел исследование ацетальдегида, описал альдоль и химическую реакцию альдольной конденсации. Его работы в области химии до сих пор не утратили своего научного значения.

Первым познакомил русскую общественность с дарвинизмом.

Творческое наследие Бородина, совмещавшего научную и преподавательскую деятельность со служением искусству, сравнительно невелико по объёму, однако внесло ценнейший вклад в сокровищницу русской музыкальной классики. Он считается одним из основателей классических жанров симфонии и квартета в России. Наиболее значительным произведением Бородина по праву признаётся опера «Князь Игорь», являющаяся образцом национального героического эпоса в музыке.

*Всем, чего мы не имеем,
мы обязаны только себе!*

Александр Бородин был незаконнорождённым сыном грузинского князя и дочери военного. Князь не мог признать мальчика своим сыном, но принял в его судьбе большое участие, а перед смертью выдал мать будущего композитора замуж, маленькому Саше дал вольную (его просто были вынуждены при рождении записать крепостным), и купил им дом.

Однажды из-за своего учебного рвения Бородин едва не погиб. На втором курсе ему пришлось препарировать труп с прогнившими позвонками. Чтобы исследовать, как глубоко болезнь проела позвоночник, он просунул средний палец в отверстие. При этом одна из тонких костей впиалась ему под ноготь. Юноша получил трупное заражение и долгое время лечился в больнице.

Меценат Митрофан Беляев предложил Александру Порфирьевичу купить право издания «Князя Игоря» за небывалую по тем временам цену в три тысячи рублей. Таким образом, друзья хотели подтолкнуть затянувшуюся работу над оперой, от которой они «лезли на стены от восторга». К сожалению, планам этим не суждено было исполниться — опера, над которой Бородин работал в общей сложности восемнадцать лет, осталась незаконченной.



Первый крупный русский учёный-естествоиспытатель, энциклопедист, физик и химик

Михаил Васильевич Ломоносов

19 ноября 1711г.

15 апреля 1765г.

Учёный-естествоиспытатель, поэт, реформатор русского языка; первый русский академик Петербургской Академии наук, член Академии художеств.

Ломоносов развил атомно-молекулярные представления о строении вещества, высказал принцип сохранения материи и движения, заложил основы физической химии, исследовал атмосферное электричество и силу тяжести. Выдвинул учение о свете. Создал ряд оптических приборов. Открыл атмосферу на планете Венера. Описал строение Земли, объяснил происхождение многих полезных ископаемых и минералов.

Под руководством Михаила Васильевича был подготовлен к изданию «Атлас России», который превосходил аналогичные европейские атласы. В нём были уточнены географические сведения, а также представлено описание Империи в экономическом и политическом ракурсе. Он был крупнейшим поэтом 18 века, создателем русской оды философского и высокого гражданского звучания, автором поэм, поэтических посланий, трагедий, сатир, филологических трудов и научной грамматики русского языка. Возродил искусство мозаики, производство смальты и вместе с учениками создавал мозаичные картины.

По инициативе Ломоносова основан Московский университет, которому в 1940 году было присвоено его имя.

“*Один опыт я ставлю выше,
чем тысячу мнений,
рожденных только
воображением.*”

Императрица Елизавета Петровна однажды выдала ему крупную премию в 2000 рублей, но в казне нашлись только мелкие медные деньги. Награду учёному доставляли на двух повозках, гружёных монетами.

Ему впервые в России удалось получить цветные стёкла. Чтобы добиться этого результата, Ломоносову потребовалось около 4000 лабораторных экспериментов.

Образу «типичного учёного» Ломоносов не соответствовал. Он был высок, крепок, силен и однажды с лёгкостью расшвырял троих матросов, пытавшихся его ограбить. А у одного из нападавших он отнял одежду, заставив того с позором прогуляться голышом.

Ломоносов много времени уделял изучению молний. Во время одного из экспериментов, связанных с попыткой «поймать» небесные разряды электричества, от удара током погиб его друг и коллега Георг Рихман, после чего оппоненты Михаила Васильевича начали активно его травить.



