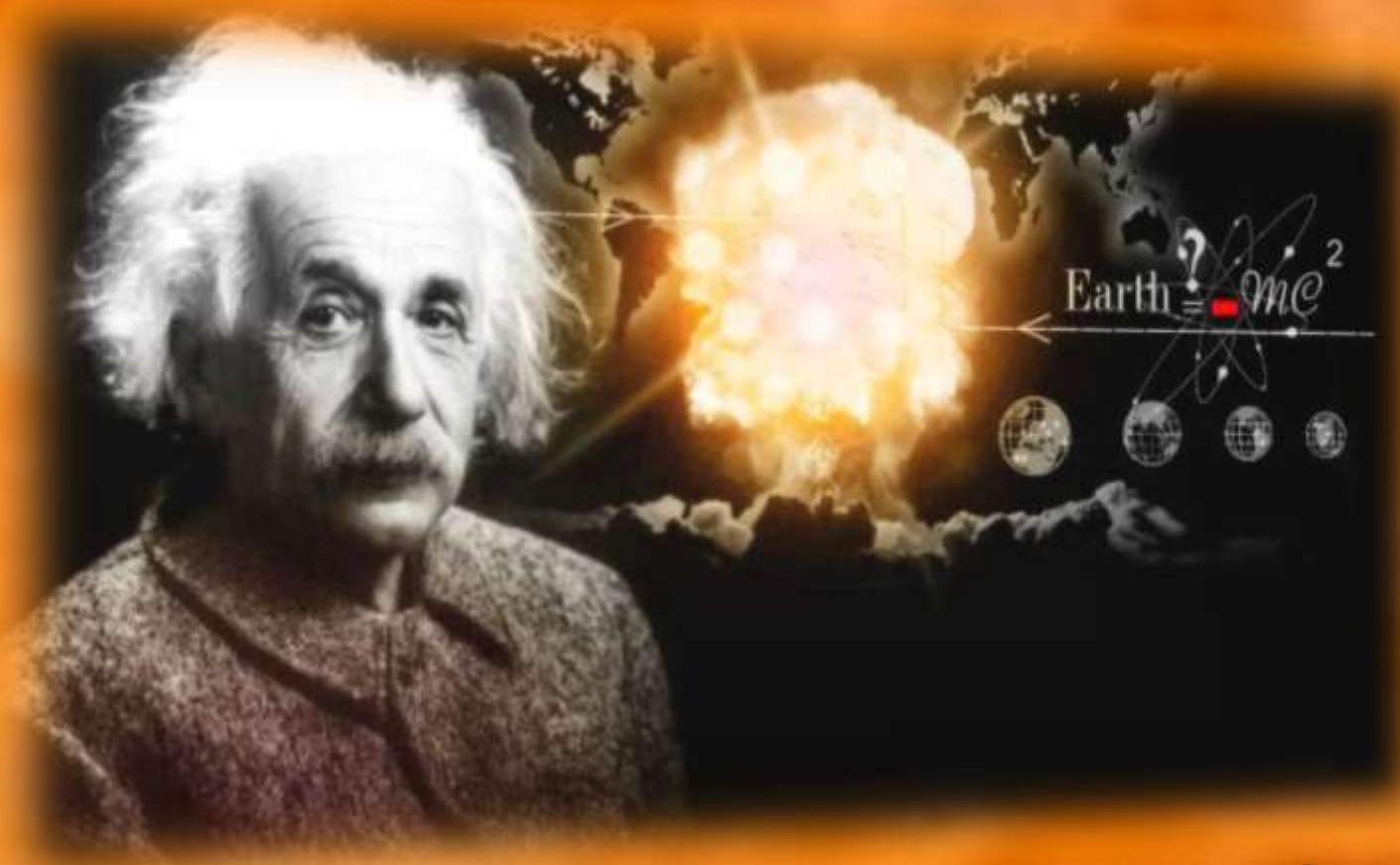


Л
Е
Т
О
П
И
С
Ь



О
Д
Н
О
Г
О
О
Т
К
Р
Ы
Т
И
Я



Родители Альберта Эйнштейна

**Альберт
Эйнштейн
родился 14 марта
1879 года в
немецком городе
Ульме в семье
Германа
Эйнштейна и
Паулины Кох.
Родословная
обоих родителей
восходила к
еврейским
купцам,
проживавшим на
протяжении двух
веков в Швабии.**



В раннем детстве Альберт избегал шумных игр со сверстниками, предпочитая им занятия в одиночестве, — строительство карточных домиков и решение головоломок.



Одним из ключевых моментов детства Эйнштейна стал обыденный подарок отца – компас. Этот прибор привел мальчика в неописуемый трепет от осознания того, какая неведомая сила управляет стрелками компаса.

**Еще один
символический
подарок сын
получил от
матери, имевшей
музыкальное
образование.
Она научила его
играть на
скрипке, которая
станет для
физика
настоящим
вдохновением.**



Паулина Эйнштейн



**Именно скрипка
поможет Альберту
в решении
загадок теории
относительности.**

**Как позднее вспоминал его сын Ганс Альберт:
«Когда ему казалось, что он зашел в тупик, он
уходил в музыку и там решал свои проблемы».**



Увлечение музыкой сохранялось у Эйнштейна на протяжении всей жизни.

Уже находясь в США, в Принстоне, в 1934 году Альберт Эйнштейн дал благотворительный концерт, где исполнял на скрипке произведения Моцарта в пользу эмигрировавших из нацистской Германии учёных и деятелей культуры.





Начальное образование Альберт Эйнштейн получил в мюнхенской католической школе.

Он не был в числе первых учеников (исключение составляли математика и латынь).



**Осенью 1895 года
Альберт Эйнштейн
прибыл в
Швейцарию, чтобы
сдать вступительные
экзамены в Высшее
техническое
училище
(Политехникум)
в Цюрихе
и по окончании
обучения стать
преподавателем
физики.**



Блестяще проявив себя на экзамене по математике, он провалил экзамены по ботанике и французскому языку, что помешало его зачислению в Политехникум. Но директор училища посоветовал молодому человеку поступить в выпускной класс школы в Арау, чтобы получить аттестат и повторить поступление.

**В кантональной школе Арау
Альберт Эйнштейн
посвящал своё свободное
время изучению
электромагнитной теории
Максвелла.**

**В сентябре 1896 года он
успешно сдал все
выпускные экзамены в
школе, за исключением
экзамена по французскому
языку, и получил аттестат.**

**В октябре 1896 года
Эйнштейн был принят в
Политехникум на
педагогический факультет**



Herr Albert Einstein von Allm.,
geboren am 14. März 1879.

Erwacht der allgemeinen Maturaverord. vom 2. 3. 79. Nach
der Gewerlehre.

Nach abgelegter allgemeiner Maturaprüfung am 21. 11. 96.

September, sowie am 28. September 1896, erhielt denselbe folgende Noten:

1. Deutsche Sprache und Literatur	5
2. Lateinisch	5
3. Englisch	—
4. Griechisch	7
5. Geschichte	6
6. Geographie	4
7. Physik	6
8. Chemie (allgemeine Chemie)	6
9. Chemie (organische Chemie)	6
10. Mathematische Geometrie	6
11. Physik	6
12. Naturgeschichte	5
13. Lateinische Prosa	6
14. Lateinische Metrik	6

Spezieller Verlauf und denselben der Verordnung der Reife nach
Kapitel 3. Oktober 1896.

Der Erziehungsrat
des Kantons Aargau
(Präsident)

Der abgebende
Fachschrift.

Аттестат Альберта Эйнштейна



**Во время учебы в
Политехникуме
Эйнштейн
познакомился со
студенткой
факультета медицины
Милевой Марич,
сербкой по
происхождению
впоследствии ставшей
его женой.**

**В этом же году
Эйнштейн отказался
от германского
гражданства.**

Милева Марич

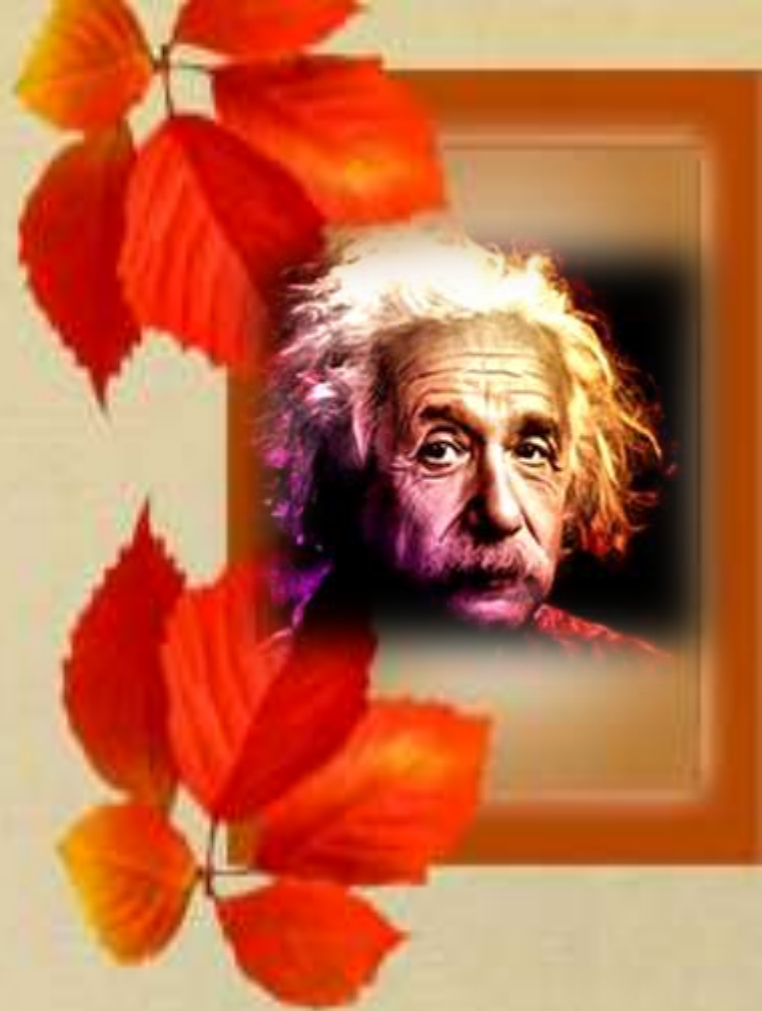




В 1900 году Эйнштейн окончил Политехникум, получив диплом преподавателя математики и физики. Многие профессора высоко оценивали способности студента Эйнштейна, но никто не захотел помочь ему продолжить научную карьеру.

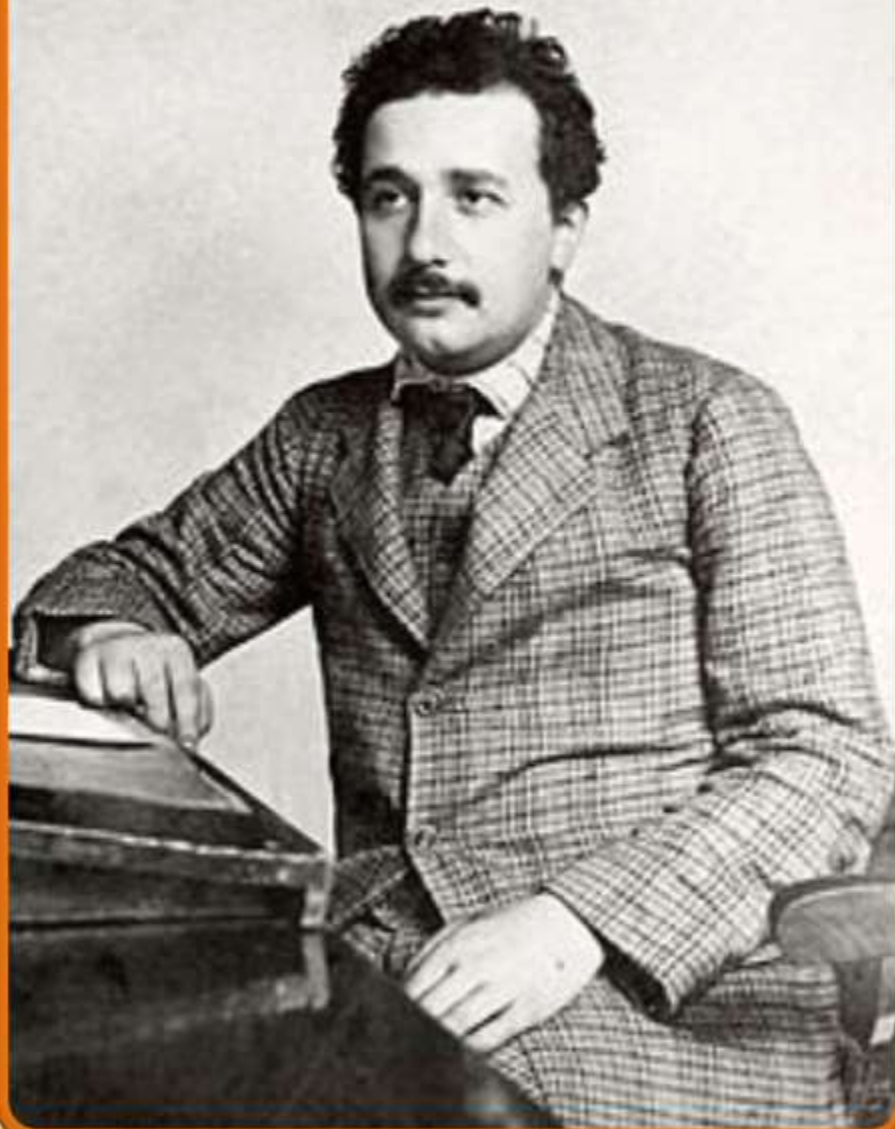
**Сам Эйнштейн позже
вспоминал:**

*«Я был третируем
моими профессорами,
которые не любили
меня из-за моей
независимости и
закрыли мне путь в
науку».*





Получив в 1901 году гражданство Швейцарии, Эйнштейн вплоть до весны 1902 года он не мог найти постоянное место работы – даже школьным учителем. Из-за отсутствия заработка он буквально голодал, не принимая пищу несколько дней подряд. Это стало причиной болезни печени, от которой учёный страдал до конца жизни.



**Преодолеть трудности
помог бывший
однокурсник Марсель
Гроссман,
рекомендовавший
Эйнштейна на должность
эксперта III класса в
Федеральное Бюро
патентования изобретений
в Берне с окладом 3500
франков в год.
Эйнштейн работал в Бюро
патентов с июля 1902 года
по октябрь 1909 года,
занимаясь
преимущественно
экспертной оценкой
заявок на изобретения.**



**Эйнштейн и
Милева Марич**

**Первой супругой ученого стала сербка Милева Марич
- преподаватель физики и математики по
образованию.**

**Они заключили брак в 1903 году, но к тому времени у
них родилась дочь Лизерль, скончавшаяся во
младенчестве.**



Затем появились на свет два сына — Ганс Альберт и Эдуард. Ганс станет профессором Калифорнийского университета и получит известность как ученый-гидравлик.

Судьба Эдуарда более трагична — в начале 30-х годов он заболевает шизофренией и остаток своих дней проведет в психиатрической клинике.

1905 год вошёл в историю физики как «Год чудес» (лат. Annus Mirabilis).

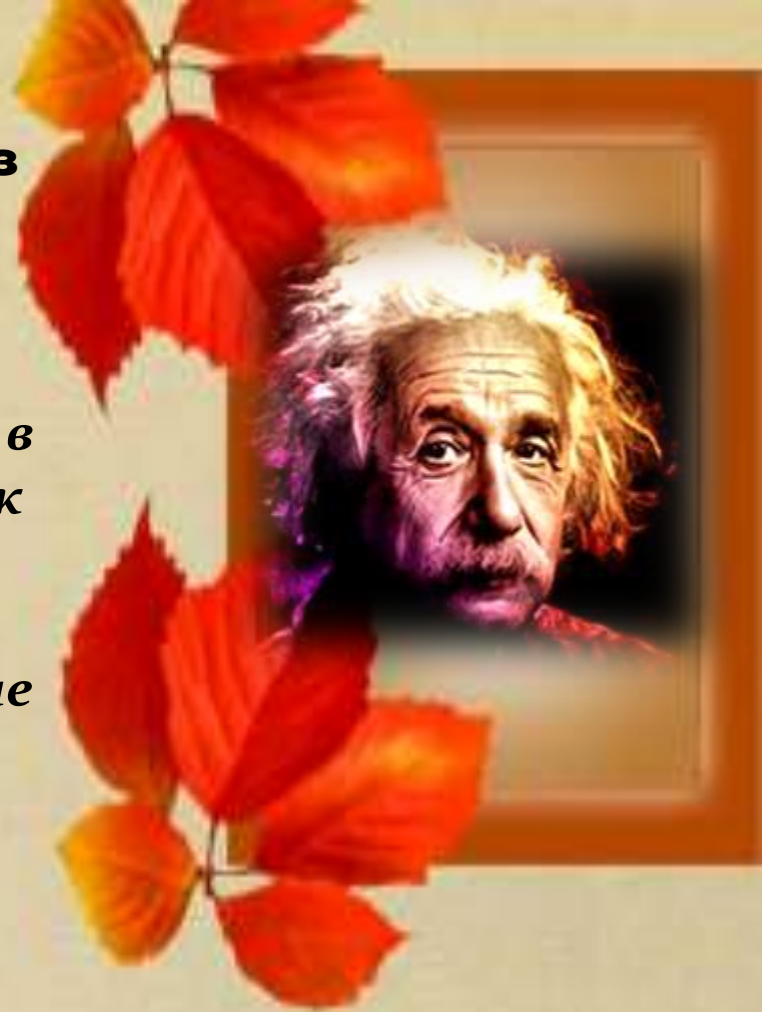
В этом году журнал «Анналы физики» опубликовал три выдающиеся статьи Эйнштейна, положившие начало новой научной революции: «К электродинамике движущихся тел» - с этой статьи начинается теория относительности.

«Об одной эвристической точке зрения, касающейся возникновения и превращения света» - это одна из работ, заложивших фундамент квантовой теории.

