

**АТЛАСЫ
И ЭНЦИКЛОПЕДИИ**

ИНТЕРЕСНОЕ

НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ!





ЗНАЮ ВСЁ!

**365 ПОТРЯСАЮЩИХ
ФАКТОВ,
КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ
КАЖДЫЙ**



#эксмогетство

Москва
2024

Оглавление

Что мы знаем о Земле?

стр.
5

Невероятное тело человека

стр.
24

Эврика! Удивительные открытия

стр.
36

В открытом космосе!

стр.
53

На старт, внимание, марш!

стр.
74

Жили-были... Люди!

стр.
93

Мир природы

стр.
117

Пальчики облизнешь!

стр.
134

Архитектурные чудеса

стр.
153

Писатели мирового масштаба

стр.
177

Знаменитые художники

стр.
198

Звук, камера, мотор!

стр.
220

Что мы знаем о Земле?



Земля существует уже около 4,5 миллиарда лет — это 45 и восемь нулей! Человек же существует всего 2 млн лет. Несмотря на то, что за это время мы многое узнали о нашей планете, есть ещё много неизвестного.

1 Скорость вращения Земли замедляется.

Правда, Земля вращается уже не так быстро, как раньше. Около 350 млн лет назад, когда по планете ещё даже не бродили динозавры, сутки длились всего 23 часа. Сегодня Земле требуется ровно 23 часа, 56 минут и 4 секунды, чтобы совершить оборот вокруг своей оси. Это означает, что скорость вращения Земли замедляется на 1,4 миллисекунды каждые 100 лет. Так происходит из-за силы притяжения Луны. Приливное трение замедляет скорость вращения планеты.





Что мы знаем о Земле?

2 На самом деле Земля не круглая.

Это действительно так, Земля не идеально круглая. На экваторе она более выпуклая, а на полюсах слегка приплюснутая. Такая форма Земли называется эллипсоид, а ещё форму Земли называют «геоид», то есть Земля имеет форму... Земли. Впервые на это обратил внимание физик сэр Исаак Ньютон. Причина столь странной формы — скорость вращения Земли.



3 Сияние на небе.

Это не сияние самой Земли, а ответ нашей атмосферы на влияние Солнца. Северное сияние, также известное как Аврора Бореалис, — это доступное наблюдению красивое оптическое явление: в ночном небе вспыхивают разноцветные огни, сполохи, кулисы. Такое свечение верхних слоев атмосферы называется люминесценцией. Однако насладиться прекрасным зрелищем можно только в полярных районах в Северном и Южном полушариях (тогда сияние называется Аврора Аустралис), таких как Арктика или Антарктида.

Полярное сияние возникает, когда заряженные частицы, «солнечный ветер», двигаясь от Солнца, задерживаются в магнитосфере Земли.

4

На Земле существуют озёра розового цвета.

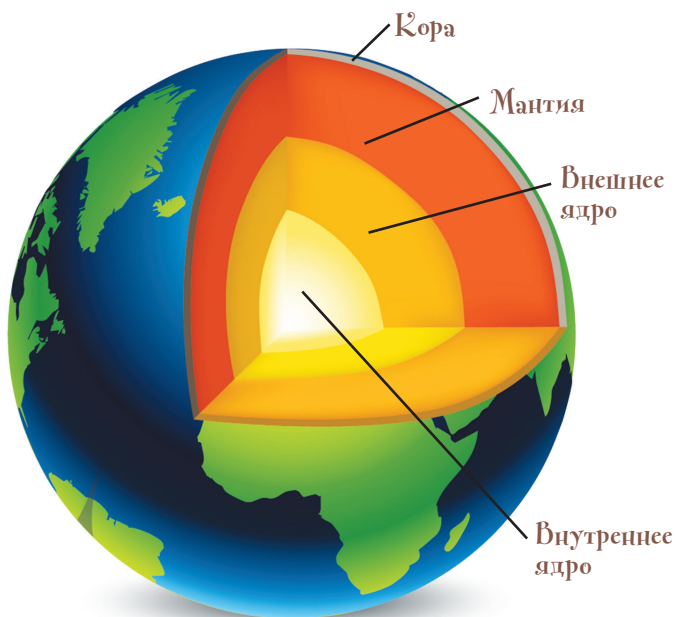
Удивительно, но на Земле есть как минимум восемь озёр с солёной водой розового цвета!