Русский хирург и анатом

Николай Иванович Пирогов

25 ноября 1810г.

5 декабря 1881г.

Николай Пирогов стал первым хирургом в истории, применившим в качестве анестезии эфирный наркоз. Изначально врач испытал наркоз на себе, чтобы не навредить здоровью пациента.

В 1847 году Пирогов практикует полевую хирургию в армии на Кавказе. Здесь он применяет на практике свои разработки. Например, впервые проводит обезболивание эфиром, делает перевязки не лубками, а накрахмаленными бинтами.

Пирогов разработал метод, который сейчас в честь него назван «операцией Пирогова». Он лёг в основу остеопластических операций.

Хирург также ввёл новую дисциплину – топографическую анатомию или «ледяную анатомию». Автор первого атласа топографической анатомии, который стал незаменимым вкладом в оперативную хирургию.

В Крымскую войну Пирогов стал главным хирургом осаждённого Севастополя. Оперируя раненых, Пирогов впервые в истории медицины применил гипсовую повязку, которая позволила ускорить процесс заживления переломов и избавила многих солдат и офицеров от уродливого искривления конечностей. Важнейшей заслугой Пирогова является внедрение сортировки раненых: одним операцию делали прямо в боевых условиях, других эвакуировали в глубь страны после оказания первой помощи. По его инициативе в русской армии была введена новая форма медицинской помощи — появились сестры милосердия. Таким образом, именно Пирогов заложил основы военно-полевой медицины.

Незадолго до смерти ученый предложил совершенно новый способ бальзамирования умерших. До наших дней в церкви села Вишни хранится набальзамированное этим способом тело самого Пирогова.

*Учиться и жить
есть одно и то же*

Быть врачом было мечтой всей его жизни. Когда Пирогову было всего 14 лет, он, «добавив» себе 2 года, поступил на медицинский факультет Московского университета.

Николай Иванович принял участие в военных действиях на Кавказе. Здесь великий хирург провел около 10 000 операций под эфирным наркозом.

Будучи довольно талантливым поэтом, Николай Пирогов написал немало стихов.



Русский и советский учёный-генетик, ботаник, селекционер, химик, географ, общественный и государственный деятель

Нужно взвалить на себя как можно больше — это лучший способ как можно больше сделать.

Николай Иванович Вавилов

25 ноября 1887г.

26 января 1943г.

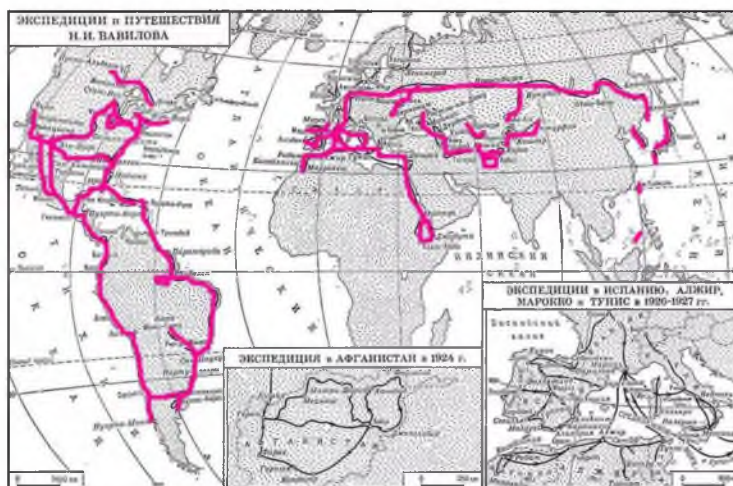
Проводил опыты по иммунитету растений. На основе экспериментов и материалов, полученных во время экспедиций, создал учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям.

Вавилов создал первую в мире коллекцию культурных растений, насчитывавшую к 1940 году 250 тысяч образцов. Коллекция широко использовалась в селекционной практике.

Основатель учения об иммунитете растений — устойчивости к паразитам, которая выработалась на фоне длительного (в течение тысячелетий) естественного заражения растений возбудителями болезней.

Автор учения о географических центрах происхождения культурных растений. Автор закона гомологических рядов, позволившего предсказывать некоторые свойства растений при их селекции.