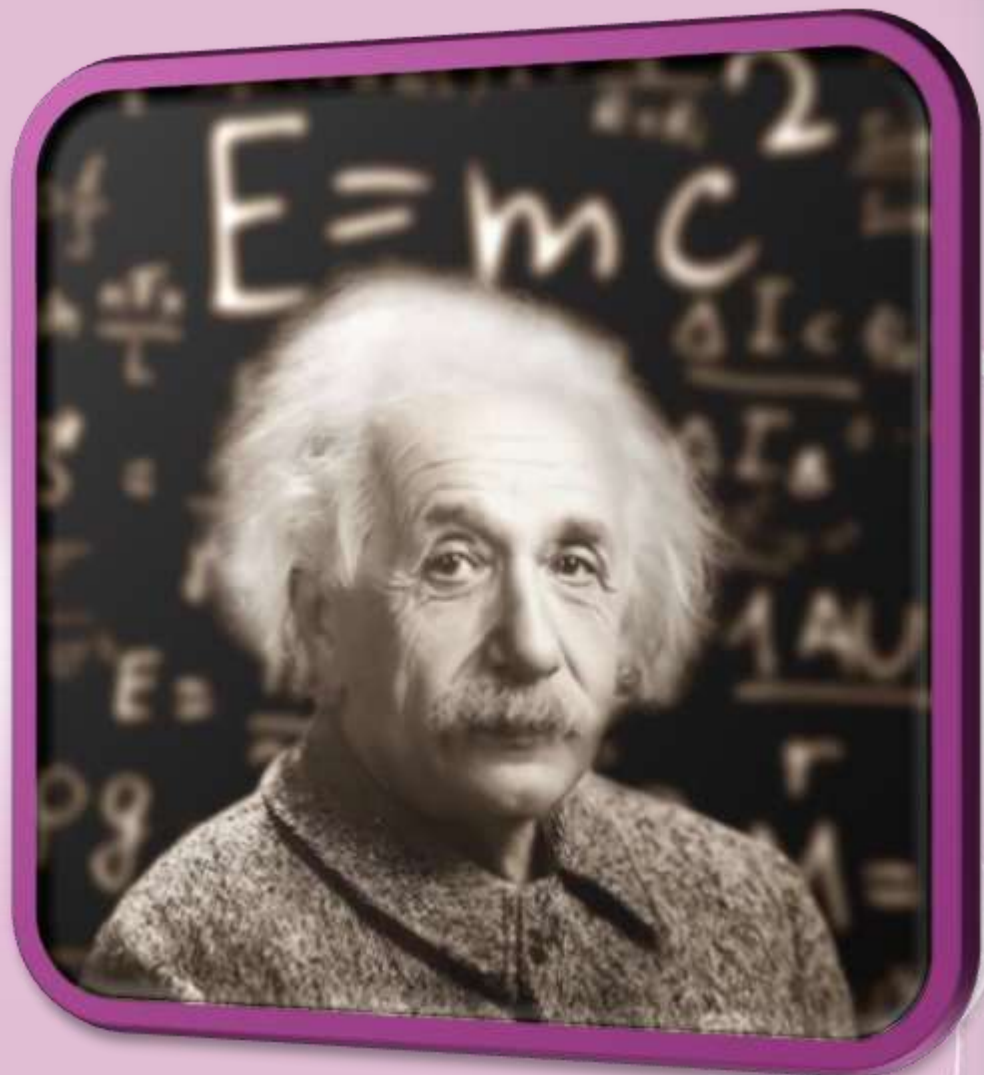
«О движении взвешенных в покоящейся жидкости частиц, требуемом молекулярно-кинетической теорией теплоты» — работа, посвящённая броуновскому движению и существенно продвинувшая статистическую физику.

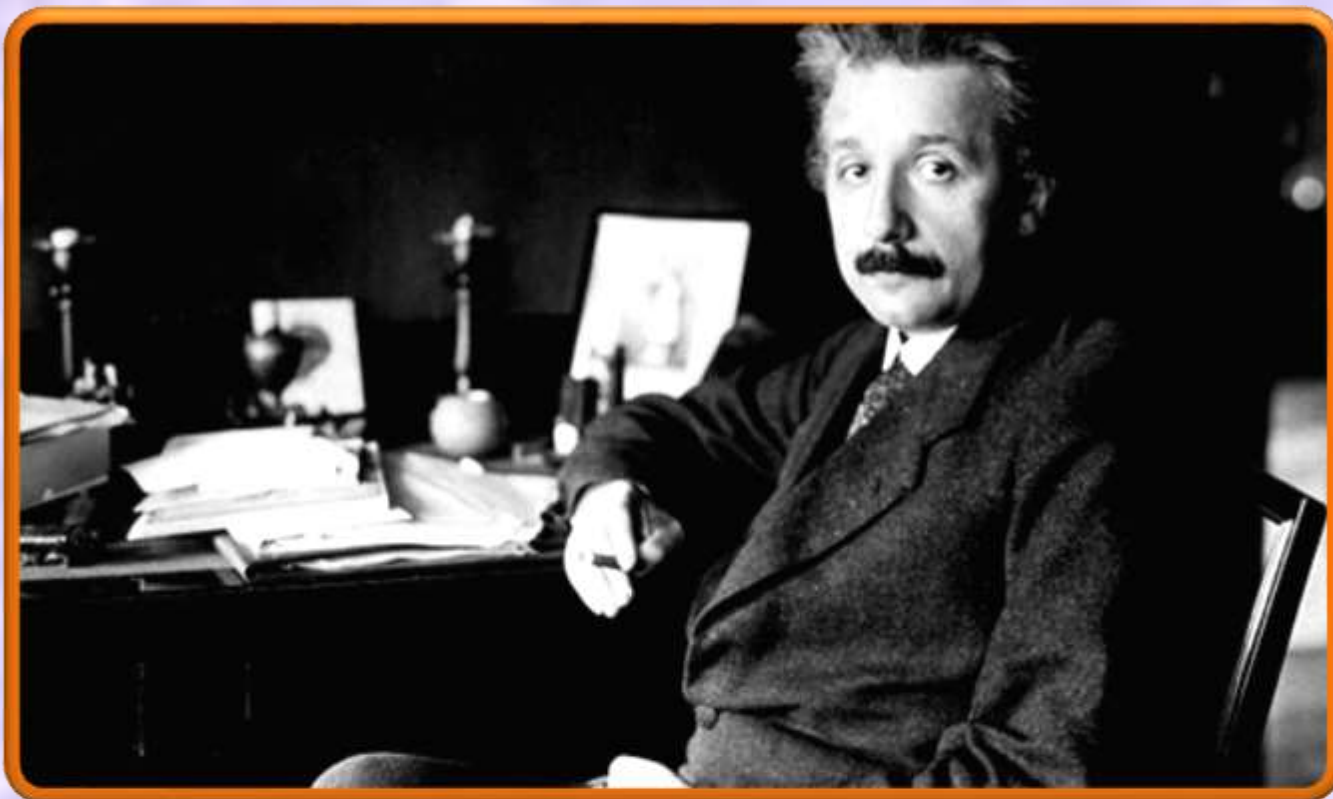
Эйнштейну часто задавали вопрос: как ему удалось создать теорию относительности? Полушутя-полувсерьёз он отвечал:

«Почему именно я создал теорию относительности? Когда я задаю себе такой вопрос, мне кажется, что причина в следующем: нормальный взрослый человек вообще не задумывается над проблемой пространства и времени. По его мнению, он уже думал об этой проблеме в детстве. Я же развивался интеллектуально так медленно, что пространство и время занимали мои мысли, когда я стал уже взрослым. Естественно, я мог глубже проникать в проблему, чем ребёнок с нормальными наклонностями».

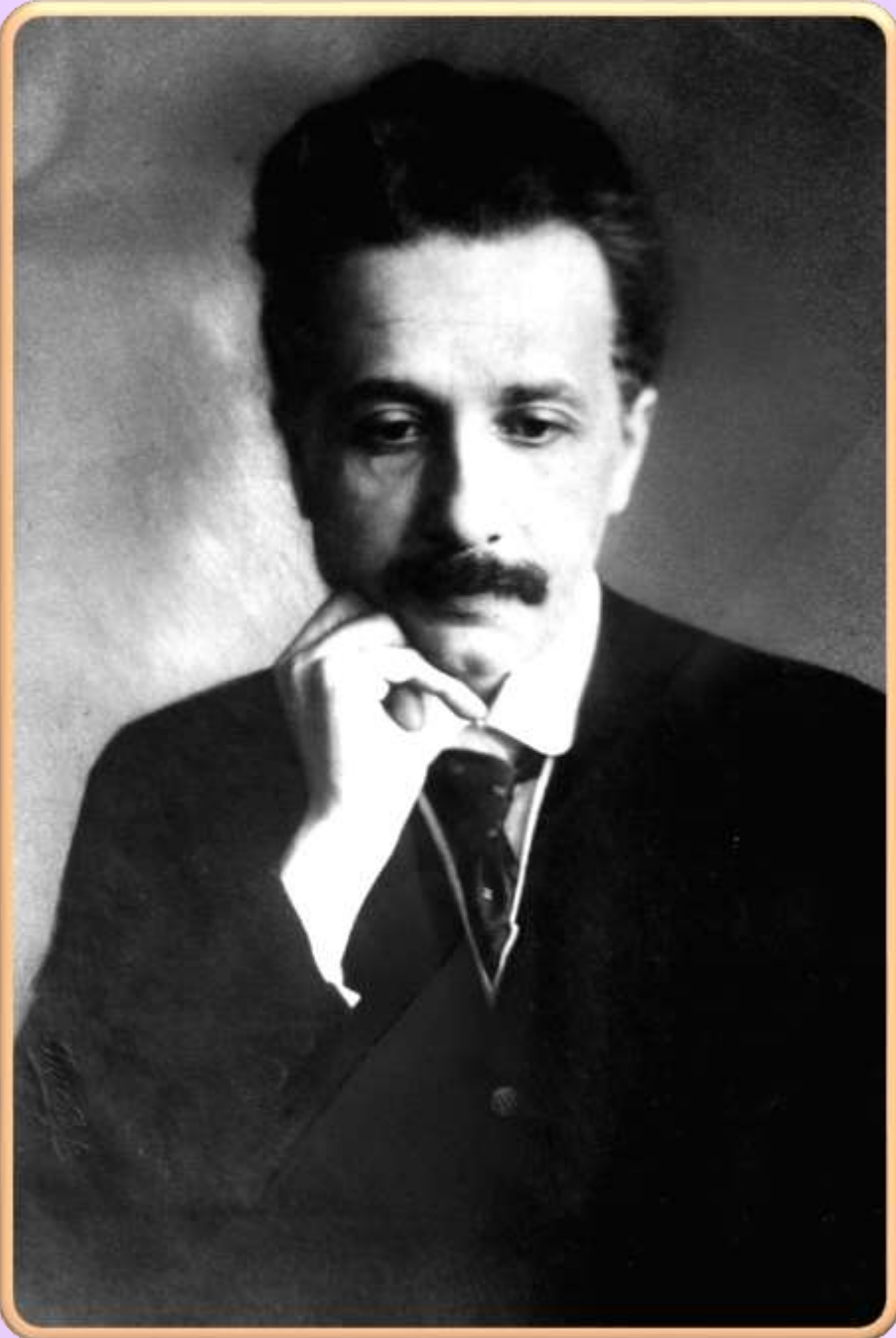


В своих работах Эйнштейн предложил два постулата: всеобщий принцип относительности и постоянство скорости света, а так же формулу $E=mc^2$, определяющая связь массы и энергии. Часть учёных сразу приняли эту теорию, которая позднее получила название «специальная теория относительности» (СТО), среди них был Макс Планк.

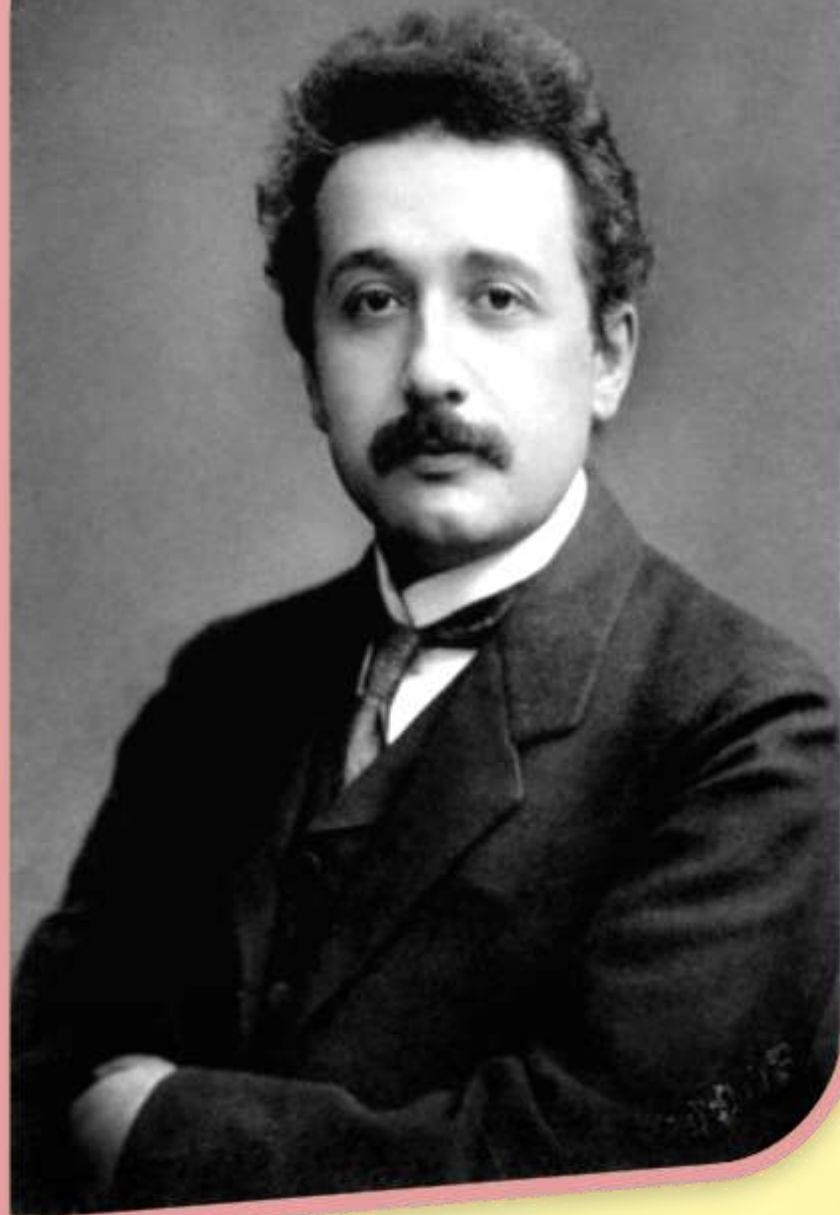




Многие учёные сочли «новую физику» чересчур революционной: она отменяла эфир, абсолютное пространство и абсолютное время, подвергла ревизии механику Ньютона, которая 200 лет служила опорой физики и неизменно подтверждалась наблюдениями.



Время в теории относительности течёт по-разному в разных системах отсчёта, инерция и длина зависят от скорости, движение быстрее света невозможно — все эти необычные следствия были неприемлемы для консервативной части научного сообщества.



**Со временем
постепенно
накапливались и
опытные
подтверждения
самой специальной
теории
относительности. На
ней основаны
квантовая теория
поля, теория
ускорителей, она
учитывается при
проектировании и
работе спутниковых
систем навигации.**

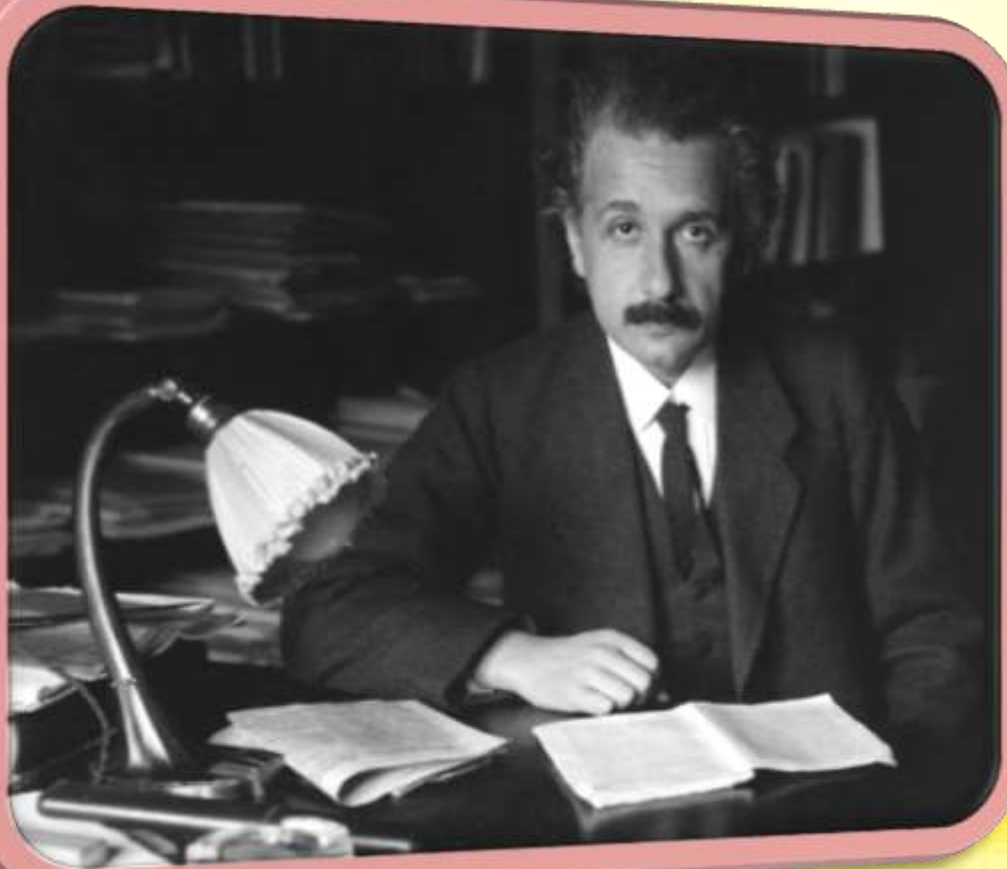


Свои работы по статистической механике, под названием «Новое определение размеров молекул», Эйнштейн представил в Политехникум в качестве диссертации и в 1905 году получил звание доктора философии (эквивалент кандидата естественных наук по физике).



