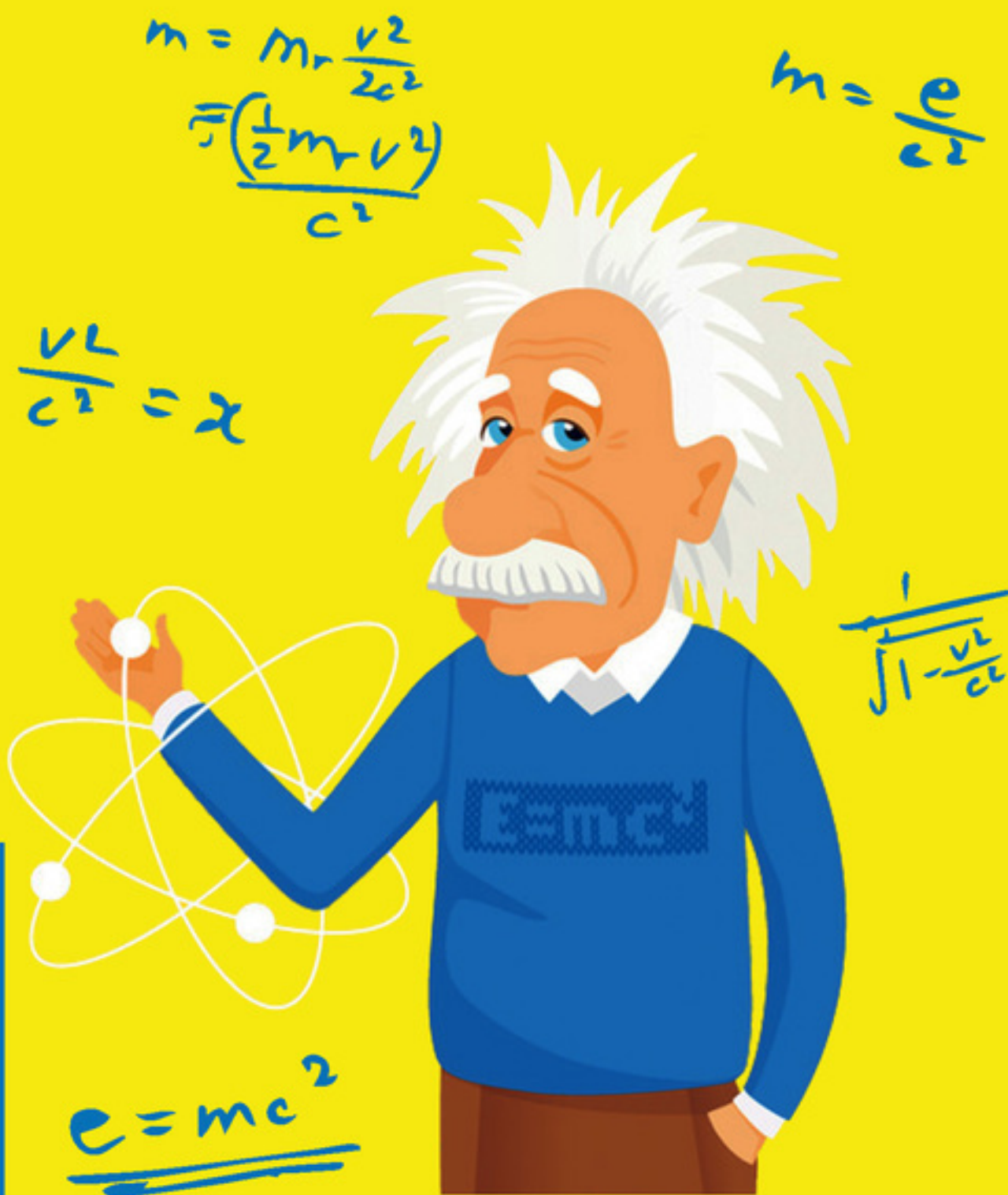


АЛЬБЕРТ ЭЙНШТЕЙН



Удивительные личности для детей и их родителей

Юлия Потеряно
Альберт Эйнштейн

«Яуза»

2016

УДК 53(092) Эйнштейн А.
ББК 22.3г

Потерянко Ю.