Организует и возглавляет сначала Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур, позже Институт генетики АН СССР.



Вавилов мечтал искоренить нехватку продуктов питания в мире. Его план состоял в том, чтобы использовать новую науку о генетике для размножения и повышения урожайности культурных растений, которые могли бы расти в любом климате: в песчаных пустынях и замерзающих тундрах.

Он назвал это «миссией для всего человечества».

Вавилов объехал более 64 зарубежных стран, выучил около 15 языков, собрал коллекцию семян, насчитывающую 250000 образцов.



John Ambrose Fleming

*Английский
учёный-
электротехник*

“
*Органическая эволюция
не является установленной
научной истиной,
подкрепленной фактами,
а, скорее, является
философией, не имеющей
полноценных
доказательств.*

Джон Амброз Флеминг

29 ноября 1849г.

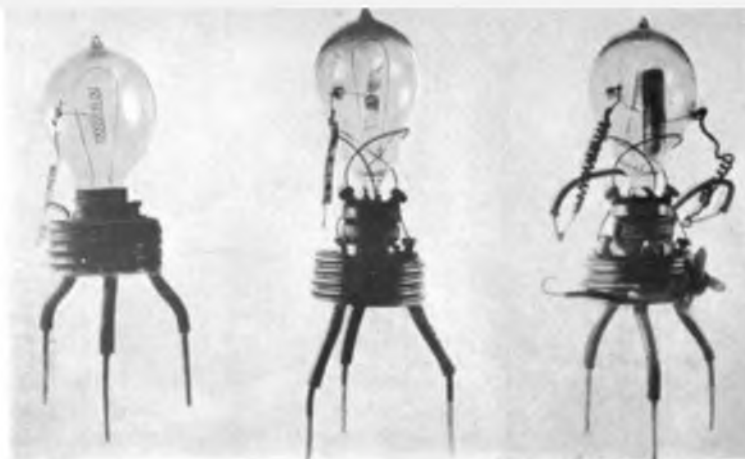
18 апреля 1945г.

Наиболее известной его разработкой является первое успешное внедрение в 1904 году термокатода, который часто называют вакуумной трубкой, катодом или диод-детектором Флеминга). Его изобретение стало основой для всех электронных трубок и заложило основание не только радиокommunikации, но и всей электронной индустрии.

Изобрёл первый термоэмиссионный клапан или вакуумную трубку, сконструировал радиопередатчик, с помощью которого была сделана первая трансатлантическая радиопередача, а также установил праворучное правило, используемое в физике. Диод Флеминга использовался в радиоприёмниках и радарх в течение многих десятилетий, пока не был заменен твердотельной электронной технологией более 50 лет спустя.

Правило правой руки:

Раскройте правую ладонь так, чтобы большой палец указывал вверх, указательный вперед, а средний влево, под прямым углом к большому. Если проводник движется вверх вдоль большого пальца, а магнитное поле направлено вдоль указательного, то индуцируемый ток потечёт вдоль среднего — и каждое направление будет составлять с двумя другими прямой угол.



Первые вентили Флеминга

Будучи профессором одного из ведущих университетов, он тщательно исследовал доказательства теории Дарвина и пришёл к выводу, что эта теория не подтверждается наукой. Он также оказал влияние на сотни студентов, призывая их заново оценить научные доказательства дарвинизма. Будучи выдающимся учёным и креационистом, он сыграл важную роль в развитии раннего креационистского движения.

ДЕКАБРЬ

1 декабря 1792г.

Николай Лобачевский, российский математик, один из создателей неевклидовой геометрии

5 декабря 1901г.

Вернер Гейзенберг, немецкий физик-теоретик, один из создателей квантовой механики

11 декабря 1843г.

Роберт Кох, немецкий врач, микробиолог и гигиенист

14 декабря 1503г.

Мишель де Нострадамус, французский фармацевт и алхимик

14 декабря 1922г.

Николай Басов, советский и российский физик, лауреат Нобелевской премии

27 декабря 1822г.

Луи Пастер, французский химик и микробиолог

27 декабря 1571г.