Макс Планк

**Макс Планк писал :
«Я думаю, что эти
исследования
Эйнштейна
больше, чем все
другие работы,
убеждают физиков
в реальности
атомов и молекул,
в справедливости
теории теплоты и
фундаментальной
роли вероятности в
законах природы».**



**Работы 1905 года
принесли
Эйнштейну
всемирную славу.
30 апреля 1905 он
направил в
университет
Цюриха свою
докторскую
диссертацию на
тему «Новое
определение
размеров
молекул». 15
января 1906 года
он получил
степень доктора
наук по физике.**



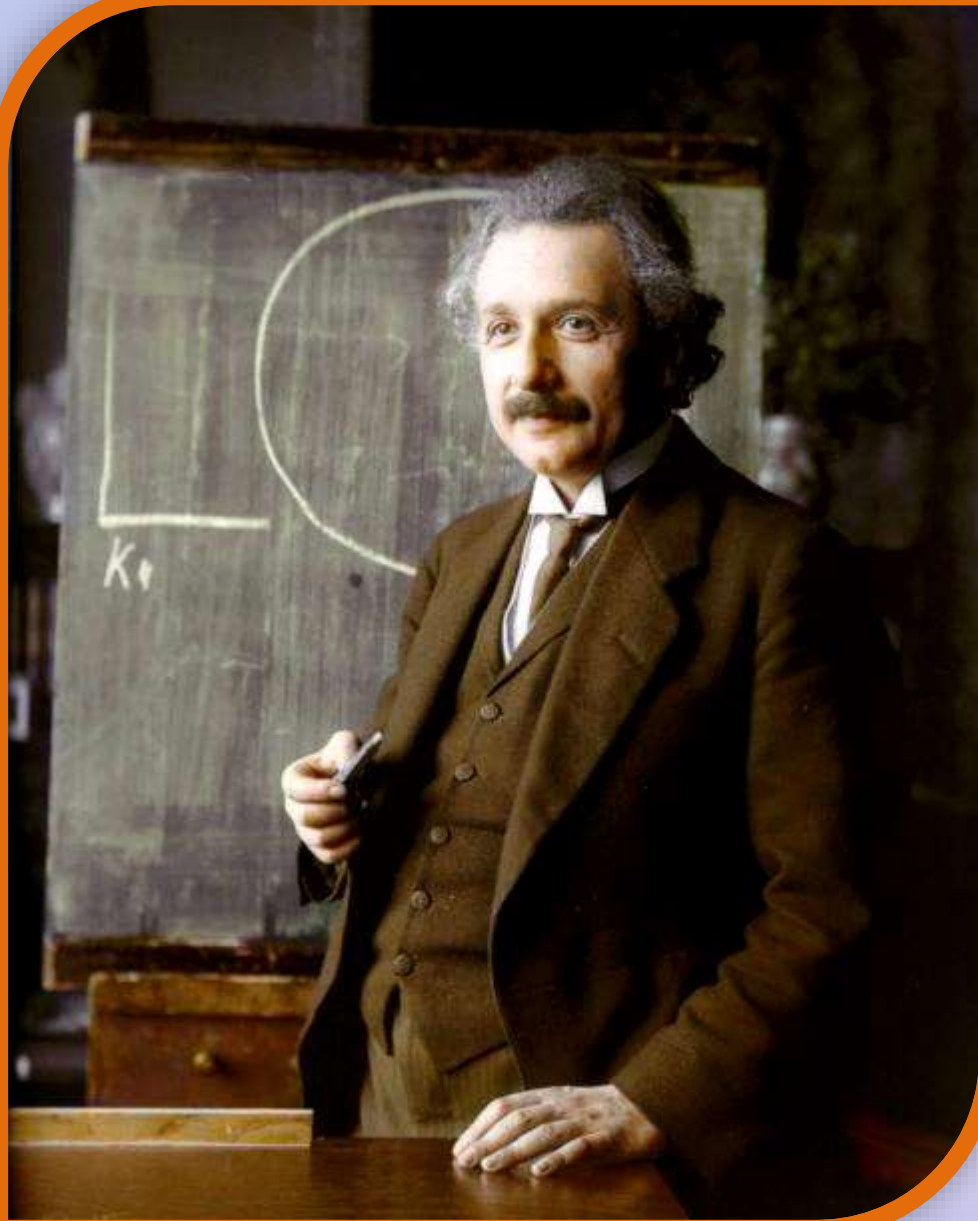
**Эйнштейн
переписывается и
встречается с самыми
знаменитыми
физиками мира, а
Планк в Берлине
включает теорию
относительности в свой
учебный курс.**

Эйнштейн и Лоренц



В 1911 году Эйнштейн принял приглашение возглавить кафедру физики в пражском Немецком университете.

Здесь он продолжает публикацию серии статей по термодинамике, теории относительности и квантовой теории.

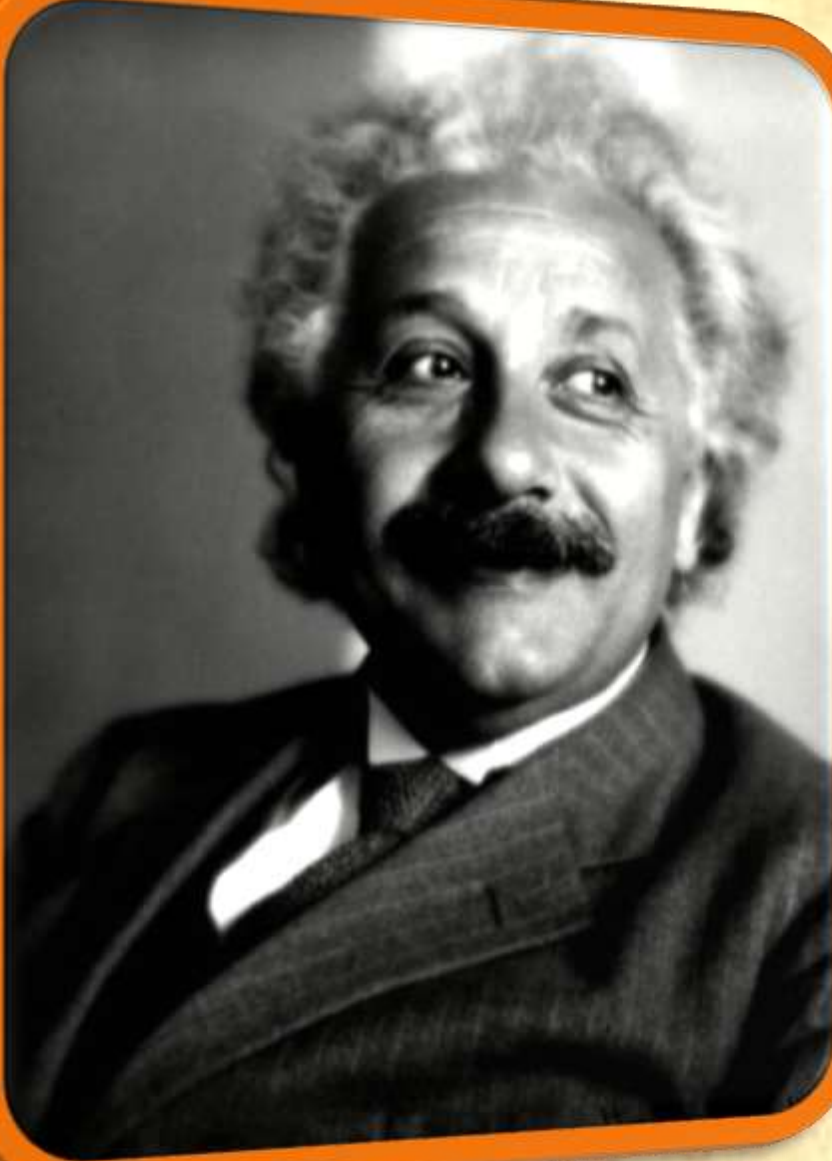


Спустя год Эйнштейн вернулся в Цюрих, где стал профессором родного Политехникума. В конце 1913 года, по рекомендации Планка и Нернста, Эйнштейн получил приглашение возглавить создаваемый в Берлине физический исследовательский институт, а также стал профессором Берлинского университета.



**Эйнштейн и
Милева Марич**

**Супруга
Эйнштейна,
Милева, с детьми
осталась в
Цюрихе, их семья
распалась.
В феврале 1919
года они
официально
развелись.**



Гражданство нейтральной Швейцарии помогло Эйнштейну выдержать милитаристское давление после начала первой мировой войны: он не подписывал никаких «патриотических» воззваний, напротив — в соавторстве с физиологом Георгом Николаи составил антивоенное «Воззвание к европейцам» в противовес шовинистическому «манифесту девяносто трёх».

В письме Ромену Роллану писал:

«Поблагодарят ли будущие поколения нашу Европу, в которой три столетия самой напряжённой культурной работы привели лишь к тому, что религиозное безумие сменилось безумием националистическим? Даже учёные разных стран ведут себя так, словно у них ампутировали МОЗГИ.»





**По окончании войны
Эйнштейн продолжил
работу в новых
областях физики —
релятивистской
космологии и единой
теории поля, которая,
по его замыслу,
должна была
объединить
гравитацию,
электромагнетизм и
теорию микромира.**

**Эйнштейн и
Эльза Лёвенталь**



В июне 1919 года Эйнштейн женился на своей двоюродной сестре со стороны матери Эльзе Лёвенталь и удочерил двух её дочерей Илзу и Марго. У пары не было совместных детей, Эйнштейн относился к приемным дочерям как к своим, окружая их заботой и вниманием. Этот брак просуществует до самой смерти Эльзы в 1936 году.

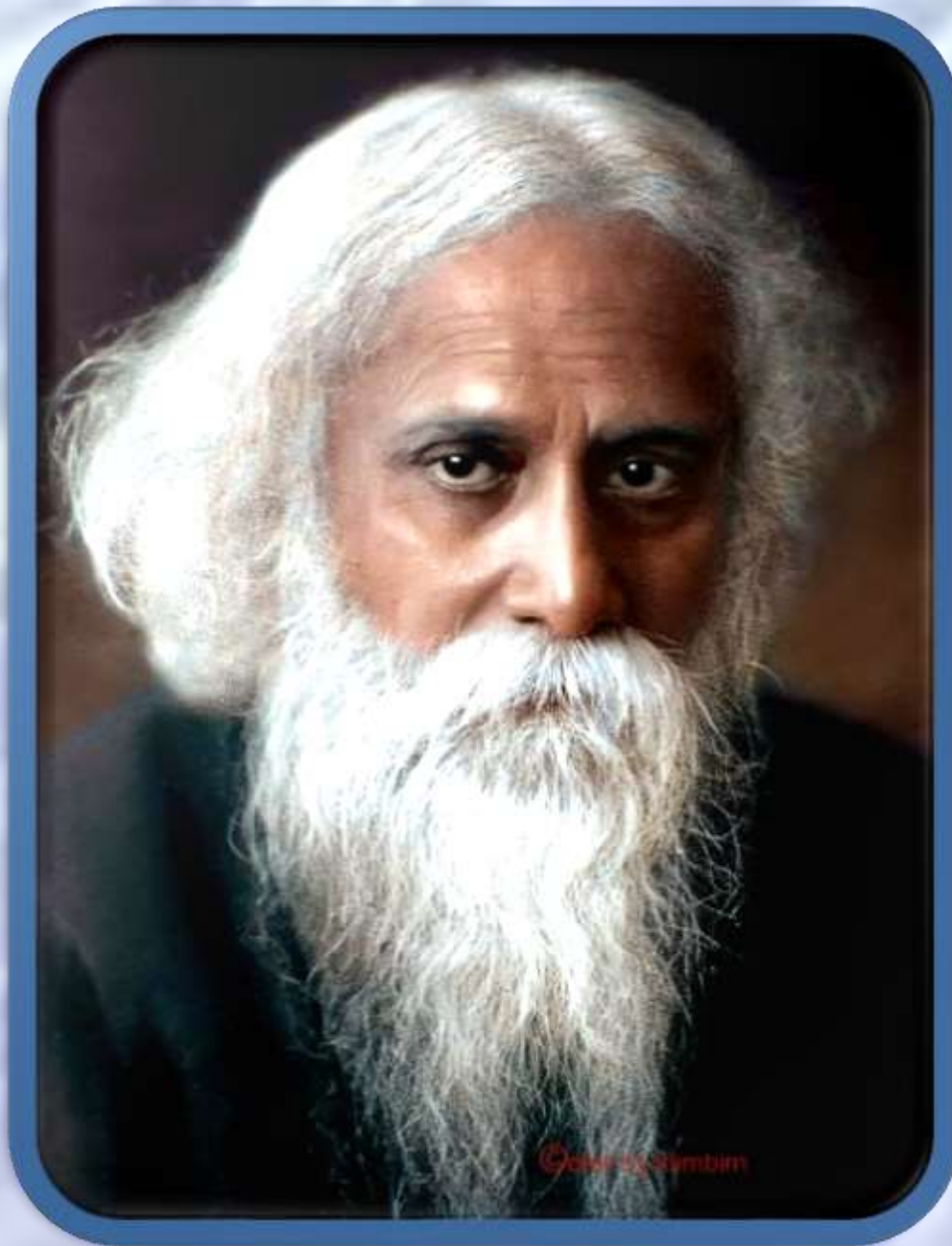


Семья Альберта Эйнштейна

**В 1920-е годы
Эйнштейн много
путешествовал по
Европе , читал
лекции для учёных
и студентов.**

**В 1921 году он
посетил США, где в
честь именитого
гостя была принята
специальная
приветственная
резолюция
Конгресса.**





**В конце 1922 года
ученый посетил
Индию, где
встречался с
Рабиндранатом
Тагором, и Китай.**

**Рабиндранат
Тагор**

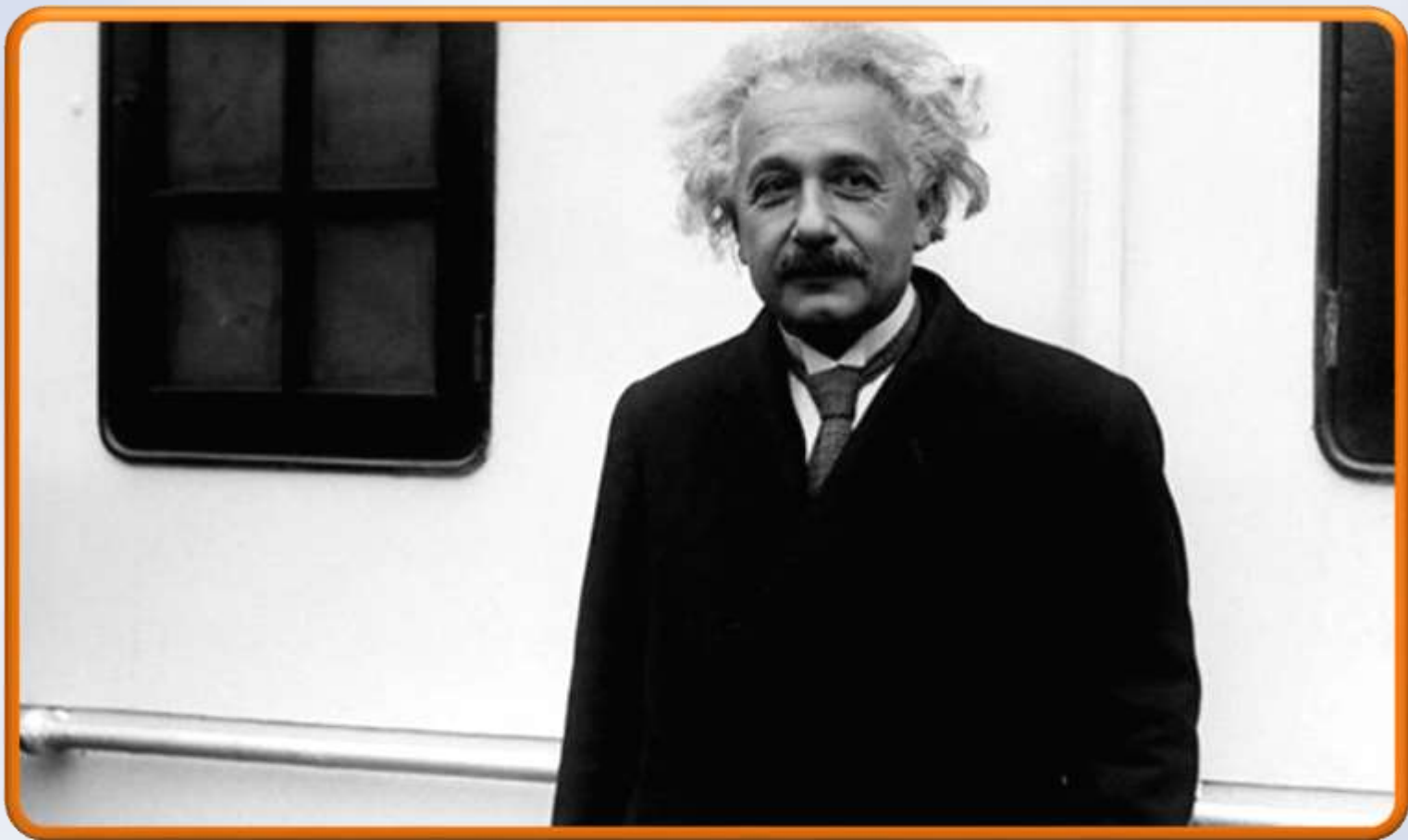


Зиму 1922 года Эйнштейн встретил в Японии, где его застала новость о присуждении ему Нобелевской премии.