Озеро Ретба в Сенегале — одно них; оно почти на 40% состоит из соли. Лагуна Хатт, Розовое озеро, озеро Хиллер и Розовое озеро Квайрадинг — это озёра в Австралии, имеющие розовый цвет. Однако Розовое озеро на самом деле не является розовым в течение всего года. Когда солёность воды в озере повышается, и на него попадает нужное количество солнечного света, обитающие в нём водоросли окрашиваются в смесь розового и красного цветов. Салина-де-Торревьеха в Испании — ещё одно розовое озеро. Озеро Пыльная Роза в Канаде — единственное розовое озеро с несолёной водой, в котором не образуются водоросли, но при этом оно остаётся розовым круглый год. Хотя чёткого объяснения его окраске нет, распространено мнение, что подземные ледниковые воды проходят через горные породы, растворяя минералы и отложения, которые и придают воде розовый оттенок. Озеро Масазыргёль, или Масазыр, в Азербайджане — последнее из «обнаруженных» розовых озёр.

Как правило, эти озёра имеют розовый цвет благодаря определённым видам водорослей, которые размножаются только в солёной воде.



5 Ядро Земли окружено расплавом.



Земля состоит из сферических оболочек и напоминает луковицу. В центре находится ядро из жидкого и твёрдого железа.

Около 4,5 млрд лет назад, когда Земля ещё только сформировалась, она представляла собой горячий шар из расплавленного камня и металлов. Более тяжёлые химические элементы, такие как железо и никель, опустились в центр планеты и образовали её ядро. Внутреннее ядро твёрдое, а внешнее — горячий расплав. Считается, что температура в ядре Земли может достигать 5 400 °С.

6 Ваш вес зависит от того, в какой части света вы находитесь.

Сила притяжения действует неодинаково в разных точках земной поверхности. Это означает, что в некоторых местах на Земле вы будете весить больше, чем в других. Хотя разница и будет незначительной. Один и тот же предмет, скорее всего, на полюсах будет весить на 0,5% больше, чем на экваторе. Причина этого — небольшая экваториальная выпуклость. Стоя на одном из полюсов, вы, вероятно, будете находиться значительно ближе к ядру Земли, чем если бы стояли на экваторе, что влияет на вес.



7

Международная космическая станция — самый дорогостоящий объект.

На сегодняшний день Международная космическая станция — самый большой искусственный объект, построенный в космосе. Она движется вокруг Земли со средней скоростью 27 700 км/ч, совершая 16 оборотов в день. Ночью её можно легко увидеть с Земли, поскольку она пролетает над нами на высоте 320 км. Около 16 стран, включая США, Россию, Японию и Канаду, а также многие страны — члены Европейского государственного Агентства (ЕКА) работали вместе над её созданием. Строительство Международной космической станции обошлось в общей сложности в 150 млрд долларов.

Такой проект мог оказаться успешным только в том случае, если все страны мира будут сотрудничать и участвовать в его строительстве. Первый компонент станции запустили в космос в 1998 г. И уже через два года туда отправилась первая экспедиция, которая начала обживать станцию. По состоянию на 2015 г. с тех пор на ней постоянно работали люди.



Длина Международной космической станции составляет около 109 м. Значит, она длиннее футбольного поля!



Что мы знаем о Земле?

8

Земле не требуется 24 часа, чтобы совершить оборот вокруг своей оси.

Всем известно, что Земля вращается вокруг своей оси. Это означает, что в любой момент одна половина Земли обращена к Солнцу, в то время как другая её половина обращена в противоположную сторону. На стороне, обращённой к Солнцу, — день, а на другой стороне — ночь. Поскольку мы говорим, что в сутках 24 часа, было бы естественно предположить, что Земле требуется 24 часа, чтобы совершить один оборот. Однако это неверно. На самом деле Земле требуется 23 часа, 56 минут и 4 секунды, чтобы совершить полный оборот вокруг своей оси.



9

Земле не требуется 365 дней, чтобы совершить один оборот вокруг Солнца.