Альберт Эйнштейн / Ю. Потерянко — «Яуза»,
2016 — (Удивительные личности для детей и их родителей)

Каждый родитель хочет, чтобы его ребенок был самым умным, самым добрым, самым честным. В общем, самым-самым...

Серия «Удивительные личности для детей и их родителей» – это уникальный мотивационный проект, способствующий личностному росту ребенка. Яркие и увлекательные рассказы о великих людях, оставивших след в мировой истории, их восхождении к успеху, детстве, интересах и увлечениях помогут ребенку понять важность знаний, научат достигать высоких целей, преодолевать трудности, не сдаваться и верить в успех. Его научные теории перевернули представление об устройстве мира и возможностях человека.

Имя Альберта Эйнштейна известно всем, но мало кому известно, какой нелегкой была жизнь этого великого ученого. В его детстве окружающие сомневались в полноценности будущего ученого, но он «испытывал подлинное счастье», решая математические задачи. Школьный аттестат гения оставлял желать лучшего, но в 26 лет его имя уже было широко известно в научных кругах. И хотя в школе Эйнштейн зарекомендовал себя медлительным, ленивым, замкнутым, но его работы, посвященные квантовой теории света, были удостоены в 1921 году Нобелевской премии.

УДК 53(092) Эйнштейн А.

ББК 22.3г

© Потерялко Ю., 2016

© Яуза, 2016

Содержание

Глава первая,	7
Глава вторая,	11
Глава третья,	15
Глава четвертая,	20
Конец ознакомительного фрагмента.	23

Юлия Потерялко Альберт Эйнштейн

© Юлия Потерялко, 2017
© ООО «Яуза-каталог», 2017
© Агентство «ИРЮ», 2017

* * *

*Все очень просто. Все люди считают, что это сделать невозможно. Но находится один смельчак, который с этим не согласен.
Альберт Эйнштейн о том, откуда берутся гении*

Почти в каждом классе есть умник, который, кажется, знает все на свете. О чем этого человека ни спроси – ответ найдется. А если и не полноценный ответ, то хотя бы удачная догадка. Чаще всего такого человека называют «эйнштейном». Но что значит это слово? Откуда взялось такое странное прозвище?

На самом деле это – фамилия одного из самых умных людей в истории. Ученого, который перевернул представления об устройстве мира и возможностях человека. Его звали Альбертом Эйнштейном, и вот его необычайная история.

Глава первая, в которой маленький воробышек Берти то радует, то разочаровывает своих родителей

*Вы думаете, все так просто? Да, все просто. Но совсем не так.
Эйнштейн о том, как все устроено*



На юге Германии, на берегу голубого Дуная, стоит живописный городок Ульм. В самом его центре над сотнями оранжевых черепичных крыш величественно возвышается Ульмский собор, самый высокий в мире. Крышу собора украшает скульптура воробья. Эта маленькая птичка – символ древнего города.

Но известен Ульм не только своим собором. Именно в этом городе 14 марта 1879 года за полчаса до полудня родился мальчик, о котором вскоре узнает весь мир. Звали его Альберт Эйнштейн.

Древнее немецкое имя Альберт происходит от имени Адальберт и означает «благородный», «яркий», «блистательный». Альберт вовсе не был благородных кровей. Он родился

в самой обычной немецкой семье еврейского происхождения. Его папу звали Герман Эйнштейн, и он зарабатывал на жизнь изготовлением матрацев и перин. Мама мальчика, Паулина, была из семьи торговца зерном. Но вот то, что этот маленький, похожий на воробышка с крыши собора мальчик станет необычайно ярким, блистательным ученым, его имя словно «угадало».