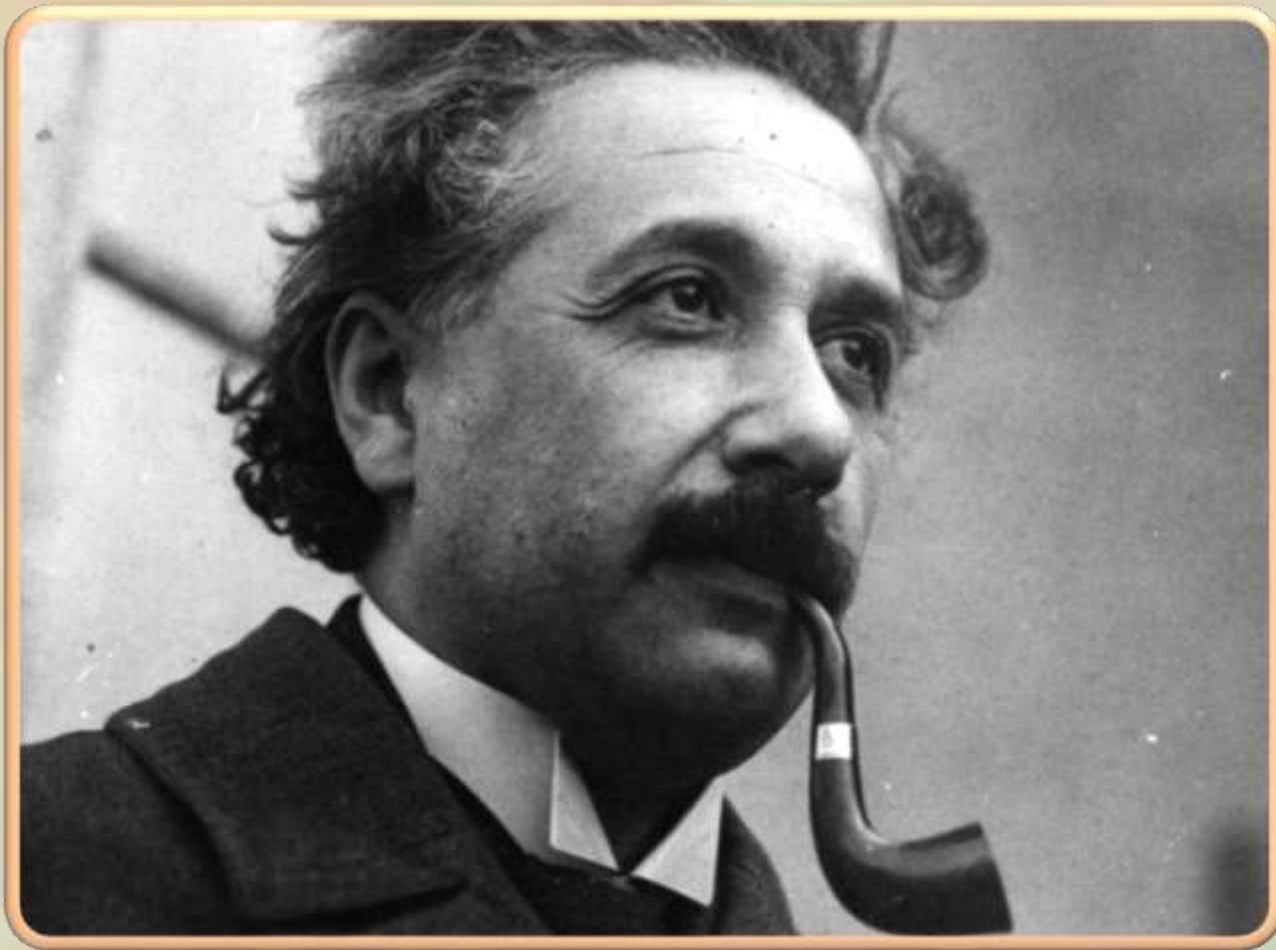


Члены Нобелевского комитета долгое время не решались присудить премию автору столь революционных теорий.

В конце концов был найден дипломатичный выход: премия за 1921 год была присуждена Эйнштейну (в ноябре 1922 года) за теорию фотоэффекта, то есть за наиболее бесспорную и хорошо проверенную в эксперименте работу.



Как личность огромного и всеобщего авторитета Эйнштейна постоянно привлекали к разного рода политическим акциям, где он выступал за социальную справедливость, за интернационализм и сотрудничество между странами.



В 1923 году Эйнштейн участвовал в организации общества культурных связей «Друзья новой России». Неоднократно призывал к разоружению и объединению Европы, к отмене обязательной воинской службы.

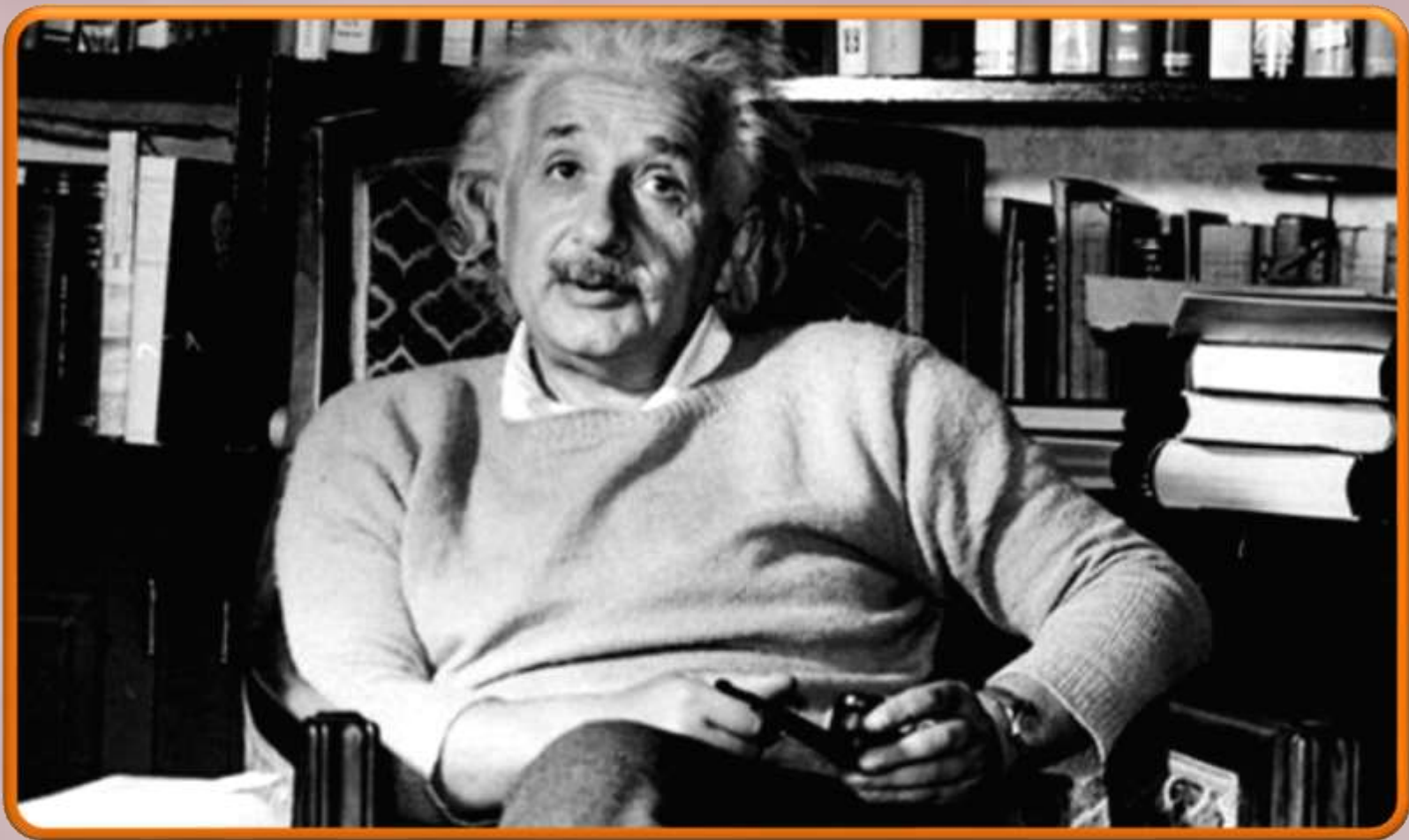


В 1929 году мир отметил 50-летие Эйнштейна. Юбиляр не принял участия в торжествах и скрылся на своей вилле близ Потсдама, где с увлечением выращивал розы.



**Эммануил
Ласкер**

Здесь Эйнштейн принимал друзей – деятелей науки, Рабиндраната Тагора, Эммануила Ласкера, Чарли Чаплина.



По мере нарастания экономического кризиса в Веймарской Германии усиливалась политическая нестабильность, содействовавшая усилению радикально-националистических и антисемитских настроений. Участились оскорбления и угрозы в адрес Эйнштейна, в одной из листовок даже предлагалась крупная награда (50 000 марок) за его голову.



**Эйнштейн и
Эльза Лёвенталь**

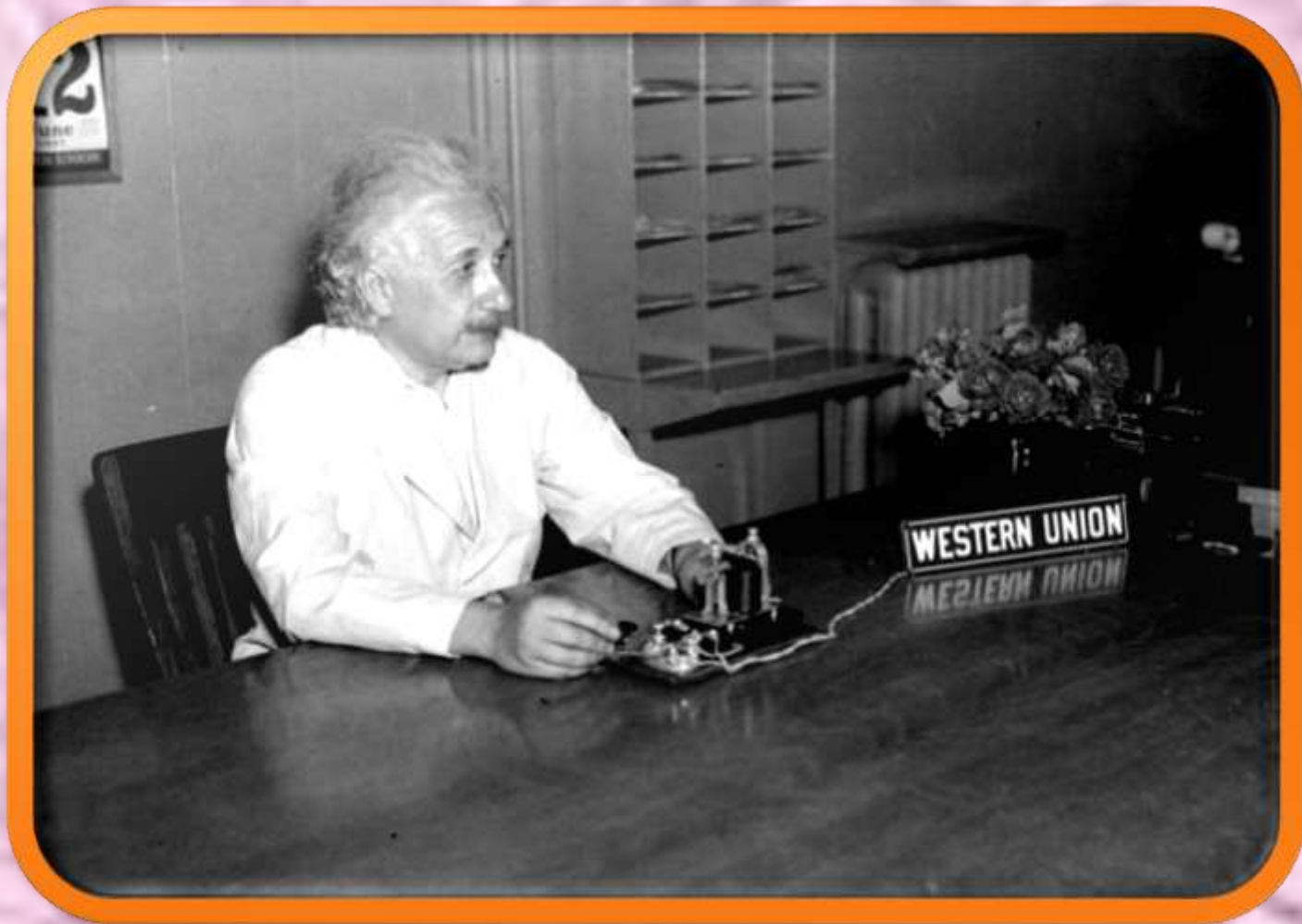
В 1933 году Эйнштейну пришлось покинуть Германию, к которой он был очень привязан, навсегда. Вместе с семьёй он выехал в Соединённые Штаты Америки с гостевыми визами.



Альберт Эйнштейн принимает присягу



После переезда в США Альберт Эйнштейн получил должность профессора физики в недавно созданном Институте перспективных исследований (Принстон, штат Нью-Джерси).



В США Эйнштейн мгновенно превратился в одного из самых известных и уважаемых людей страны, получив репутацию гениальнейшего учёного в истории.



Ежедневно Эйнштейн получал сотни писем разнообразного содержания, на которые (даже на детские) старался ответить. Будучи ученым с мировым именем, он оставался доступным, скромным, нетребовательным и приветливым человеком.

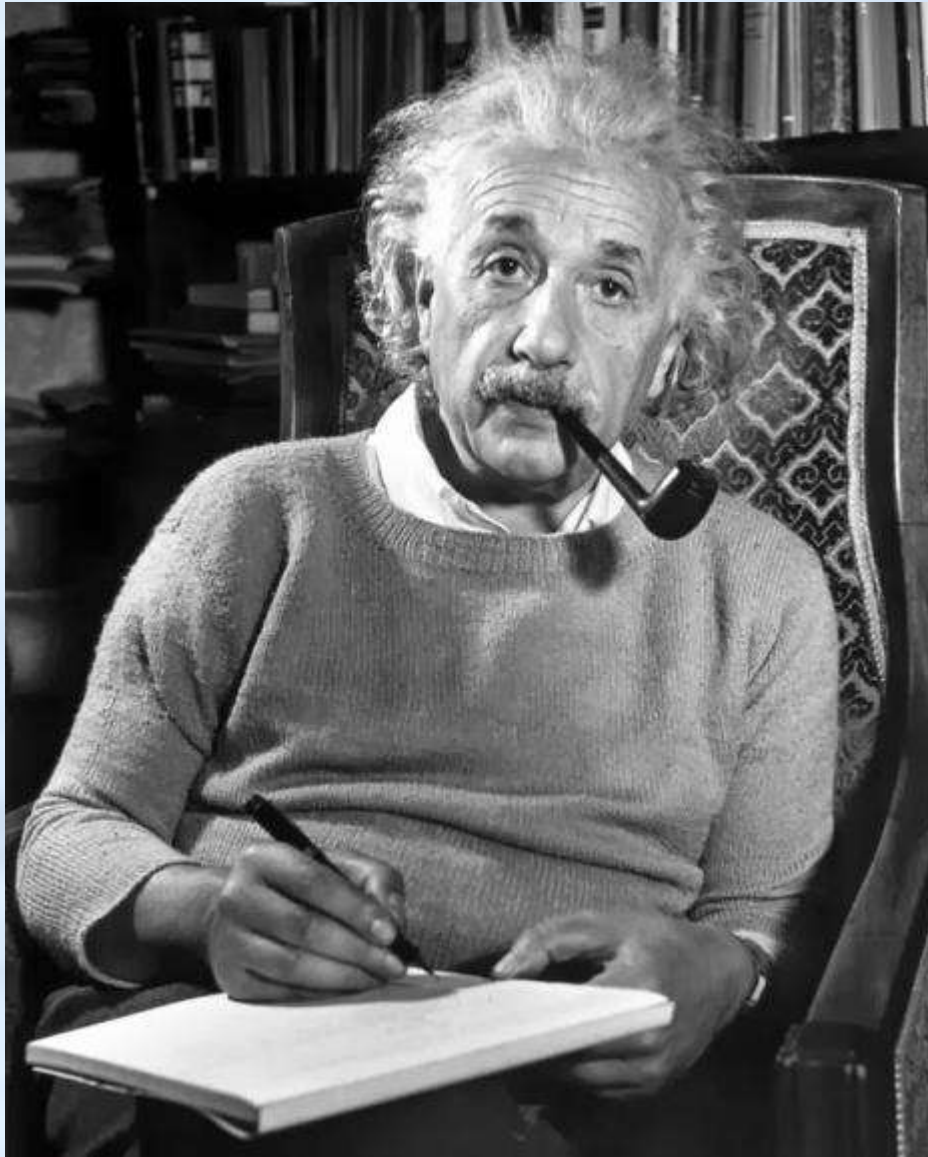


**Дом Эйнштейна
В Принстоне**



**В декабре 1936 года
от болезни сердца
умерла Эльза.
Одиночество
Эйнштейна
скрашивали сестра
Майя, падчерица
Марго, секретарь
Эллен Дюкас, кот
Тигр и белый терьер
Чико.**

Эйнштейн , Эльза и падчерица Марго

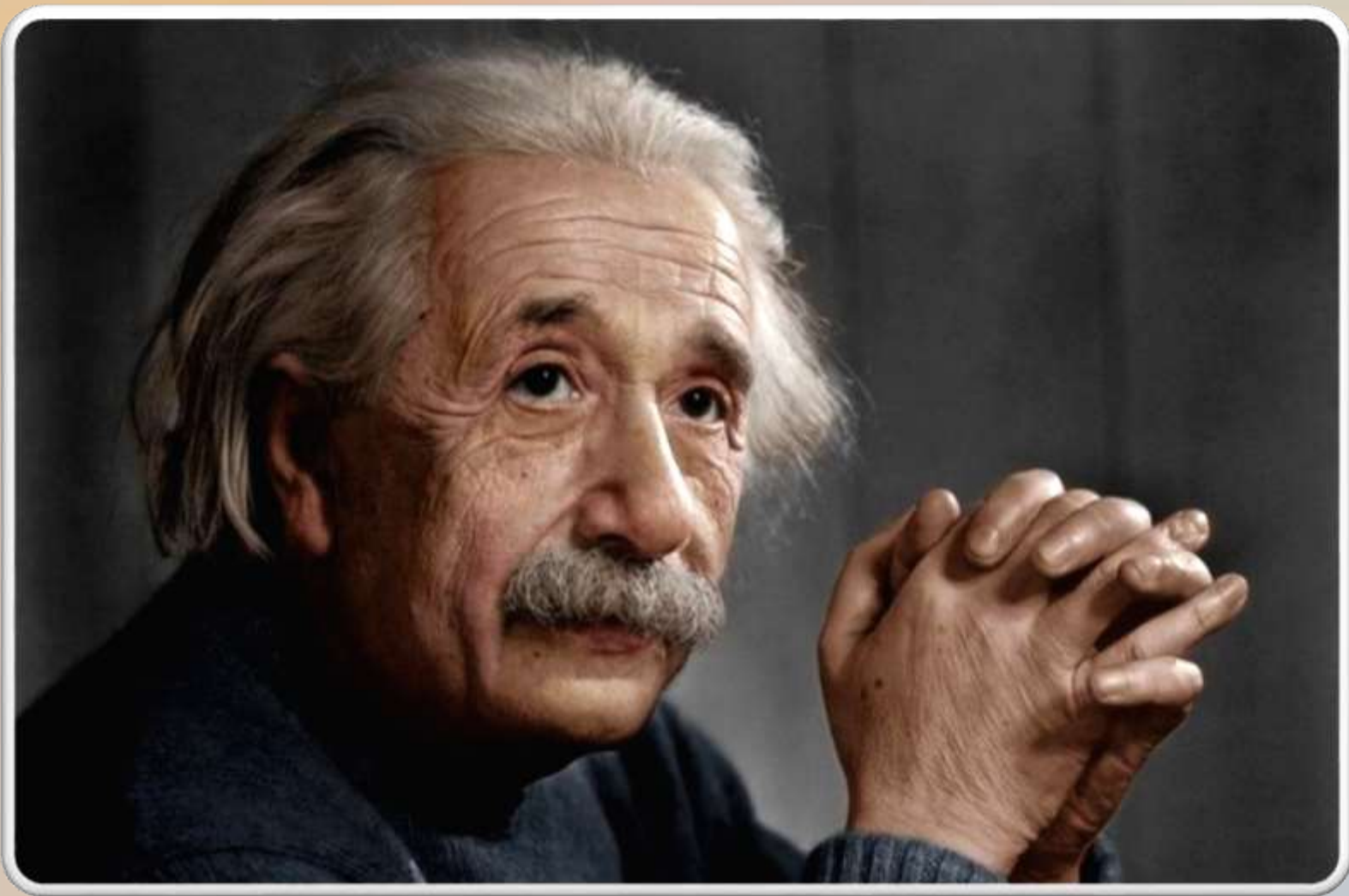


**В августе 1939 года
Эйнштейн
подписался под
письмом,
написанным по
инициативе физика-
эмигранта из Венгрии
Лео Силарда на имя
президента США
Ф.Рузвельта.
Письмо обращало
внимание президента
на возможность того,
что нацистская
Германия способна
создать атомную
бомбу.**