Иоганн Кеплер, немецкий математик, астроном, механик, оптик



Российский математик, один из создателей неевклидовой геометрии, деятель университетского образования и народного просвещения

Николай Иванович Лобачевский

1 декабря 1792г.
24 февраля 1856г.

Николай Иванович внёс большой вклад в развитие не только геометрии, но и всей математической науки, в частности анализ и алгебру. Известный английский математик Уильям Клиффорд назвал Лобачевского «Коперником геометрии».

Лобачевский стал создателем одного из величайших открытий, известных как параллельный постулат. Неевклидова геометрия утверждала, что прямая линия может пересекаться с любой данной точкой, параллельной другой линии, частью которой эта точка не является. Ценность открытия Лобачевского заключалось в том, что оно дало представление математической основы для теории относительности Альберта Эйнштейна.

Будучи ректором Казанского университета, Лобачевский приобрёл всемирную славу и место в истории под именем «Коперник геометрии». На протяжении всей жизни он работал над проблемой, которая озадачивала умы учёных в течение почти двух тысяч лет и, наконец, нашёл способ опровергнуть пятый постулат Евклида. Это открытие получило название «Неевклидова геометрия Лобачевского».

1826 году он представил свои выводы в отчёте («Краткое описание основ геометрии») на кафедре физико-математических наук Казанского университета. Его работа, однако, оказалась намного опережающей современную научную мысль, а доклад был проигнорирован и появился в печати лишь несколько лет спустя. В то время никто не подозревал, что Лобачевский стал создателем одного из величайших открытий, известных как параллельный постулат. Неевклидова геометрия утверждала, что прямая линия может пересекаться с любой данной точкой, параллельной другой линии, частью которой эта точка не является. Ценность открытия Лобачевского заключалось в том, что оно дало представление математической основы для теории относительности Альберта Эйнштейна.

Нет области математики, как бы абстрактна она ни была, которая однажды не смогла бы быть применена к явлениям реального мира.

Николая Лобачевского не любили в гимназии, в которой он учился. Со школьной скамьи будущий учёный отличался вольнодумством и упорством. Что не мешало ему учиться на отлично. Плохое поведение однажды чуть в корне не изменило жизнь юного математика, его хотели отчислить из учебного заведения и отправить на армейскую службу.



Немецкий физик-теоретик, один из создателей квантовой механики, лауреат Нобелевской премии по физике

Вернер Гейзенберг

5 декабря 1901г.
1 февраля 1976г.

Гейзенберг первым сформулировал одну из наиболее полных математических формулировок квантовой механики. Идея Гейзенберга заключалась в том, что с помощью этого уравнения можно предсказать интенсивности фотонов в различных полосах водородного спектра. Эта формулировка основана на том факте, что любую систему можно описать и измерить с помощью наблюдений и научных измерений в соответствии с теорией матриц. В этом смысле матрицы - это математические выражения, связывающие данные о явлении.

После открытия нейтрона Вернер Гейзенберг и советско-украинский физик Дмитрий Иваненко в 1932 году предложили протонно-нейтронную модель ядра. В статьях Гейзенберга подробно описано протонов и нейтронов в ядре с помощью квантовой механики. Также предполагалось наличие ядерных электронов помимо нейтронов и протонов.

Более конкретно, он предположил, что нейтрон - это протон-электронное соединение, которому нет квантово-механического объяснения.

Хотя нейтронно-протонная модель решила многие проблемы и ответила на некоторые вопросы, она оказалась проблемой в объяснении того, как электроны могут исходить из ядра. Однако благодаря этим открытиям образ атома изменился и значительно ускорил открытия атомной физики.

Гейзенбергу принадлежит одна из первых квантовомеханических теорий ядерных сил; во время Второй мировой войны он был ведущим теоретиком немецкого ядерного проекта. Ряд работ посвящён также физике космических лучей, теории турбулентности, философским проблемам естествознания. Гейзенберг сыграл большую роль в организации научных исследований в послевоенной Германии.