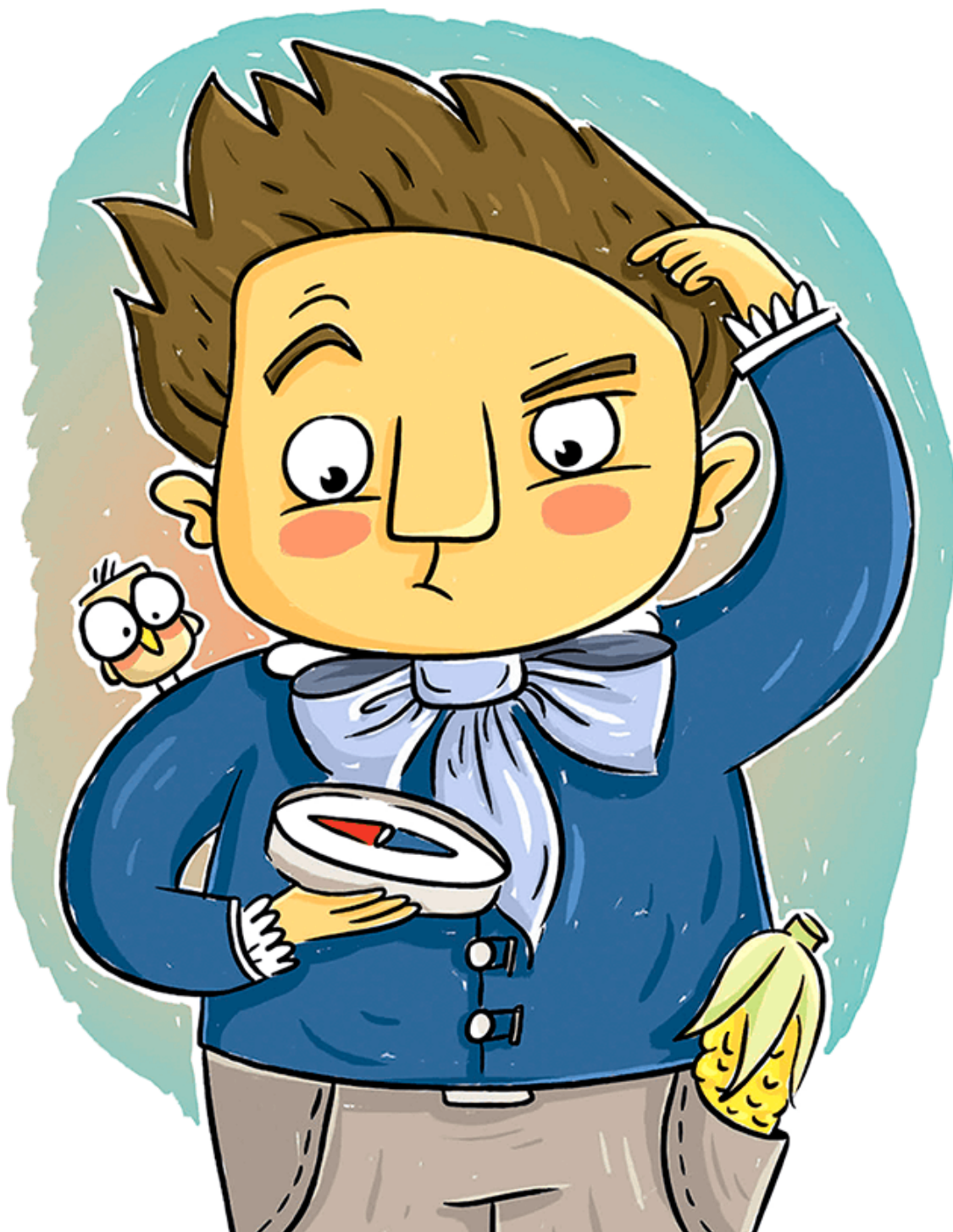
Впрочем, если бы мы перенеслись в то время и понаблюдали за Альбертом, когда ему было три или четыре года, мы ни за что не заподозрили бы в нем будущего гения. Ведь до трех лет Альберт не сказал ни слова! Соседи Эйнштейнов, слуги и даже его собственные родители иногда думали, что он немного не развит. Ведь даже младшая сестра Альберта, Майя, заговорила, не достигнув и года.

Альберт с самого раннего детства был странным ребенком. Возьмите любого мальчика, которому три или четыре года. Какие у него будут любимые занятия (если учесть, конечно, что на дворе конец XIX века и компьютеры с телевизорами еще не изобрели)? Бегать во дворе, искать в ручье лягушек, ловить муравьев, лазить по деревьям, а зимой – лепить снеговиков или целые снежные замки. Маленького Эйнштейна все эти замечательные занятия не интересовали. Больше всего он любил стоять возле пианино и слушать, как его мама играет Бетховена¹.

– Берти, иди погуляй, – говорила она ему.