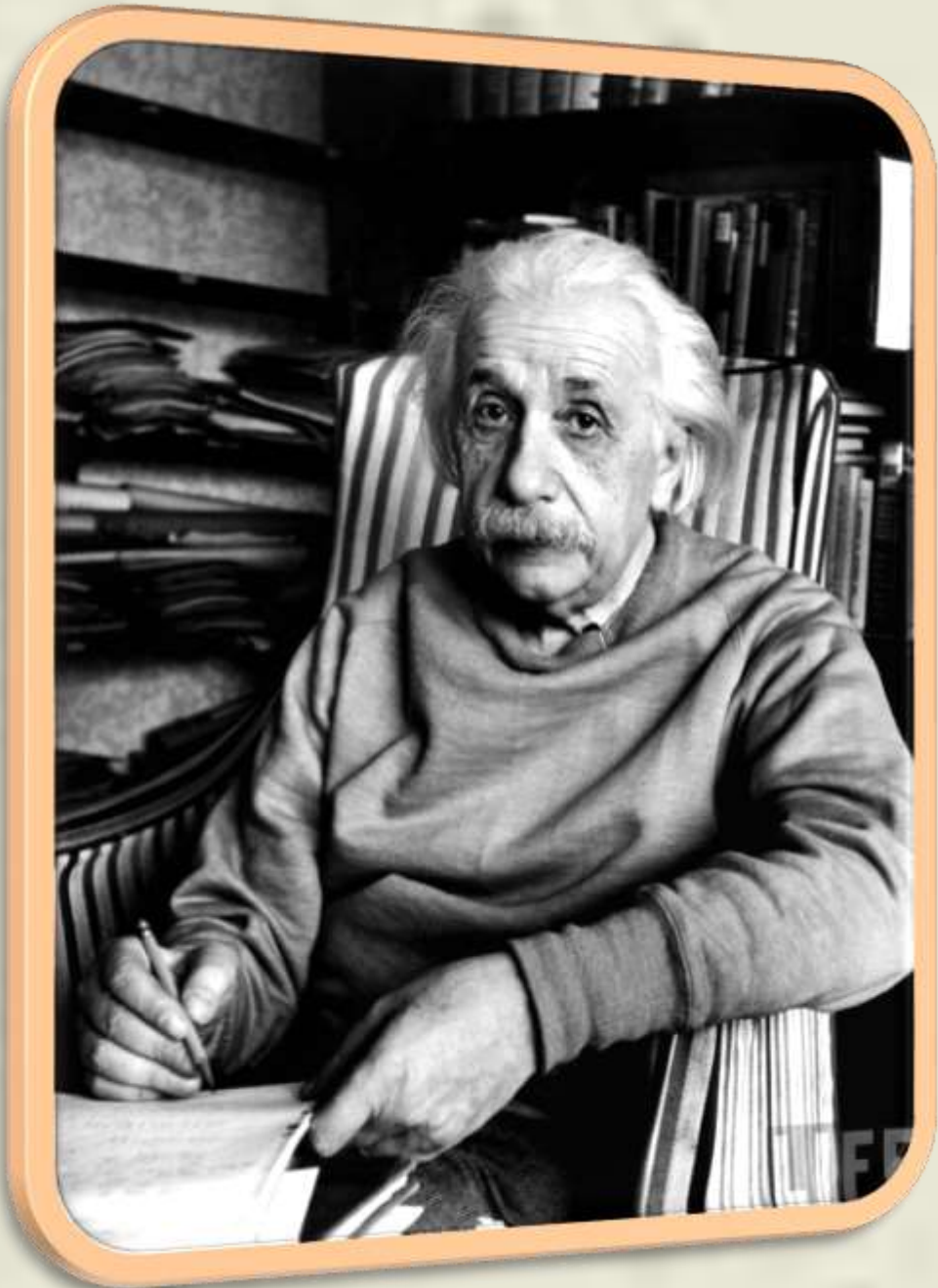


**После
нескольких
месяцев
размышлений
Рузвельт решил
серьёзно
отнестись к
этой угрозе и
открыл проект
по созданию
атомного
оружия.
Эйнштейн в
этих работах
участия не
принимал.**

Президент США Ф.Д. Рузвельт



Позже он сожалел о подписанном им письме, понимая, что для нового руководителя США Гарри Трумэна ядерная энергия служит инструментом устрашения.

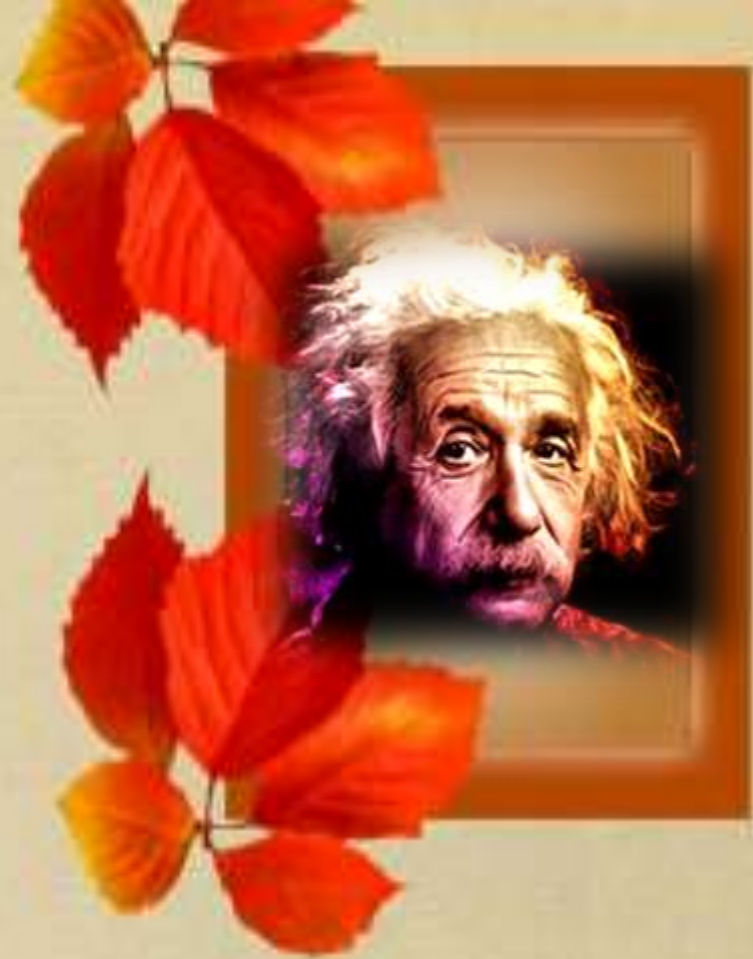


Эйнштейн критиковал разработку ядерного оружия, его применение в Японии и испытания на атолле Бикини (1954), а свою причастность к ускорению работ над американской ядерной программой считал величайшей трагедией своей жизни.

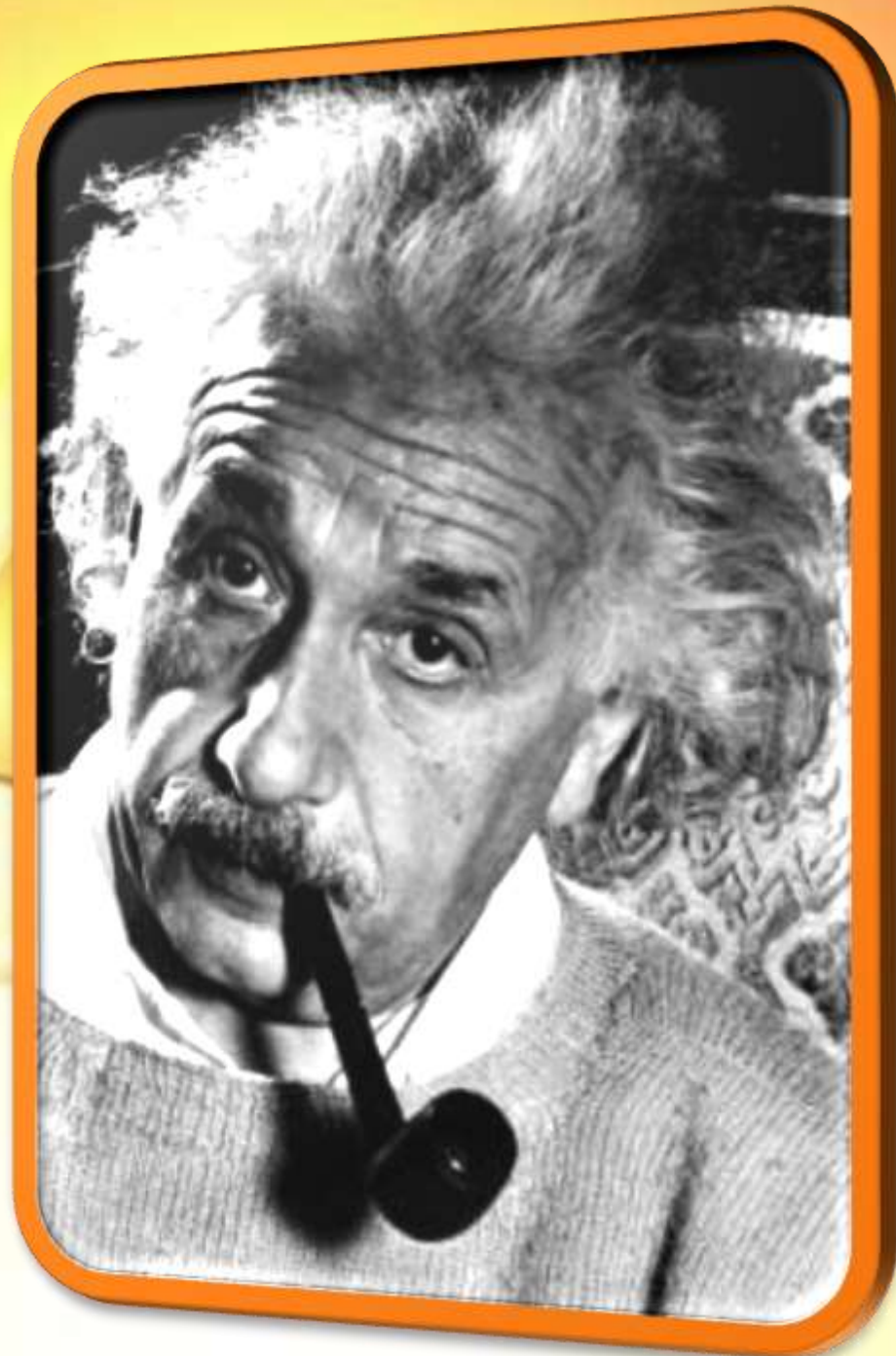
**Широкую известность
получили его афоризмы:**