” *Спытты, определяющие какую-нибудь физическую величину, делают в то же время недействительным ранее добытое знание других величин, так как они влияют неконтролируемым образом на измеряемую систему и тем самым изменяют ранее известные величины.*

После войны Гейзенберг выступил активным сторонником дальнейшего развития западно-германской науки и её воссоединения с международным научным сообществом. Его влияние послужило важным инструментом, позволившим добиться безъядерного статуса вооруженных сил Западной Германии в послевоенный период.



*Немецкий врач,
микробиолог и
гигиенист*

Роберт Кох

11 декабря 1843г.
27 мая 1910г.

Именно ему удалось в 1876 году выделить и культивировать вне организма возбудителя сибирской язвы и впервые подробно описать его цикл жизни и роль в развитии заболевания. В 1882 году открыл возбудителя туберкулёза, а затем создал псевдовакцину «Туберкулин». Его исследования привели к созданию постулатов Коха, серии из четырёх обобщенных принципов, связывающих определенные микроорганизмы с конкретными заболеваниями, эти постулаты оказали влияние на последующие эпидемиологические принципы, такие как критерии Брэдфорда Хилла. За исследования в 1905 году награждён Нобелевской премией по физиологии и медицине.

Наибольшую славу ученый снискал за открытие возбудителя туберкулеза. Он доказал, что недуг вызывается микобактерией «*Mycobacterium tuberculosis*», а носителем болезни является зараженный человек. С этой целью исследователь провел массу тесту и опытов, наблюдая за биологическим материалом больных пациентов. Очень долго будущий нобелевский лауреат ничего не мог обнаружить. После проведения очередного теста Роберт Кох что открыл: что в развитии туберкулеза ключевую роль играет не вирус, как считалось ранее, а туберкулезная бактерия. Для ее обнаружения он использовал краситель, так как палочка была бесцветная. Первое упоминание о палочке, которую назовут в честь Роберта Коха, ученый опубликовал 24 марта 1882 года. Тогда мир увидел первое фото микроорганизма.

Кроме изучения туберкулеза и сибирской язвы, ученый исследовал холеру. Ему удалось определить возбудителя заболевания и показать, как уничтожить холерный вибрион. Также Роберт Кох является автором следующих понятий: триада Коха (метод для доказательства причины возникновения недуга), проба Коха (определяет наличие бактерии туберкулеза и на какой стадии развития недуга находится больной).

”
*Чистая культура
является основой для всех
исследований инфекционных
заболеваний.*

Чтобы изучать бактерии, Кох завёл в доме настоящую армию лабораторных мышей, которых периодически заражал то одной, то другой, то третьей бациллой.



Французский фармацевт и алхимик, знаменитый своими пророчествами

Мишель де Нострадамус

14 декабря 1503г.

2 июля 1566г.

Имя Нострадамуса на слуху до сих пор, хоть со дня его смерти и прошло уже более четырёх столетий. Этот знаменитый французский астролог и врач, фармацевт и алхимик, который помог в своё время побороть чуму. Особенно этот человек знаменит своими катренами, рифмованными пророчествами, снискавшими ему мировую славу и верность последователей на века вперёд. Уникальность предсказаний Нострадамуса состоит в том, что они столь туманно составлены, что их можно привязать к любым знаковым историческим событиям.

Оказавшись в охваченном чумой Бордо, молодой врач попытался остановить эпидемию с помощью средств, которые до этого не применялись. Обычно больным давали ртутное зелье, пускали кровь, обертывали в ткань, пропитанную чесноком.

Как правило, это не имело особого эффекта. А Нострадамус предложил сразу же после смерти пациентов вывозить их трупы из города. Ведь нередко живые заражались именно от трупов. Кроме того, в качестве профилактики доктор рекомендовал употреблять поменьше жирной пищи и больше бывать на свежем воздухе. Больным он прописывал настой из шиповника, порой действительно облегчавший их состояние благодаря ударным дозам витамина С.

За вклад Нострадамуса в борьбу с эпидемией чумы парламент Прованса наградил его пожизненной пенсией.

Нострадамусу приписывают точное предсказание всех весомых исторических событий, от Французской революции до появления Адольфа Гитлера. Некоторые исследователи находят в его пророчествах даже записи, которые предсказывают пандемию коронавируса в 2020 году. Согласно Нострадамусу, конец света произойдёт в 3797 году.