А он продолжал молча стоять и слушать. Ему казалось, что на его глазах происходит чудо: мама ведь просто нажимает пальцами на клавиши, а из этого получается замечательная музыка. Возможно, ему хотелось разгадать загадку «волшебного» инструмента.

¹ Людвиг ван Бетховен – знаменитый немецкий композитор (1770–1827), автор множества выдающихся музыкальных произведений, в том числе знаменитой симфонии № 9 и «Лунной сонаты». В 26 лет начал терять слух и к концу жизни был совершенно глухим, что не мешало ему создавать прекрасную музыку.



Соседи Эйнштейнов шутили, что из Альберта выйдет музыкант или часовщик. Именно эти профессии казались им самыми подходящими для немногословного и сосредоточенного человека. Но вскоре Альберт удивил их всех.

Случилось это, когда Эйнштейну-младшему исполнилось четыре или пять лет. Однажды папа решил показать ему компас. Потом ученый не раз рассказывал эту чудесную историю своим друзьям и биографам. Берти долго и внимательно смотрел на табло, по которому бегала стрелка, упорно показывая только в одном направлении. А затем малыш, которого до сих пор считали не слишком умным ребенком, вдруг спросил:

– Если эта стрелка движется, то выходит, что обязательно должно быть что-то, что ею движет?

Сегодня мы с вами можем сказать, что так Берти впервые проявил свой интерес к физике и устройству мира.

Родители мальчика невероятно обрадовались такому повороту дела. Они сразу же поверили в возможности Альберта (а как иначе, ведь родители всегда должны верить в своих детей). Мама и папа решили, не теряя времени, пригласить домой учительницу, чтобы та научила мальчика чтению и письму. Ведь с таким умом ему все должно даваться легко!

Но тут их ждало настоящее разочарование. Несмотря на всю любознательность и острый ум мальчика, наука давалась Альберту непросто. Когда учительница настаивала, чтобы ее ученик лучше старался, он в ответ злился, нервничал и даже кидал в нее игрушками. Герман и Паулина решили, что не стоит больше мучить ребенка, и отказались от частных уроков. Пусть их чудакотый воробышек еще подрастет!

Вопросы:

Какой символ у древнего города Ульм, в котором родился Альберт?

Чем занимался Берти вместо того, чтобы играть, как все мальчишки?

Какое будущее мальчику пророчили окружающие?

Благодаря какому предмету родители поняли, что их сын не такой уж обычный, как кажется?

Глава вторая, в которой «безнадежный» ученик ни во что не вписывается

*Счастливый человек слишком удовлетворен настоящим, чтобы
слишком много думать о будущем.
Из школьного сочинения Эйнштейна*



В первый класс Эйнштейн пошел в школу при церкви, содержащуюся на деньги города Мюнхена. Семья мальчика переехала сюда, когда ему был год. Школу он любил не больше, чем домашние уроки. То есть не любил вообще.

Тут от мальчика требовали дисциплины – игрушки уже не бросаешь. А еще Берти приходилось общаться с учителем прямо на глазах у одноклассников. Странно звучит, но вспомните, как трудно мальчику было начать говорить вообще! Так что несложно представить, каких усилий ему стоило заговорить с чужими людьми. Альберт постоянно робел и испытывал неловкость. Вот так разочарование!

Впрочем, выбора у Альберта не было. Пришлось начинать с простых односложных ответов вроде «да» или «нет», позднее добавлять к ним разные другие слова, учиться составлять предложения... Мальчик и опомниться не успел, как под конец первого класса уже довольно свободно общался с разными людьми. И кто теперь скажет, что школа – это так плохо и от нее один лишь вред?

Примерно в то же время мама, Паулина, решила: раз Альберт так любит слушать ее игру на пианино, то стоит его самого начать учить музыке. И вот маленький Эйнштейн стал брать уроки игры на скрипке. Тут игодились ему врожденные сосредоточенность и терпение, потому что каждый раз играть одни и те же гаммы – та еще скукота, которую надо пережить и перетерпеть перед тем, как ты начнешь играть настоящую красивую музыку. Эйнштейна же повторение гамм вовсе не тяготило. Более того, игра на скрипке позднее стала одним из его любимых видов развлечения. Он всю жизнь возвращался к занятиям музыкой и даже однажды дал самый настоящий концерт².