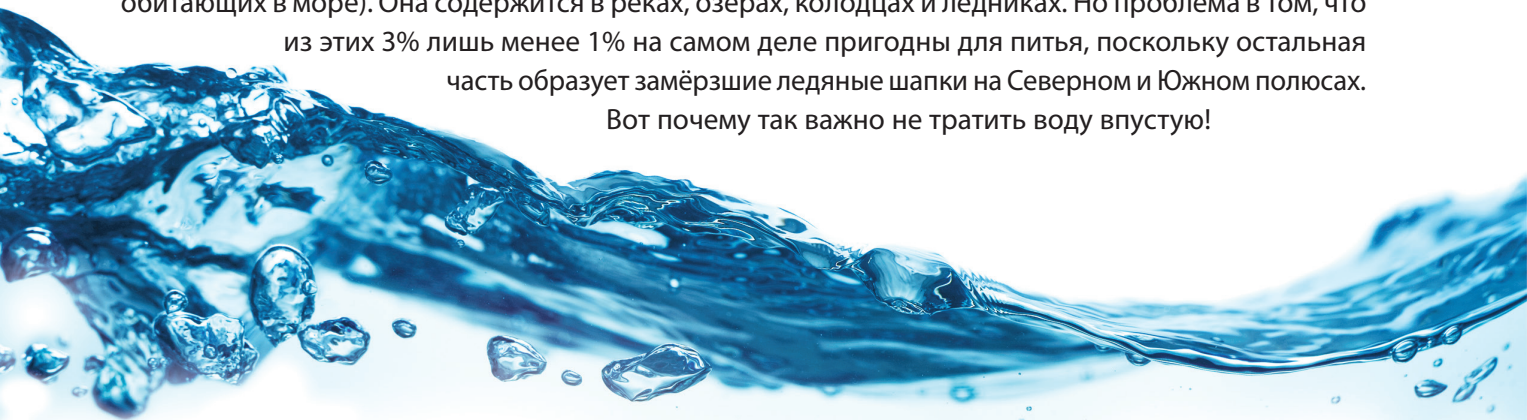
На самом деле Земле требуется 365,2564 дня, чтобы совершить оборот вокруг Солнца. Наш календарь не учитывает $\frac{1}{4}$ дня в году. Поскольку невозможно выделить $\frac{1}{4}$ дня, календарь компенсирует это, предоставляя нам дополнительный день один раз в четыре года. Вот почему каждые четыре года отмечается 29 февраля! Все годы, которые делятся на четыре (например, 2016, 2020, 2024), называются високосными. Первоначально люди подсчитали, что один оборот Земли вокруг Солнца занимает 360 дней. Это было принятой нормой, пока Юлий Цезарь и его астроном не изучили ежегодные события и не создали юлианский календарь, который послужил основой для григорианского календаря, которым мы пользуемся сегодня.



10 Пресная вода составляет только 3% от всех запасов воды на Земле.

Пресной считается вода, содержащая менее 1 000 мг растворённых в ней твёрдых веществ на литр. Она необходима для выживания всем людям, растениям и животным (за исключением животных, обитающих в море). Она содержится в реках, озёрах, колодцах и ледниках. Но проблема в том, что из этих 3% лишь менее 1% на самом деле пригодны для питья, поскольку остальная часть образует замёрзшие ледяные шапки на Северном и Южном полюсах.

Вот почему так важно не тратить воду впустую!



11 Землю преследует астероид.

27 июля 2011 г. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) объявило, что пока наша планета совершает своё вращение вокруг собственной оси и вокруг Солнца, с ней периодически сближается астероид. Этому астероиду присвоили название 2010ТК₇, потому что миссия по получению дополнительной информации о нём началась в октябре 2010 г. Но непохоже, что данный астероид в ближайшее время столкнется с Землёй. Он имеет около 300 м в поперечнике и вращается на безопасном расстоянии от Земли.





12 Земля была создана из «разрушенного».