*Я не ошибаюсь
и не могу не достигнуть
успеха.*

Нострадамус отправился в путешествие по Франции и Италии, а заодно приступил к врачебной практике. Тогда же Мишель сменил французскую фамилию Нотрдам на латинскую – Нострадамус. Видимо, ему казалось, что так звучит солиднее.



Советский и российский физик, лауреат Нобелевской премии по физике, Ленинской премии и Государственной премии СССР

Николай Геннадиевич Басов

14 декабря 1922г.
1 июля 2001г.

Николай Геннадиевич Басов был выдающимся советским физиком и организатором науки. Один из основоположников квантовой электроники. Его фундаментальные исследования получили мировое признание и отмечены рядом высших научных наград. Благодаря ему на свет появились лазеры и мазеры.

Работы Басова посвящены квантовой электронике и её применениям. Вместе с А.М. Прохоровым он установил в 1952 г. принцип усиления и генерации электромагнитного излучения квантовыми системами, что позволило в 1954 году создать первый квантовый генератор (мазер) на пучке молекул аммиака. В следующем году была предложена трёхуровневая схема создания инверсной населённости уровней, нашедшая широкое применение в мазерах и лазерах. Эти работы (а также исследования американского физика Ч. Таунса) легли в основу нового направления в физике — квантовой электроники. За разработку нового принципа генерации и усиления радиоволн Басов, Прохоров и Таунс были награждены Нобелевской премией по физике за 1964 год.

Про знаменитых российских физиков Николая Басова и его учителя Александра Прохорова можно писать под копирку, до такой степени судьба связала их воедино, что даже разногласия их объединяют. Оба они фронтовики, оба пять раз кавалеры Ордена Ленина и дважды Героя социалистического труда, лауреаты Ленинской премии. Они вместе разрабатывали теорию квантовой электроники, оба Нобелевские лауреаты. А когда Физический институт стал тесен этим двум академиком, и приоритеты их научных интересов разделились, коллеги-ученые стали звать их Басов и КонтраБасов.

В итоге нобелевские лауреаты поделили ФИАН, и хотя они и продолжали существовать под одной крышей, Александр Прохоров возглавил новый Институт Общей Физики АН, а Николай Басов остался в ФИАНе.



Суть метода проста. В случае, если вам жизнь не мила, если одолели личностные, да и просто разные проблемы, если трудности кажутся непреодолимыми, то следует написать роман.

Во время одного из сражений на Украинском фронте Басов вытаскивал из боя одновременно двух наших солдат. У обоих было ранение в живот — случай практически смертельный. Промедление с медицинской помощью для этих бойцов означало гибель. Николай Геннадиевич с трудом притащил раненых в полевой госпиталь! Молодой врач пытался оценить степень ранения и шансы на выживание. И решился на неслыханное: оперировать сразу обоих. Басов оперировал раненых прямо на поле боя.



*Французский химик
и микробиолог,
член Французской
академии*

Луи Пастер

27 декабря 1822г.
28 сентября 1895г.

Пастер, показав микробиологическую сущность брожения и многих болезней животных и человека, стал одним из основоположников микробиологии, создателем научных основ вакцинации и вакцин против сибирской язвы, куриной холеры и бешенства. Его работы в области строения кристаллов и явления поляризации легли в основу стереохимии. Также Пастер поставил точку в многовековом споре о самозарождении некоторых форм жизни в настоящее время, опытным путём доказав невозможность этого. Его имя широко известно благодаря созданной им и названной позже в его честь технологии пастеризации.