А вот с обычной школой у Альберта по-прежнему не складывалось. Выяснилось это, когда десятилетний мальчик пошел учиться в Мюнхенскую гимназию. Учителя заставляли гимназистов заучивать материал из учебника, не требуя его понимания. Альберту это совсем не нравилось. Он любил размышлять над прочитанным, делать выводы, приходить к собственному мнению.

Альберт не вписывался в школьную схему, и потому некоторые учителя считали его безнадежным учеником. Никого из наставников не интересовало, что 10-летний мальчик читает книжки, которые не каждому взрослому под силу, а математику любит и понимает глубже, чем его собственный учитель.

² А. Эйнштейн дал благотворительный концерт в Принстоне (США) в 1934 году, когда ему было 55 лет. Он исполнял на скрипке произведения Моцарта. Все собранные средства были направлены эмигрировавшим из нацистской Германии ученым и деятелям культуры.



В школе Берти мог рассчитывать только на то, что его похвалят за выученные наизусть страницы. А вот поразмышлять о выученном, о новых книгах и открытиях мальчику было не с кем. Если бы не дядя Якоб – инженер и математик-любитель, – мальчик был бы и вовсе одинок.

Одной из самых любимых книжек детства у Эйнштейна был труд древнегреческого математика Евклида³ «Начала». Это первая в истории книга по геометрии, написанная,

³ Евклид (еще говорят Эвклид) был древнегреческим математиком. О его жизни известно очень мало. Считается, что Евклид родился около 325 года до нашей эры. В зрелом возрасте ученый жил в Александрии (город в Египте). Всю свою

шутка сказать, за 2200 лет до рождения Альберта. В ней записаны все основные геометрические законы и правила, которые изучают в школах до сих пор. Когда Берти читал эту книгу, то не мог удержаться от восторга: насколько точно и полно можно описать все вокруг с помощью записанных в ней формул и правил!

Оканчивал нелюбимую школу Альберт уже без родительского присмотра. Когда он был в предпоследнем классе, отец его разорился, и семья приняла решение уехать в Италию, чтобы начать жизнь заново. Мальчика оставили в Мюнхене у родственников, чтобы он спокойно завершил обучение.

Но доучиться Эйнштейну не дали. За год до окончания лицея он был отчислен по личному распоряжению директора. Оценки, хоть и не самые лучшие, позволяли ему получить аттестат зрелости, но руководству школы не нравилось то, что у мальчика были еврейские корни. С этим предубеждением будущий ученый столкнется еще не раз. А пока он с удовольствием покинул Германию, которая уже тогда начала готовиться к Первой мировой войне, и отправился к семье.

Вопросы:

На каком инструменте учился играть Альберт?

Нравился ли ему процесс обучения в гимназии? К чему в обучении стремился Берти?

Какая книга была самой любимой у Эйнштейна в детстве?

Почему наш герой не смог окончить школу?

Глава третья, в которой Альберт побеждает экзаменационного дракона и попадает в пещеру с сокровищами

Воображение важнее, чем знания. Знания ограничены, тогда как воображение охватывает целый мир, стимулируя прогресс, порождая эволюцию.

Эйнштейн о том, как важно понимать то, что ты знаешь



Германия, где Альберту были так не рады, осталась позади. Но и в Италии юношу встречали с печальными новостями. Маленькая фабрика по производству и ремонту электротехнических приборов, которую открыли в Милане его отец и дядя, разорилась. Поэтому прямо во время долгожданной встречи на вокзале папа попросил юного Эйнштейна не тянуть с образованием. Ему предстояло стать специалистом, начать зарабатывать самостоятельно и помочь своим родным выбраться из нищеты.

Альберт был готов помогать, чем мог, но вот незадача: итальянский язык он знал совсем плохо. Юноша решил продолжить свою учебу в Швейцарии. По крайней мере здесь все прекрасно говорят на немецком, и не придется тратить время на то, чтобы заново учиться общаться на незнакомом языке (Берти, как мы помним, хватило и первого раза).

Выбор учебного заведения пал на знаменитый Политехникум⁴ в Цюрихе. Это было высшее техническое училище, в стенах которого за всю его историю учились или преподавали, подумать только, целых 22 будущих лауреата Нобелевской премии! Поступать Эйнштейну пришлось как и большинству – через экзамены. Аттестат в Германии ему так и не выдали, поэтому стать студентом через прямое зачисление на один из факультетов он не мог.