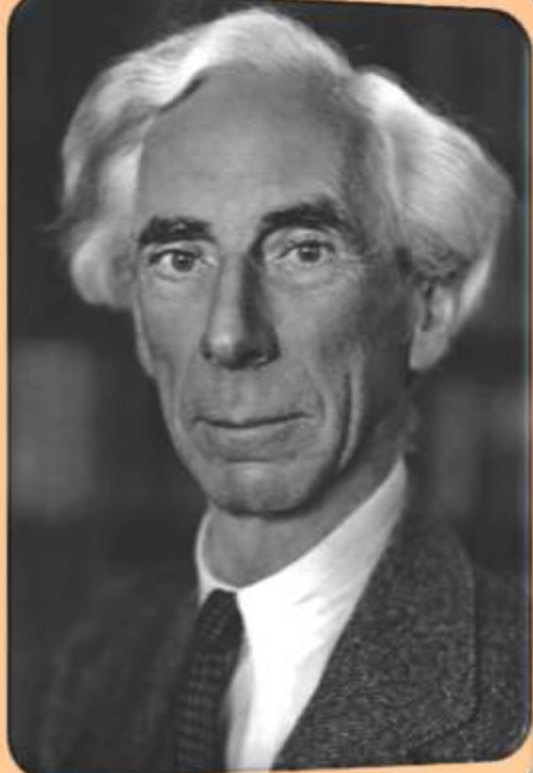
**«Мы выиграли войну, но не
мир»,**

**«Если третья мировая война
будет вестись атомными
бомбами, то четвёртая —
камнями и палками».**

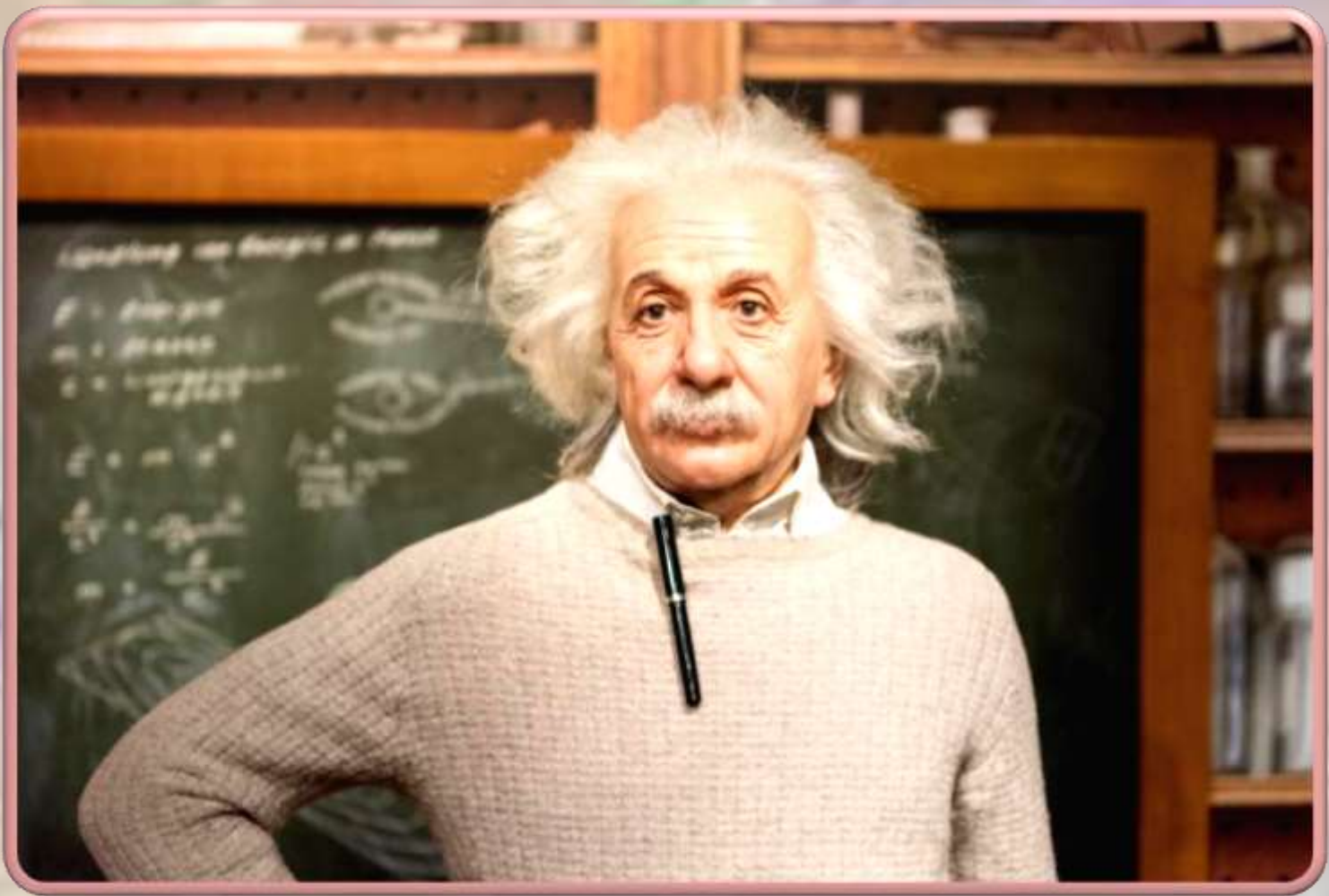


**В послевоенные
годы Эйнштейн
стал одним из
основателей
Пагуошского
движения
учёных за мир.**

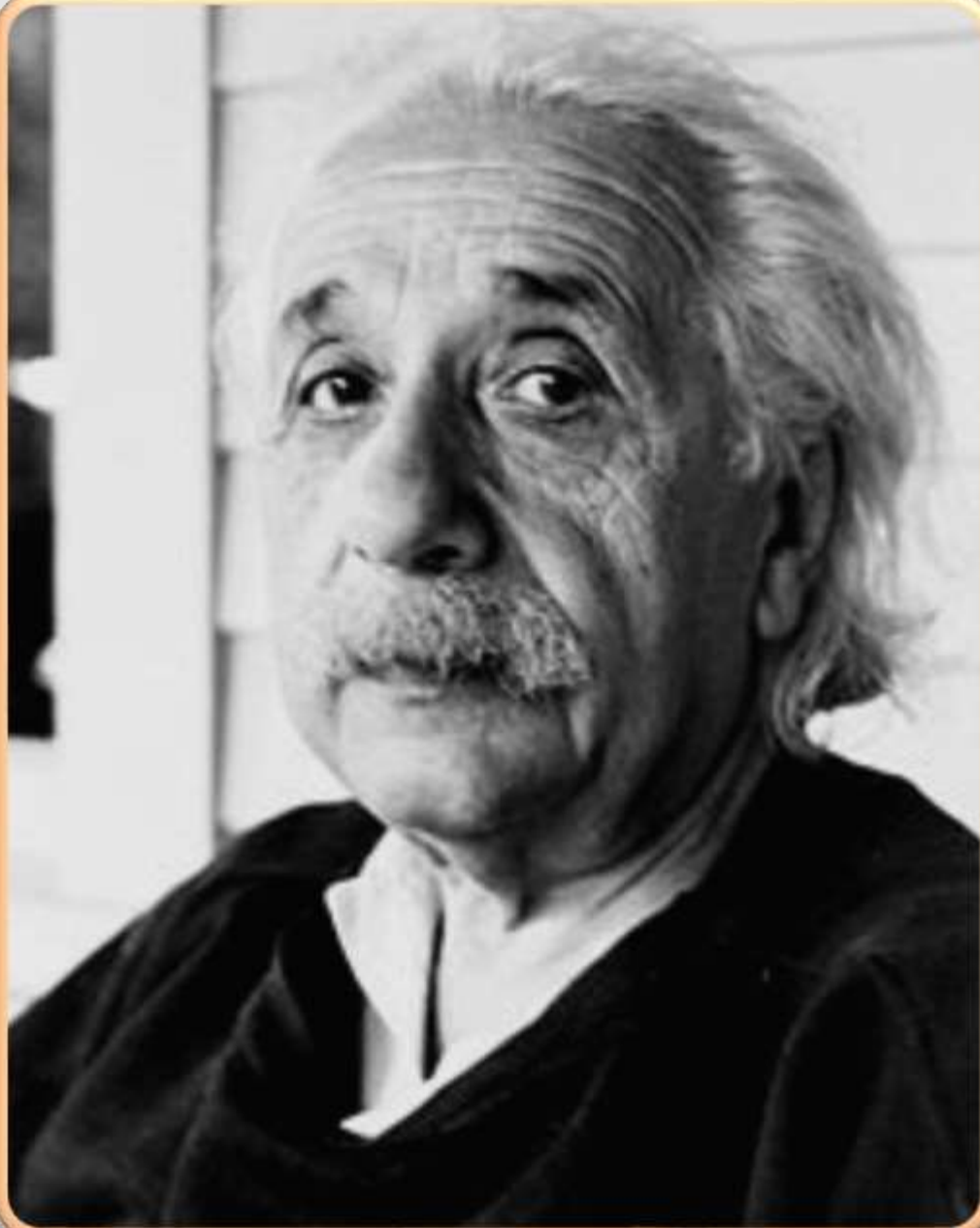




В рамках этого движения Эйнштейн, бывший его председателем, совместно с Альбертом Швейцером, Бертраном Расселом, Фредериком Жолио-Кюри и другими всемирно известными деятелями науки вёл борьбу против гонки вооружений, создания ядерного и термоядерного оружия.



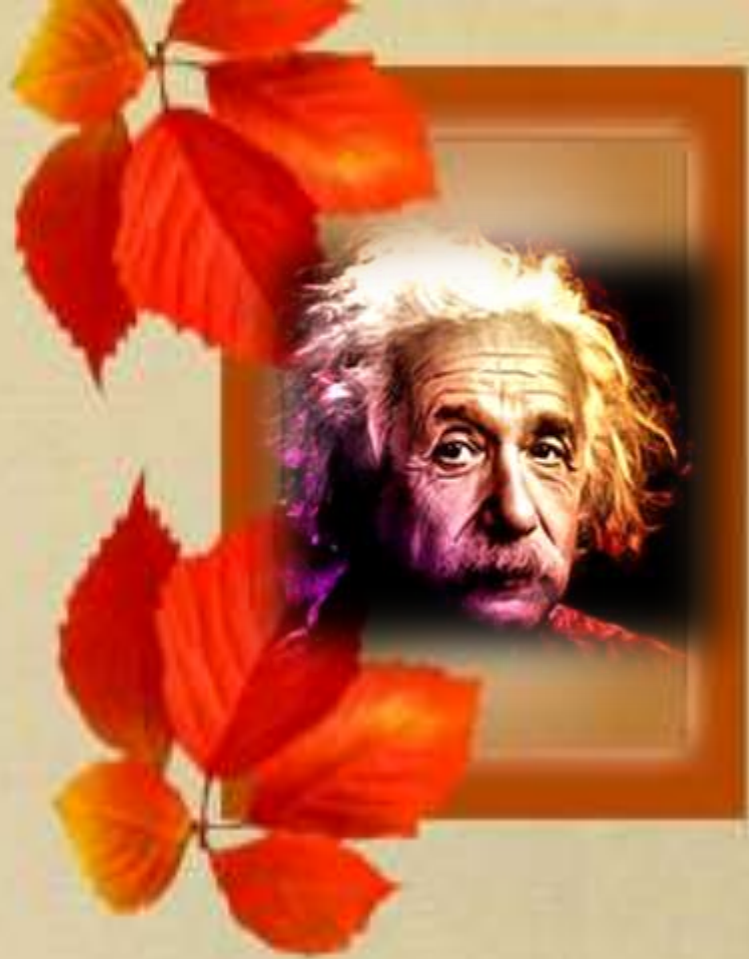
До конца жизни Эйнштейн продолжал работу над исследованием проблем космологии, но главные усилия он направил на создание единой теории поля.

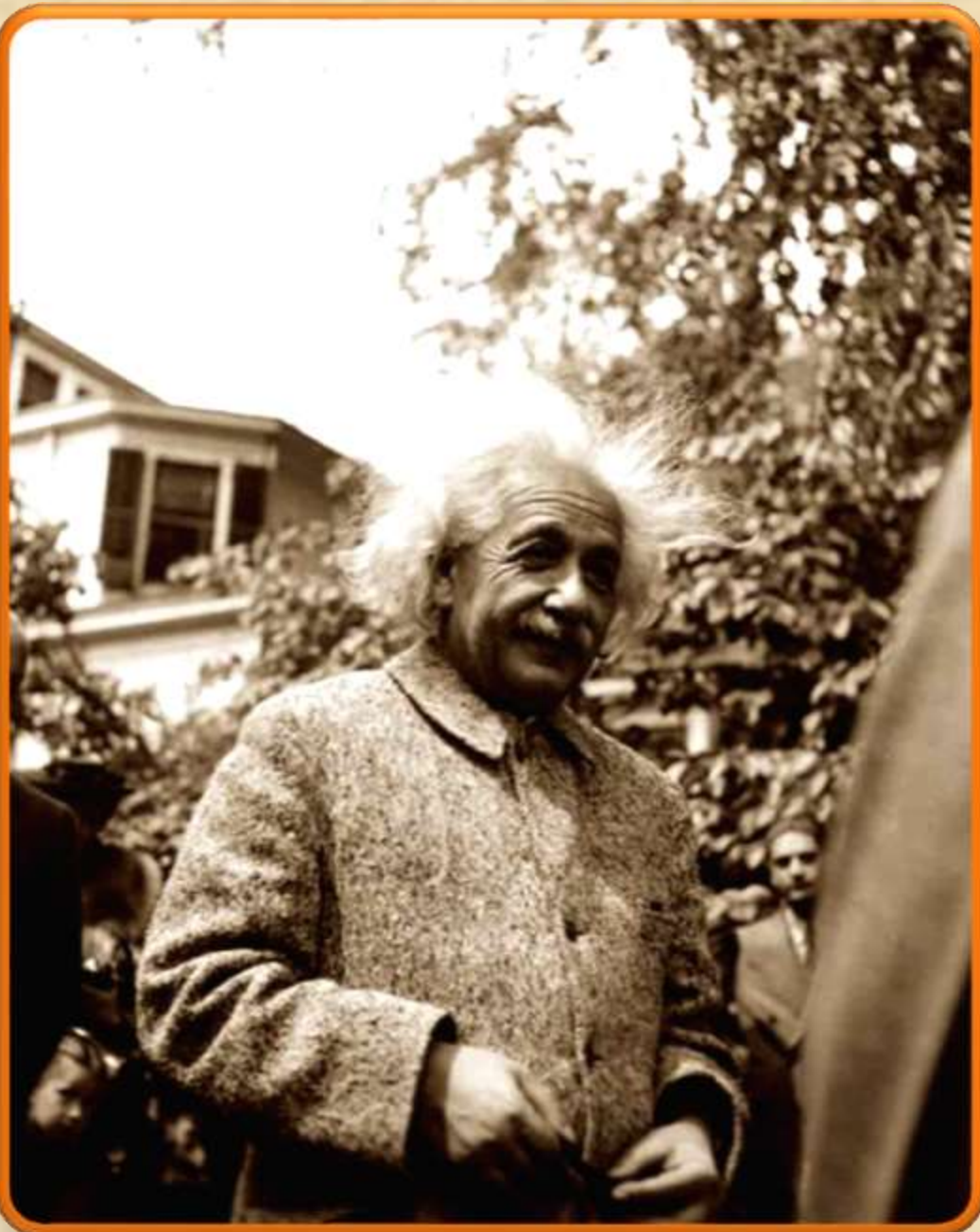


**В 1955 году
здоровье
Эйнштейна резко
ухудшилось.
Он написал
завещание и
сказал друзьям:
«Свою задачу на
Земле я выполнил».
Последним его
трудом стало
незаконченное
воззвание с
призывом
предотвратить
ядерную войну.**

Историк Бернард Коэн вспоминал:

«Я знал, что Эйнштейн — большой человек и великий физик, но я не имел представления о теплоте его дружелюбной натуры, о его доброте и большом чувстве юмора. Во время нашей беседы не чувствовалось, что смерть близка. Ум Эйнштейна оставался живым, он был остроумен и казался очень весёлым»





**Альберт Эйнштейн
умер в Принстоне
18 апреля 1955 года
в 1 час 25 минут
на 77 году жизни.
Причиной смерти
стала аневризма
аорты.**

**Перед смертью он
произнёс несколько
слов по-немецки, но
американская
медсестра не
смогла их потом
воспроизвести.**

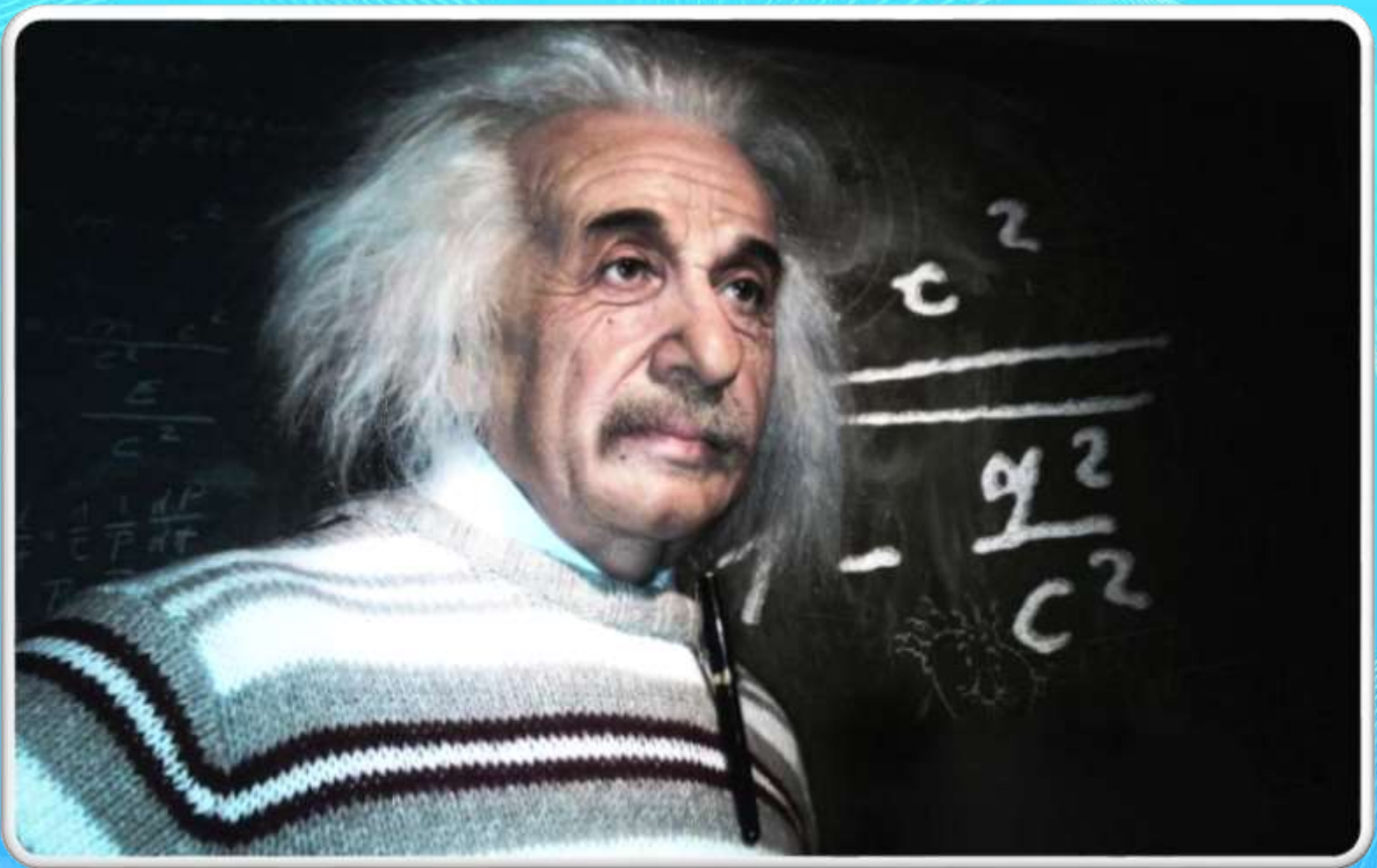


Цюрих. Бюст Эйнштейна

Не воспринимая никаких форм культа личности, Эйнштейн запретил пышное погребение с громкими церемониями, для чего пожелал, чтобы место и время захоронения не разглашались. 19 апреля 1955 года без широкой огласки состоялись похороны великого учёного, на которых присутствовало всего 12 самых близких друзей. Его тело было сожжено в крематории Юинг-Семетери, а пепел развеян по ветру.



**Бликие
знакомые
описывали
Эйнштейна как
человека
общительного,
дружелюбного,
жизнерадостного,
отмечали его
доброту,
готовность помочь
в любую минуту,
полное отсутствие
снобизма и
покоряющее
человеческое
обаяние.**



В частной жизни Эйнштейн был неприхотлив, в конце жизни неизменно появлялся в любимом тёплом свитере. Современники отмечали его превосходное чувство юмора



Майя Эйнштейн

Несправедливость, угнетение и ложь всегда вызывали гневную реакцию Эйнштейна.

Из письма сестре Майе (1935):

«Кажется, люди утратили стремление к справедливости и достоинству, перестали уважать то, что ценою огромных жертв сумели завоевать прежние, лучшие поколения... В конечном счёте основой всех человеческих ценностей служит нравственность.

Ясное осознание этого в примитивную эпоху свидетельствует о беспрецедентном величии Моисея. Какой контраст с нынешними людьми!»



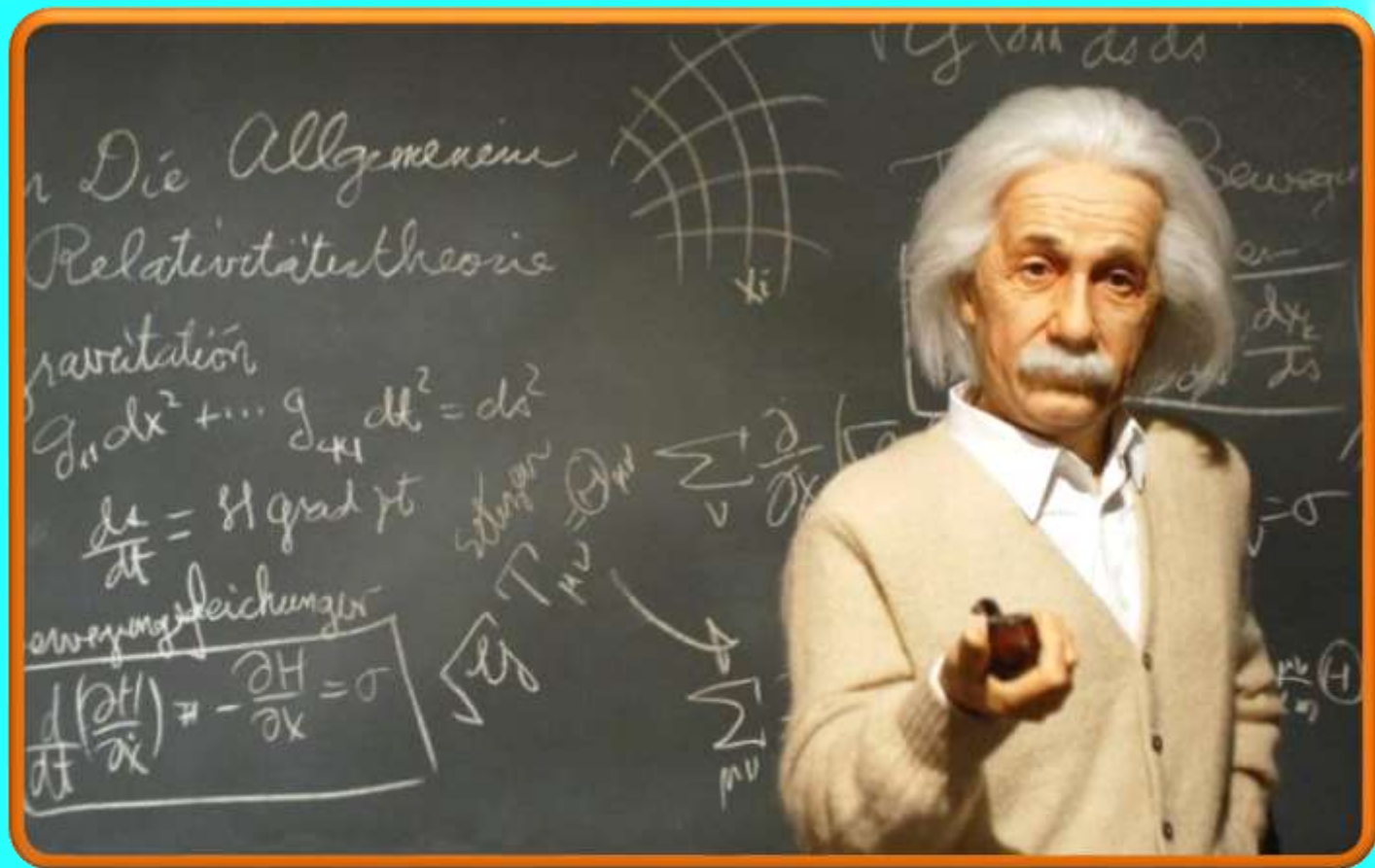
**Памятник Эйнштейну у Академии наук
в Тель-Авиве**

В 1952 году к Эйнштейну поступило предложение от премьер-министра Израиля Давида Бен-Гуриона стать вторым президентом этой страны. Учёный вежливо отказался, сославшись на отсутствие опыта и способностей к работе с людьми.