Цикл образования горных пород на Земле включает некоторые постоянные стадии переработки. Магма из жидкого слоя под названием мантия движется вверх, кристаллизуется и затвердевает. Такая горная порода называется магматической, то есть «созданной из магмы». От состава магмы зависит и состав горной породы. Пока магма поднимается и выходит к поверхности, она начинает разрушаться и изменяться. Эрозия, воздействие ветра и воды, разрушает магматические породы, а почва, покрывающая их, изменяет их химический состав. Возникает другой вид горных пород, называемый «осадочными». Если горные породы вновь оказываются на глубине, тепло Земли снова изменяет их, превращая в «метаморфическую» породу.

Магма из мантии Земли поступает на поверхность из вулканов в виде лавы, прежде чем превратиться в камень. Или застывает на глубине, не найдя выход.





13 Земля вращается со скоростью около 1 600 км/ч.

Даже когда вы стоите абсолютно спокойно, вы на самом деле находитесь в движении, потому что вместе с нашей планетой мы вращаемся со скоростью около 1 600 км/ч. Так почему же мы все не падаем? Так происходит потому, что все мы движемся с одинаковой скоростью с Землей. Точно так же, как вы не выпадаете из мчащегося автобуса, когда сидите в его салоне. Но интересно то, что, стоя на Земле, не все преодолевают одинаковое расстояние — люди на экваторе «проходят» гораздо больше, чем те, кто оказался на полюсах.



14 Самая высокая точка на Земле — это не гора Эверест.

Эверест возвышается на 8 849,9 м над уровнем моря. Однако мы уже знаем, что Земля не идеально круглая. Если измерять высоту не над уровнем моря, а от центра Земли, то всё, что находится вдоль экватора, расположено немного «ближе к небу». Именно поэтому гора Чимборасо в Эквадоре превосходит гигантский Эверест. Хотя она находится всего на высоте 6 267,9 м над уровнем моря, но расположена на экваторе. Из-за дополнительной выпуклости технически она находится дальше от центра Земли, чем гора Эверест, примерно на 2 400 м! Однако мы всё-таки измеряем высоты поверхности суши над уровнем моря, поэтому Эверест — вне конкуренции!





Что мы знаем о Земле?

15 В пещерах есть нетающие сосульки.

Это правда, ведь они не изо льда, хотя при их образовании вода также играет важную роль. В некоторых пещерах в известняках возникают естественные образования, называемые сталагмитами и сталактитами. Сталактиты свисают «с потолка» пещеры вниз, а сталагмиты растут вверх, им навстречу.

Когда вода просачивается в известняковую пещеру, она растворяет минерал кальцит и капает на пол. За продолжительное время кальцит накапливается, образуя свисающую с потолка остроконечную «сосульку» — сталактит. Вода, которая капает на пол пещеры, в конечном итоге испаряется, оставляя после себя небольшие следы кальцита, которые накапливаются и образуют сталагмиты.



16 Самый крупный метеорит, упавший на Землю, не оставил кратера.



Метеорит Хоба был случайно найден на небольшой ферме в Намибии. Якобус Германус Бритс пахал своё поле, когда услышал громкий металлический скрежет, и его плуг резко остановился. Препятствие откопали и определили, что это самый крупный из найденных на Земле метеоритов. Он весит 60 000 кг и имеет длину 2,7 м, такую же ширину и около метра в высоту. Вот почему его не переместили с места, где нашли. Когда метеорит пролетал сквозь атмосферу Земли, он замедлился настолько, что падал с предельной скоростью, и потому не образовал кратера.

17

В Долине Смерти есть таинственные камни-перевёртыши.

Долина смерти — жаркая и сухая пустынная впадина около пустыни Мохаве в Калифорнии. Здесь камни весом до 320 кг таинственным образом перемещаются по поверхности, оставляя за собой длинные следы. Камни перемещаются только один раз в 2–3 года, но образовавшиеся следы сохраняются в течение 3–4 лет. Хотя никто точно не знает, каким образом камни перемещаются без помощи животных или человека, существует несколько теорий. Одна из них гласит, что, когда грязь влажная и скользкая, привести камни в движение может сильный порыв ветра. Другая теория гласит, что зимой вокруг камней и на земле образуется лёд, из-за чего камни скользят.

В 1840-х гг. множество людей пытались пересечь долину, чтобы добраться до недавно открытых золотых приисков на другой её стороне. Из-за суровых условий и единственного умершего в пути человека люди начали называть её «Долиной смерти».