«Я был своевольным, хотя и ничем не выделяющимся молодым человеком, самоучкой, набравшим (с большими пробелами) некоторых специальных познаний... С жадой более глубоких знаний, но с недостаточными способностями к усвоению, и к тому же обладая неважной памятью, приступал я к нелегкому для меня делу учения. С чувством явной неуверенности в своих силах я шел на приемные испытания...» – так сам Эйнштейн описал позже свои впечатления от экзаменов в Политехникуме. Их он провалил. Подвело слабое знание языков и ботаники.

Но все оказалось не так плохо, как казалось на первый взгляд. Дело в том, что, решая экзаменационную задачу, Берти нашел блестящее и совершенно необычное решение! Решение, которое заставило профессоров обратить на Альберта внимание. Директор Политехникума лично пришел поговорить с талантливым абитуриентом. Именно от него Эйнштейн получил мудрый совет поступить в любую школу Швейцарии, чтобы получить наконец злополучный аттестат и на следующий год быть зачисленным в училище без всей этой мороки с экзаменами.

⁴ Швейцарская высшая техническая школа Цюриха была основана в 1855 году. Цюрихский Политехникум считается самым престижным вузом Швейцарии.



Эйнштейн совет с благодарностью принял и отправился в маленький живописный городок Арау на севере Швейцарии. Там он записался в местную школу. Учились здесь в основном такие же бедняки, как и сам Альберт. Будущему прославленному гению пришлось жить дома у одного из своих преподавателей – тот считал своим долгом помогать бедным, но способным ученикам. Зато никто тут не заставлял Альберта глупо заучивать учебники и ходить строем, а свободного времени оставалось столько, что он активно начал интересоваться физикой. Внимание Берти привлекли работы Джеймса Максвелла⁵ об электричестве

⁵ Джеймс Клерк Максвелл – выдающийся шотландский ученый (1831–1879), который создал теорию электромагнитного поля, разработал теорию света, теорию цветов и др. Автор принципа цветной фотографии.

и теории полей. Считается, что именно в это время, в Арау, Эйнштейн встал на путь к удивительным открытиям будущего, было положено начало его блестящей научной карьере.

Как бы там ни было, 3 октября 1896 года выпускнику Эйнштейну наконец вручили долгожданный аттестат. В документ каллиграфическим почерком были вписаны оценки, которые и не снились мальчику в период его обучения в мюнхенском лицее. По большей части пятерки и шестерки по шестибальной шкале. Только языки снова подкачали – единственная тройка в аттестате Альберта красуется за знание французского. Что ж, гуманитарные дисциплины на всю жизнь останутся слабым местом великого ученого. К счастью, эта оценка не помешала талантливому абитуриенту в тот же месяц по прямому зачислению стать студентом педагогического факультета Политехникума и приступить к углубленному изучению любимых физики и математики.

Годы обучения в Политехникуме Эйнштейн позже вспоминал как одни из самых счастливых в своей жизни – он словно попал в пещеру с сокровищами. Еще бы – здесь ему наконец-то объясняли научные факты и открывали доступ к любым наукам, ценили нестандартное мышление и желание постигать мир глубже. Разозлившись за все пережитые неприятности на свою родину, Альберт принял решение отказаться от немецкого гражданства. Но и стать швейцарцем у бедного студента сразу не получилось – на это нужна была огромная сумма в тысячу швейцарских франков. Ее он скопит только через пять лет.

Впрочем, никого в Политехникуме не смущало, что студент Эйнштейн – апатрид (так называют людей без гражданства). Здесь его ценили за ум и талант. И именно в стенах цюрихского училища у Альберта случились три судьбоносные встречи – с любимым учителем, лучшим другом и первой любовью.

Учителем был выдающийся математик Герман Минковский⁶. Уже тогда Эйнштейн понимал, что посвятит свою жизнь физике, но Минковский все же долго пробовал увлечь Берти миром цифр и чисел. Он был одним из первых, кто поверил в великое научное будущее Альберта. Хотя и считал его нерадивым студентом за то, что тот не слишком регулярно посещал занятия по математике. Физику талантливый студент любил гораздо больше. Кстати, руководитель кафедры физики Политехникума, Генрих Вебер, Эйнштейна недолго любил и позднее даже называл его научный успех ошибкой. Он просто слишком уважал классическую науку, чтобы поверить в новаторские теории своего студента.