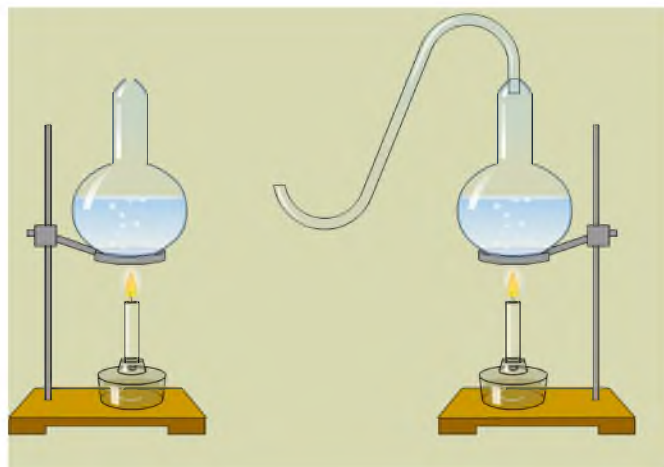
Разработал пастеризацию - технологию обеззараживания пищевых продуктов. Например, молоко в холодильнике - пастеризованное молоко, это позволяет сохранить больше полезных веществ

Прививка от сибирской язвы (1881) и бешенства (1885)

Окончательно опроверг теорию самозарождения (опыт с S-образной колбой). Подробно описал механизмы и условия брожения.

Описал явление хиральности на примере винной кислоты.

Воспитал целую плеяду великолепных учеников, среди них Илья Мечников, Эмиль Ру, Альбер Кальметт, Пьер Дюкло, Шарль Шамберлан, Александр Йерсен.



Пастер всю жизнь занимался биологией и лечил людей, не получив ни медицинского, ни биологического образования.

*Время - лучший
ценитель научных работ.*



Немецкий математик, астроном, механик, оптик, первооткрыватель законов движения планет Солнечной системы

Иоганн Кеплер

27 декабря 1571г.
15 ноября 1630г.

В области математики Кеплер открыл математический анализ. А предшествовало этому то, что учёный нашёл способ определения объемов разнообразных тел вращения, который описал в книге «Новая стереометрия винных бочек». Метод содержал первые элементы интегрального исчисления. К заслугам Кеплера также относится составление одной из первых таблиц логарифмов. Кроме того, у него впервые встречается такое понятие, как «среднее арифметическое».

В физику Кеплер ввёл понятие инерции - прирождённого свойства тел сопротивляться приложенной внешней силе. Учёный вплотную подошёл к открытию закона тяготения, хотя и не пытался выразить его математически. Он был первым, кто выдвинул гипотезу о том, что причиной приливов является воздействие Луны на верхние слои океанов. Это произошло почти на сто лет раньше Ньютона.

Кеплер был первооткрывателем трёх законов движения планет. Они полностью и с превосходной точностью объяснили видимую неравномерность этих движений. Вместо многочисленных надуманных эпициклов модель Кеплера включает только одну кривую - эллипс. Второй закон, открытый ученым, установил, как изменяется скорость планеты, когда она удаляется от Солнца или приближается к нему. Третий же позволяет рассчитать эту скорость и период обращения вокруг Солнца. Кеплеровская система основана на модели Коперника, но в ней очень много нового. Например, исчезли круговые движения сфер, несущих на себе планеты, было введено понятие планетной орбиты. Если у Коперника центром была Земля, а точнее - центр земной орбиты, то у Кеплера она - рядовая планета, движение которой подчинено общим трём законам. Общим же фокусом орбит планет Кепплер назвал солнце.

Прежде чем прилечь к мысли о чуде, надо попытаться применить любое другое объяснение: ведь с того момента, как мы для объяснения прибегаем к идее сотворения, прекращается всякое научное объяснение.

Мать астронома была обвинена в колдовстве и ее заключили в тюрьму на 14 месяцев. Впервые Катарину обвинили в колдовстве в 1615 году, но Кеплер привлек к делу юристов, и женщину удалось оправдать. После этого Иоганн забрал мать в Линц, но спустя 4 года она переехала в Леонберг, где вновь была обвинена и арестована. Женщину посадили на цепь возле городских ворот, однако Катарина и под угрозой пыток отказалась признавать вину. Иоганн вновь сумел защитить мать, и в 1621 году ее вновь оправдали. Однако подорванное заключением здоровье и преклонный возраст привели к тому, что в апреле 1622 года Катарина скончалась.

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования Липецкой области»

образовательный проект

НАУКА В ЛИЦАХ