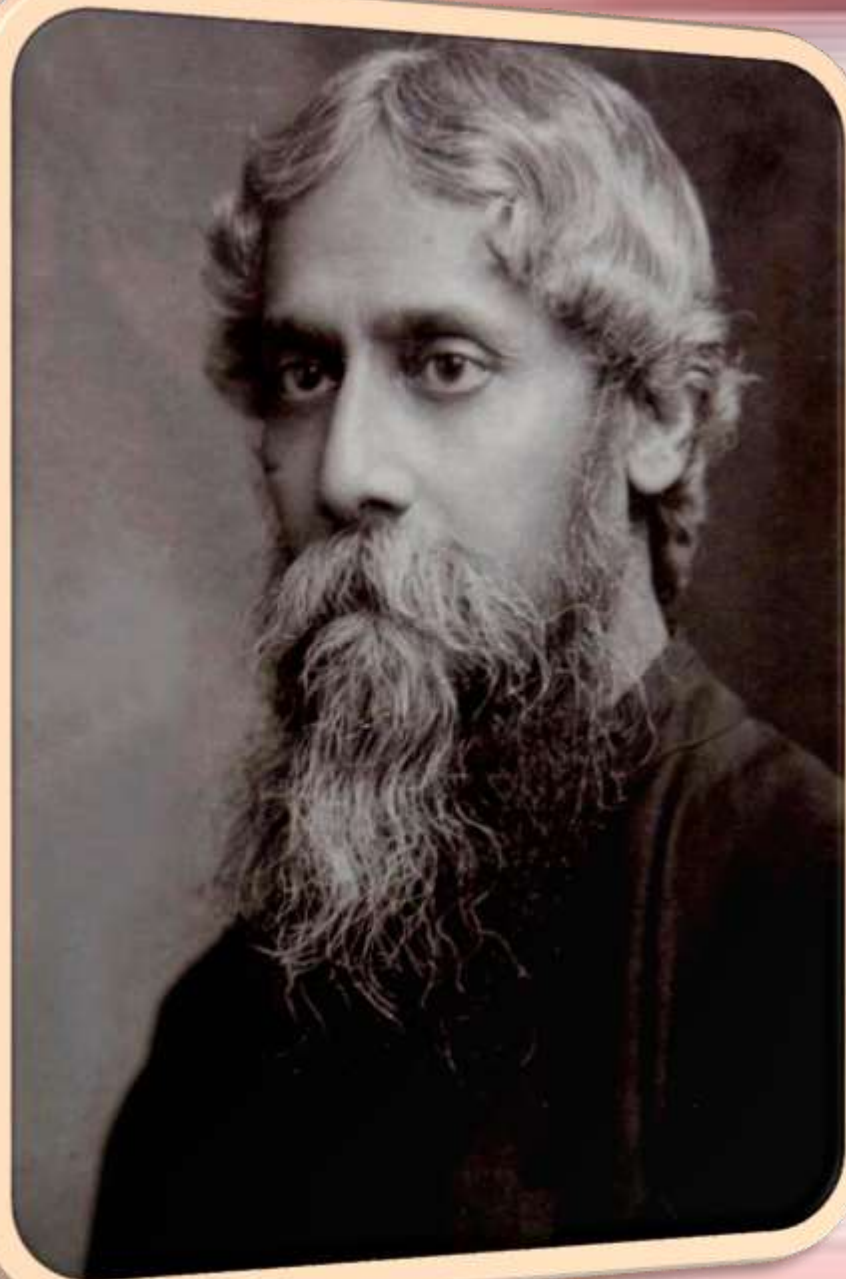


Израильская
купюра
достоинством
пять шекелей
с изображением
Альберта
Эйнштейна





Влияние Эйнштейна на философию науки XX столетия сопоставимо с тем влиянием, которое он оказал на развитие физики. Сущность предложенного им подхода в философии науки заключается в синтезе самых различных философских учений, которые Эйнштейн предлагал использовать в зависимости от решаемой наукой задачи.



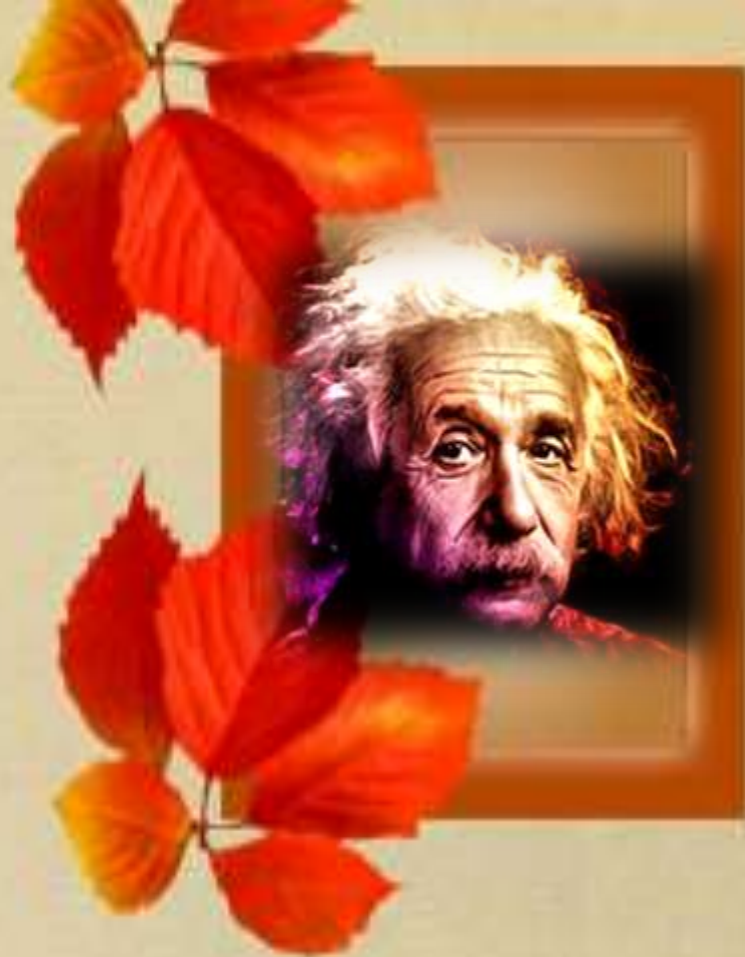
**Веру в объективную
реальность,
существующую
независимо от
человеческого
восприятия,
Эйнштейн отстаивал
во время своих
знаменитых бесед с
Рабиндранатом
Тагором, который
столь же
последовательно
такую реальность
отрицал.**

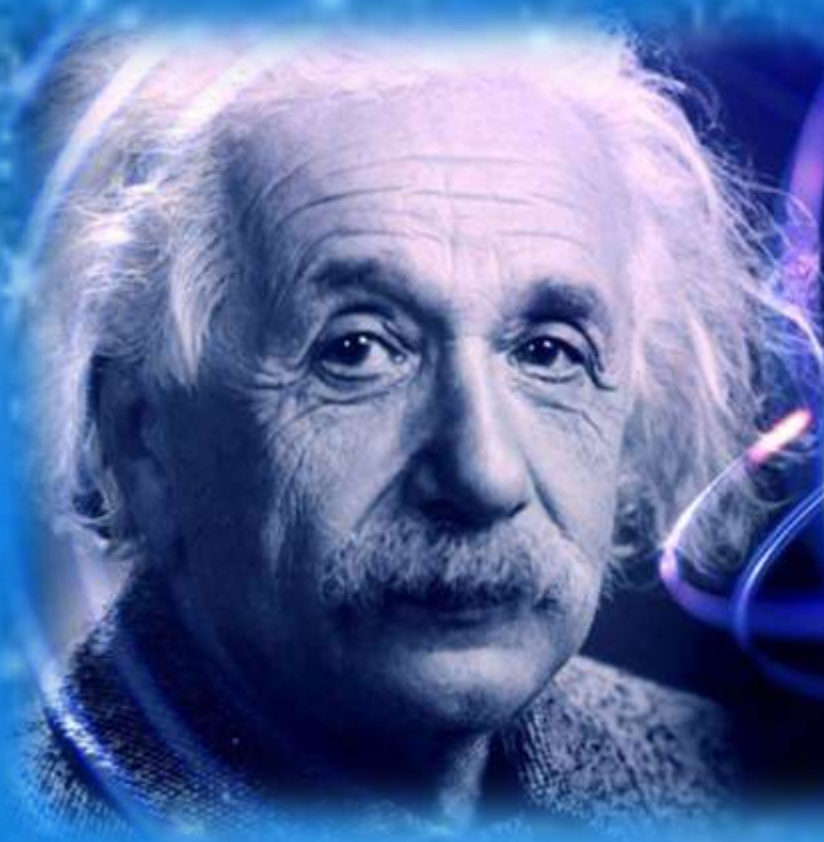
**Рабиндранат
Тагор**

Эйнштейн говорил:

«Нашу естественную точку зрения относительно существования истины, не зависящей от человека, нельзя ни объяснить, ни доказать, но в неё верят все, даже первобытные люди.

Мы приписываем истине сверхчеловеческую объективность. Эта реальность, не зависящая от нашего существования, нашего опыта, нашего разума, необходима нам, хотя мы и не можем сказать, что она означает.»

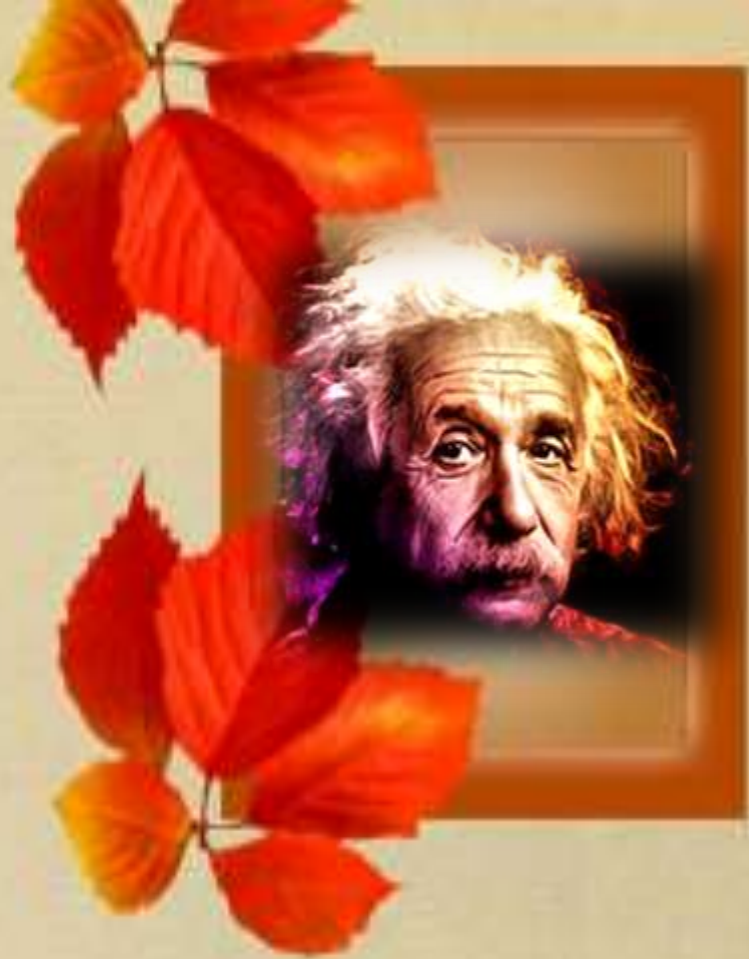




Религиозные взгляды Эйнштейна являются предметом давних споров. Некоторые утверждают, что Эйнштейн верил в существование Бога, другие называют его атеистом. И те, и другие использовали для подтверждения своей точки зрения слова великого учёного.

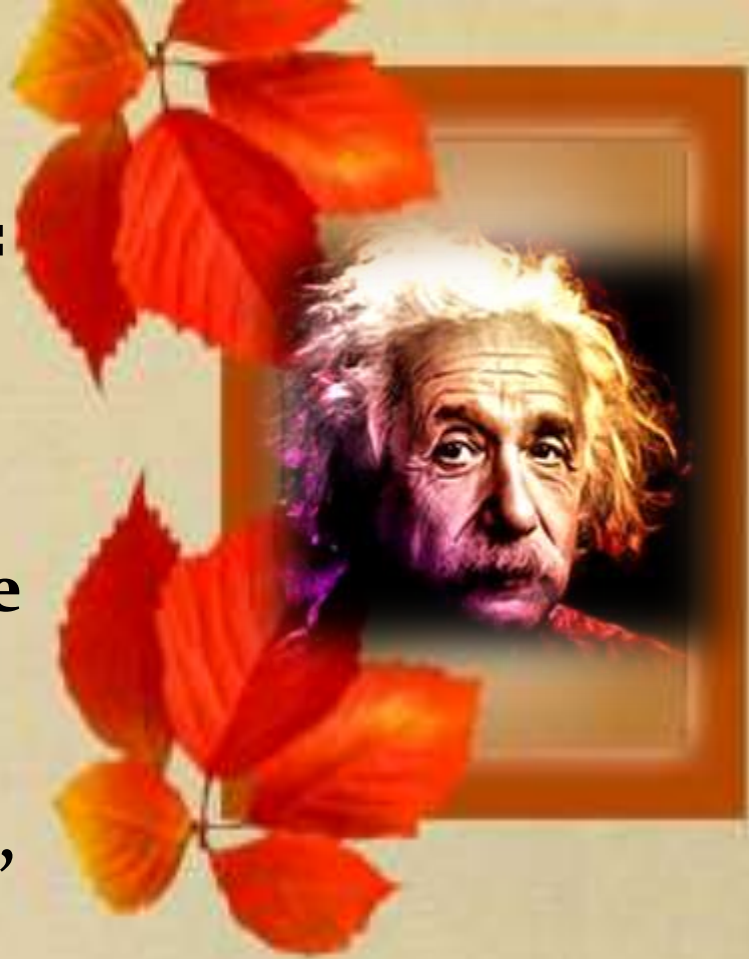
В 1921 году Эйнштейн получил телеграмму от нью-йоркского раввина Герберта Гольдштейна: «Верите ли вы в Бога тчк Оплаченный ответ 50 слов».

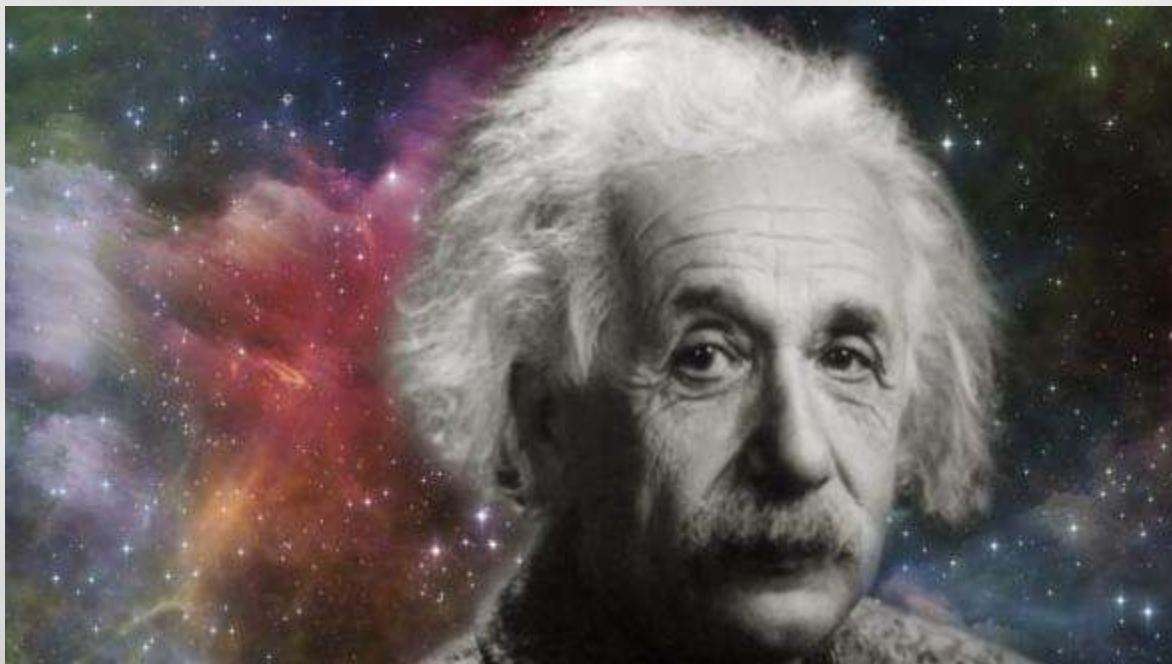
Эйнштейн уложился в 24 слова: «Я верю в Бога Спинозы, который проявляет себя в закономерной гармонии бытия, но вовсе не в Бога, который хлопочет о судьбах и делах людей».