Другом Эйнштейну стал Марсель Гроссман. Вот он как раз больше увлекался математикой, что очень помогло Альберту во время работы над знаменитой теорией относительности. Друг с радостью стал соавтором великого открытия.

А первую любовь Эйнштейна звали Милева Марич. Она приехала из Сербии, которая тогда входила в состав Австро-Венгрии. Милева была одной из первых девушек, принятых на обучение в Политехникум. В то время высшее образование все еще считалось мужским делом. Как и Альберт, Милева изучала физику. С этого и начался их роман.

Четыре года учебы пролетели быстро, и в августе 1900 года Эйнштейн получил диплом Политехникума с великолепным средним баллом 4,91 из шести.

Вопросы:

В какой стране наш герой решил продолжить обучение?

⁶ Герман Минковский – немецкий математик (1864–1909). Он разработал геометрическую теорию чисел и предложил геометрическую четырехмерную модель теории относительности, которая показывала, что время и пространство не существуют отдельно друг от друга. «Отныне время само по себе и пространство само по себе становятся пустой фикцией, и только единение их сохраняет шанс на реальность», – заявил ученый.

Какой совет дал Альберту директор Политехникума после того, как он провалил экзамены?

Как относился Эйнштейн к процессу обучения в Политехникуме? Нравился ли он ему?

Какие важные встречи произошли у него в те годы?

Глава четвертая, в которой Эйнштейн радуется детей и возмущает взрослых

Вопрос, который ставит меня в тупик: «Сумасшедший я или все остальные?»

Эйнштейн о том, почему иногда ничего не получается



После выпуска из Политехникума талантливый молодой ученый Альберт Эйнштейн вновь оказался в затруднительном положении. Швейцарского паспорта у него по-прежнему не было, и устроиться учителем физики (а именно эту специальность он получил в училище) он не имел права. Не брали его и на другую работу.

Человек с менее веселым характером, чем у Эйнштейна, наверное, в такой ситуации махнул бы на себя рукой. Но Альберт был не таким. Расстраиваться и бросать все он не любил. Поэтому рассудил так: да, нет работы, а раз нет работы, то и нет денег... Зато сколько

свободного времени для занятий любимой наукой – физикой! Знал бы Эйнштейн, как скоро эти занятия принесут совершенно ошеломительные результаты...

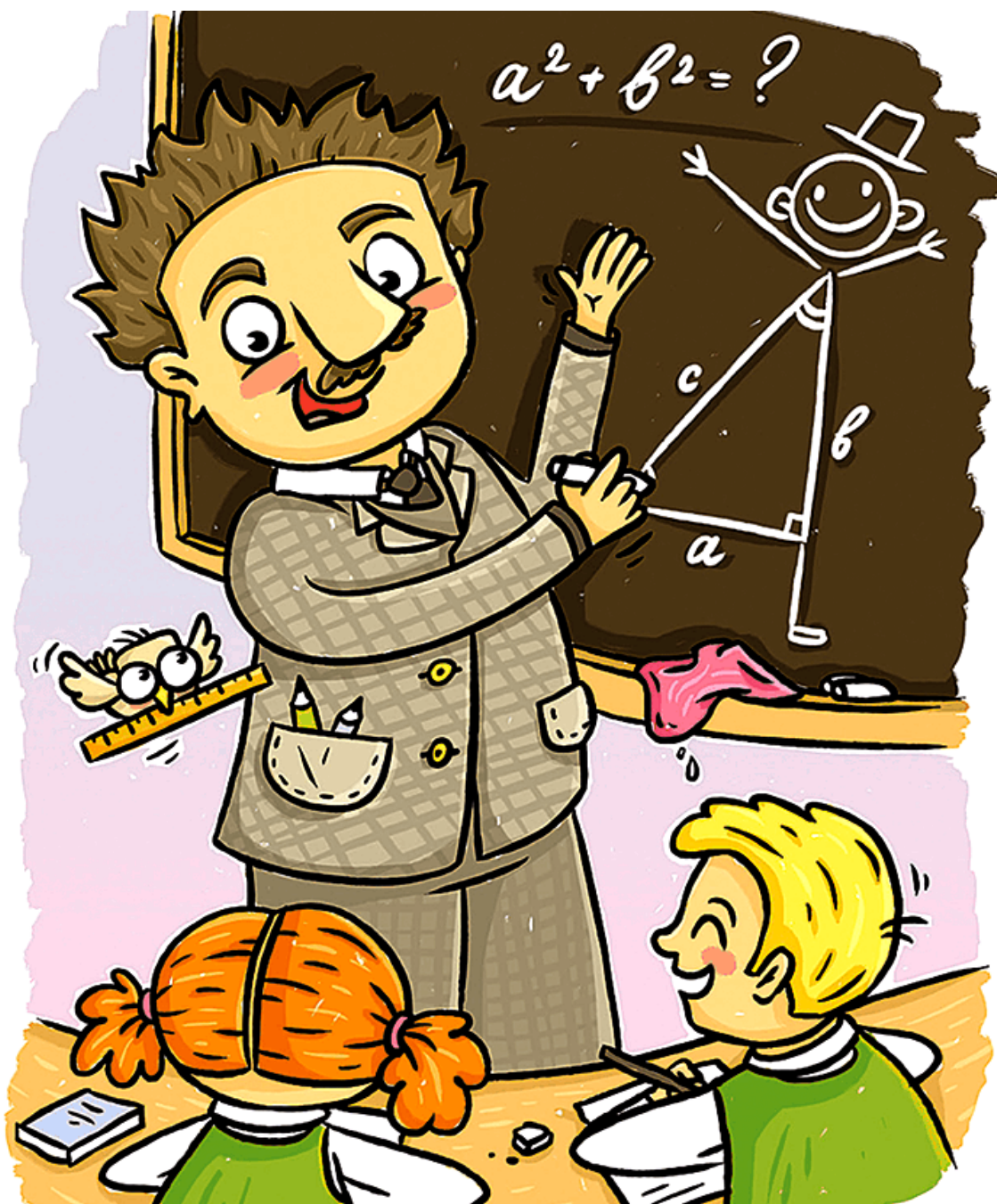
Тем не менее деньги Эйнштейну были очень нужны. Хотя бы для того, чтобы наконец заплатить пошлину и получить гражданство Швейцарии (да, он все еще жил без паспорта и гражданства). А еще Альберт всерьез задумал жениться на своей подруге Милеве Марич, а свадьба – тоже дело весьма затратное. А тут даже на еду каждый день не хватает.

Целых два года молодой специалист перебивался случайными заработками, потому что на настоящую работу его не брали. Профессора из Политехникума, даже Герман Минковский, не нанимали Эйнштейна себе в ассистенты, а в школах для него находилось разве что место преподавателя на замену или репетитора.

Объясняли это по-разному. Кто-то говорил, что перспективный парень – иностранец (подразумевали, конечно же, еврей – людей этой национальности в Европе все так же за что-то недолюбливали), кого-то не устраивал внешний вид Альберта, его забавные костюмы и курчавая прическа, кому-то он казался слишком молодым. Поговаривали также, что невзлюбивший своего студента Вебер делал все возможное, чтобы Эйнштейна никуда не взяли.

Как бы там ни было, а зарабатывал Эйнштейн от случая к случаю и очень небольшие суммы. Их не хватало не то что на содержание семьи – на собственное пропитание было мало.

Кстати, не любили Эйнштейна только взрослые. Дети, к которым он приходил с уроками, своего учителя просто обожали. Так что если бы директор какой-нибудь гимназии, принимая решение насчет Эйнштейна, спросил мнение учеников, то услышал бы дружное: «Да, брать!»



Ученикам нравилось в молодом учителе все – необычная внешность, привычка всегда улыбаться, безграничная любовь к своему предмету и талант преподносить, казалось бы, скучные цифры и функции легко, увлекательно и весело. Даже родители, которые приходили в школу забирать своих детей с уроков, удивлялись – из-за двери, за которой Эйнштейн рассказывал об алгебре или геометрии, то и дело раздавались взрывы хохота.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.