Ещё более резко Эйнштейн выразился в интервью «Нью-Йорк Таймс» (ноябрь 1930 года):

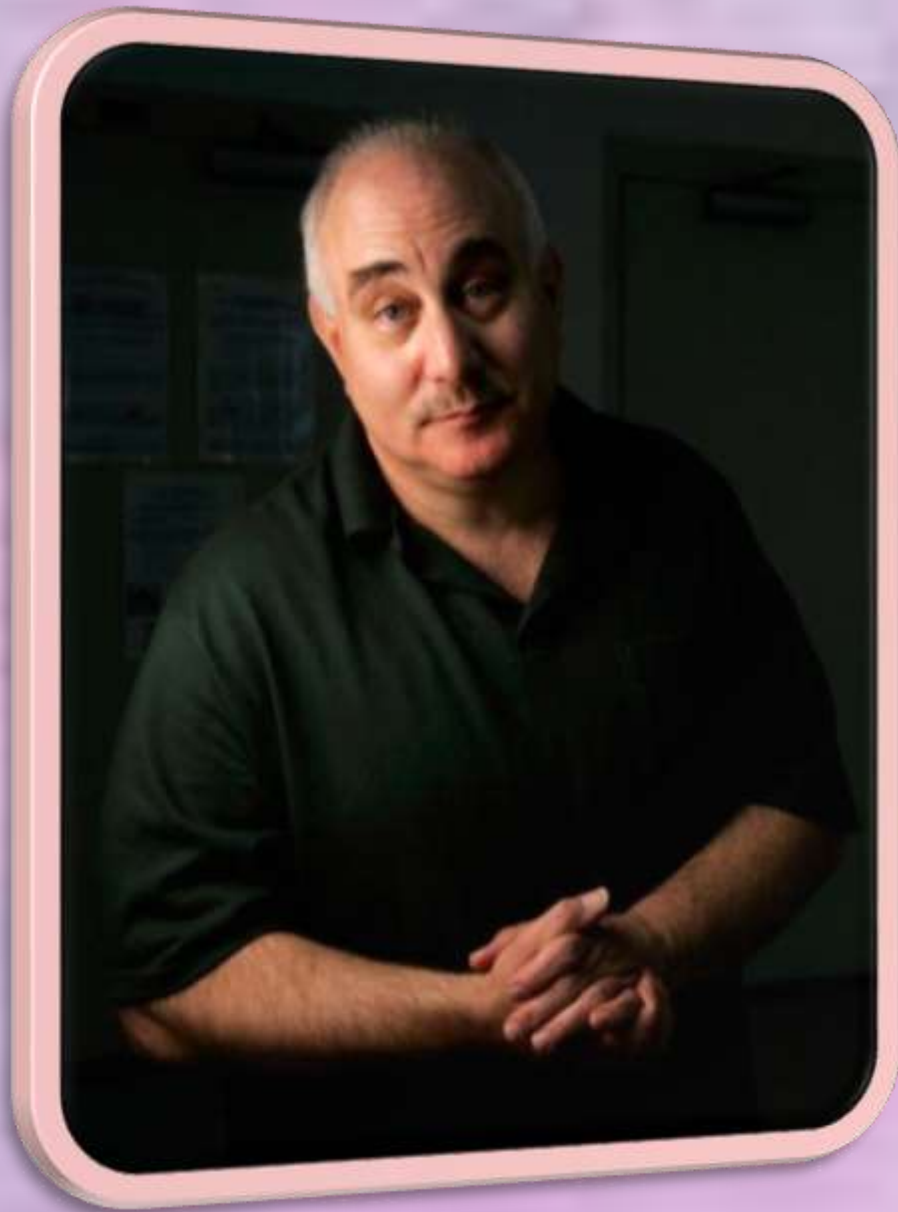
«Я не верю в Бога, который награждает и карает, в Бога, цели которого слеплены из наших человеческих целей. Я не верю в бессмертие души, хотя слабые умы, одержимые страхом или нелепым эгоизмом, находят себе пристанище в такой вере»





**Эйнштейн
проводил
некоторую
связь между
наукой и
религией и
говорил по
этому поводу:**

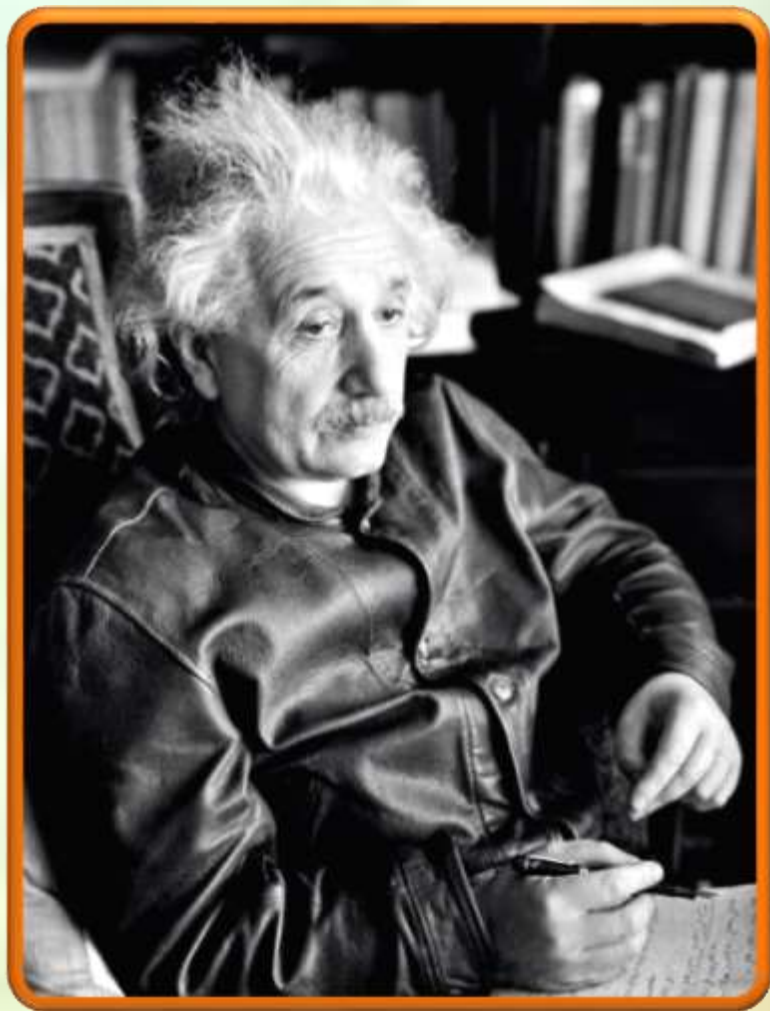
«Наука может быть создана только теми, кто насквозь пропитан стремлением к истине и пониманию. Но источник этого чувства берёт начало из области религии. Оттуда же — вера в возможность того, что правила этого мира рациональны, то есть постижимы для разума. Я не могу представить настоящего учёного без крепкой веры в это. Образно ситуацию можно описать так: наука без религии — хрома, а религия без науки — слепая»



М. Берковитц

В 1950 году в письме М. Берковитцу Эйнштейн писал:

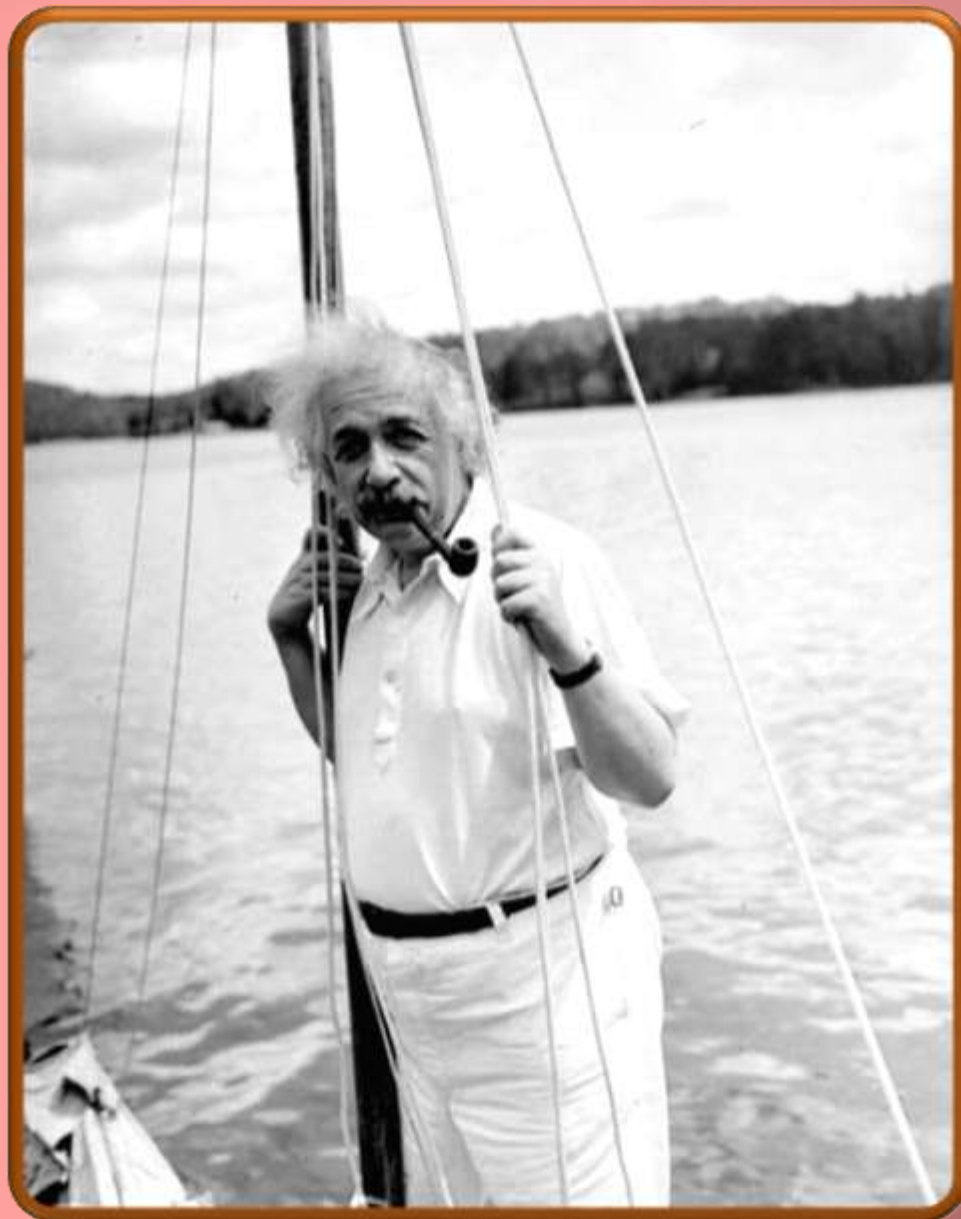
«По отношению к Богу я агностик. Я убеждён, что для отчётливого понимания первостепенной важности нравственных принципов в деле улучшения и облагораживания жизни не требуется понятие законодателя, особенно — законодателя, работающего по принципу награды и наказания»



Ещё раз Эйнштейн описал свои религиозные взгляды, отвечая тем, кто приписывал ему веру в иудео-христианского Бога:

«То, что вы читали о моих религиозных убеждениях, — разумеется, ложь. Ложь, которую систематически повторяют. Я не верю в Бога как в личность и никогда не скрывал этого, а выражал очень ясно. Если во мне есть что-то, что можно назвать религиозным, то это, несомненно, беспредельное восхищение строением вселенной в той мере, в какой наука раскрывает его»

Если бы не существовало Эйнштейна, физика XX века была бы иной. Этого нельзя сказать ни об одном другом учёном... Он занял в общественной жизни такое положение, какое вряд ли займёт в будущем другой учёный. Никто, собственно, не знает, почему, но он вошёл в общественное сознание всего мира, став живым символом науки и властителем дум двадцатого века.





Бертран Рассел, биограф Альберта Эйнштейна, говорил о нем:

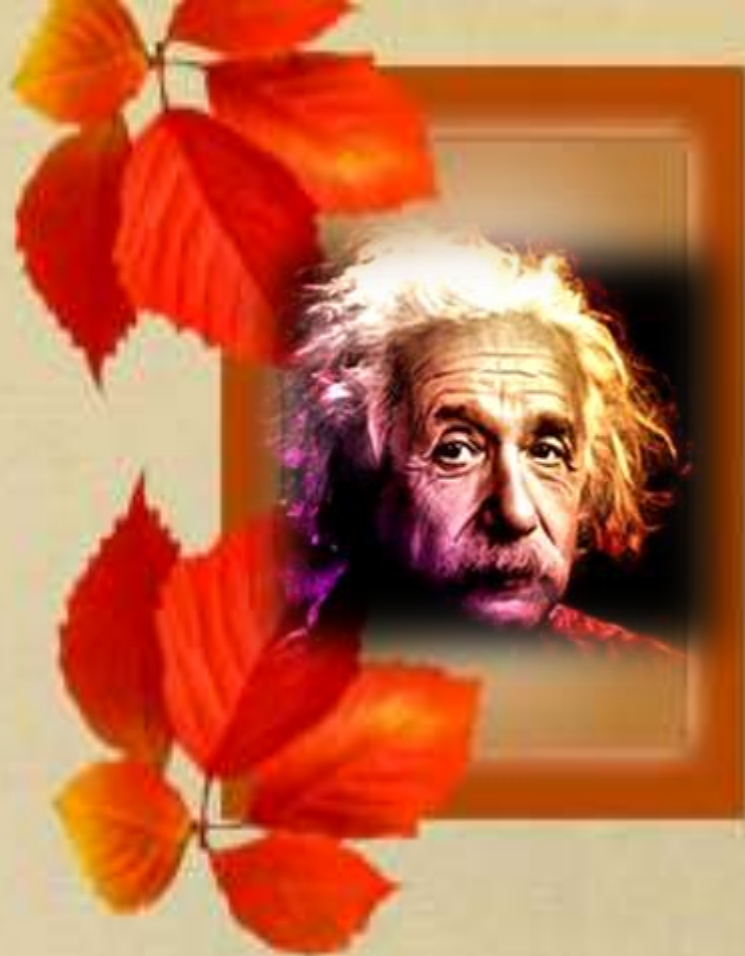
«Общение с Эйнштейном доставляло необычайное удовлетворение. Несмотря на гениальность и славу, он держал себя абсолютно просто, без малейших претензий на превосходство... Он был не только великим учёным, но и великим человеком»

Эйнштейн говорил:

«Забота о человеке и его судьбе должна быть основной целью в науке. Никогда не забывайте об этом среди ваших чертежей и уравнений».

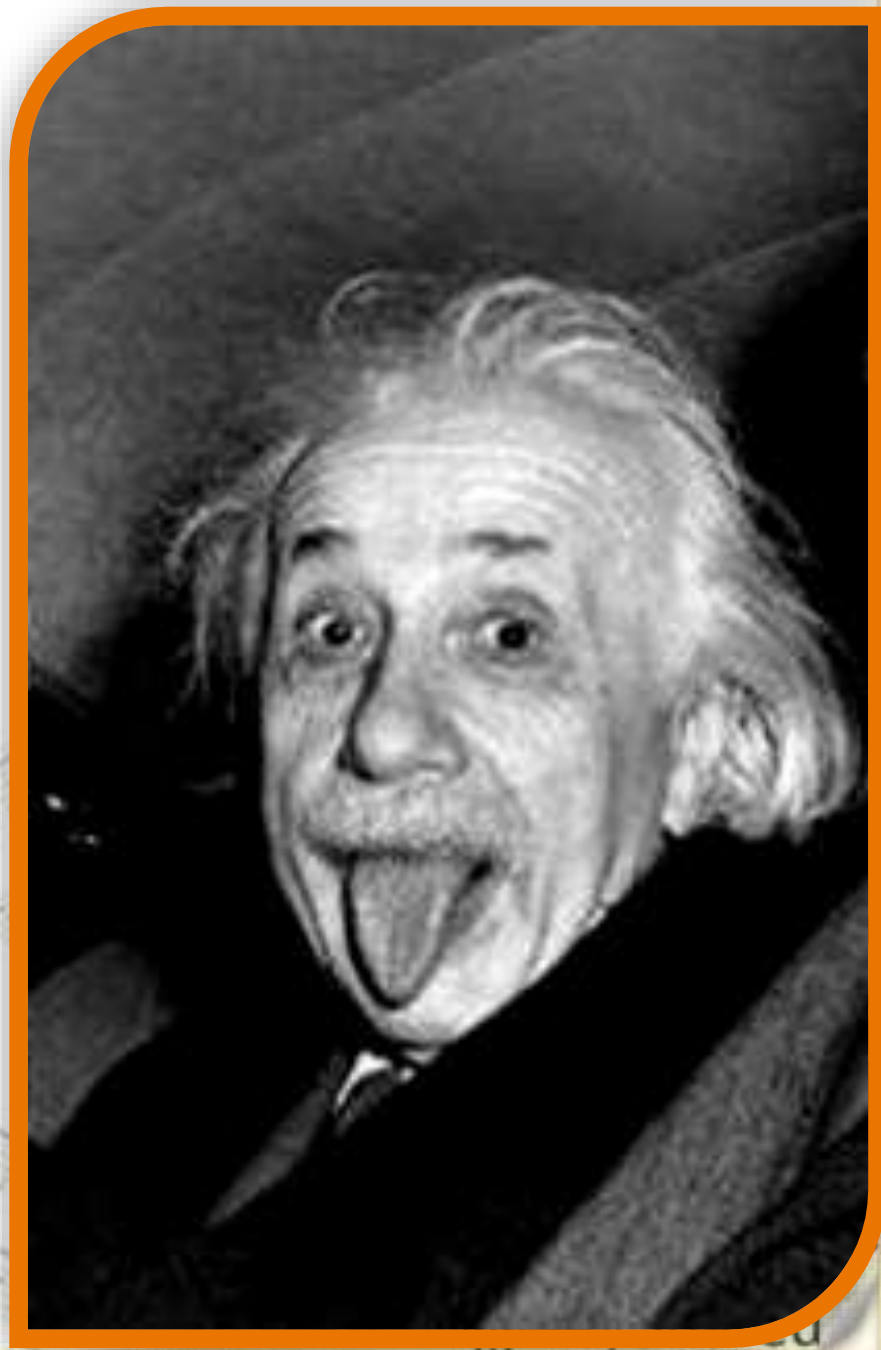
Позднее он также сказал:

«Ценна только та жизнь, которая прожита для людей...»



В конце жизни Эйнштейн кратко сформулировал свою систему ценностей:

«Идеалами, освещавшими мой путь и сообщавшими мне смелость и мужество были добро, красота и истина».



Составитель:
главный библиотекарь
отдела обслуживания
Центральной библиотеки
И.Т.Брагина