

Как устроена наша планета Земля



Земля — наш общий дом: твёрдая, живая и удивительно разнообразная.



Земля среди планет: почему она не похожа на другие?

Земля стоит на третьем месте от Солнца — и это очень удачное место. Здесь вода остаётся жидкой, есть воздух и подходящая температура, поэтому планета стала домом для жизни, а не просто холодным камнем в космосе.



Из чего состоит Земля внутри

Тонкая кора

Земная кора — самый верхний слой планеты. Она тонкая по сравнению с остальными частями Земли и образует твёрдую поверхность, по которой мы ходим, строим дома и прокладываем дороги.

01

Горячая мантия

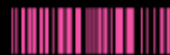
Под корой находится мантия. Это очень толстый и горячий слой, где вещество медленно движется. Эти движения помогают Земле менять свою поверхность, хотя мы замечаем это не сразу.

02

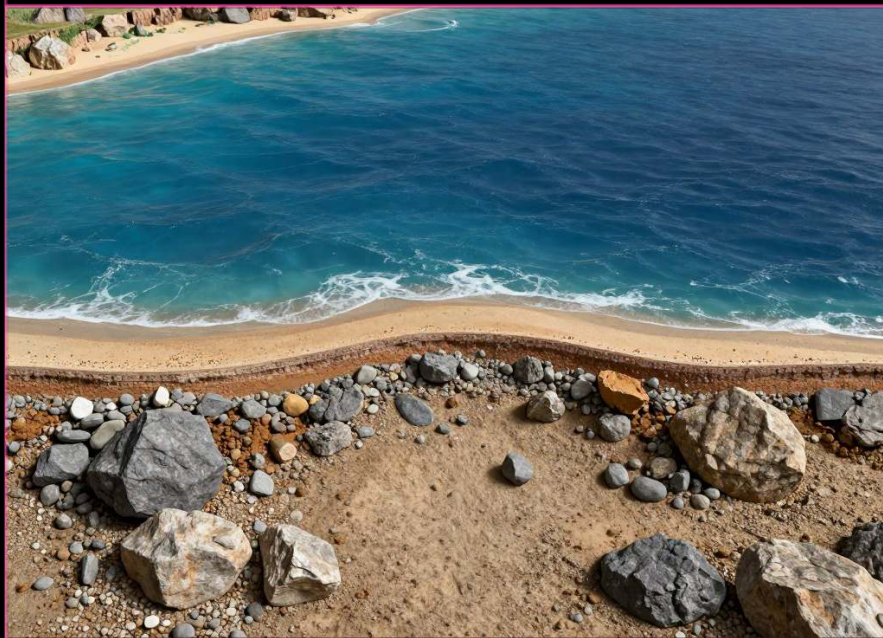
Центральное ядро

В самом центре расположено ядро. Оно считается самым горячим слоем Земли и состоит из очень плотного вещества. Ядро влияет на многое, хотя спрятано глубоко под поверхность.

03



Земная кора — твёрдая оболочка планеты



Тонкая, но прочная

Земная кора похожа на очень тонкую скорлупу. Именно на ней находятся материки, океаны, города и леса. По сравнению с размерами всей Земли она совсем тонкая.

Под материками и океанами

Под сушей кора обычно толще, а под океанами — тоньше. Из-за этого строение поверхности Земли не везде одинаковое, хотя сверху мы видим только землю и воду.

Камни и полезные богатства

В коре находятся камни, песок, глина и полезные ископаемые. Люди используют их в строительстве, в быту и для разных нужд. Наша планета умеет делиться богатствами.

Основа для жизни

Именно на коре растут растения, живут животные и строят дома люди. Без твёрдой поверхности Земля не могла бы быть таким удобным местом для жизни.



Материки и океаны на поверхности Земли



Суша как большая мозаика

Если посмотреть на Землю издалека, суша напоминает огромную мозаичную картину. Она разделена на материки, каждый из которых имеет свои размеры, форму и природные особенности. На них есть горы, равнины, леса и пустыни.



oceans as vast watery spaces

Океаны — водные просторы

Между материками лежат океаны — самые большие пространства солёной воды на планете. Они занимают большую часть поверхности Земли и помогают ей не нагреваться и не остывать слишком быстро.



Шесть материков и четыре океана

На Земле выделяют шесть материков и четыре главных океана. Вместе они образуют карту планеты, где суша и вода словно работают в одной команде. И карта, и планета любят порядок, хотя выглядят очень живо.



Почему на Земле есть вода в жидком виде

Подходящее тепло

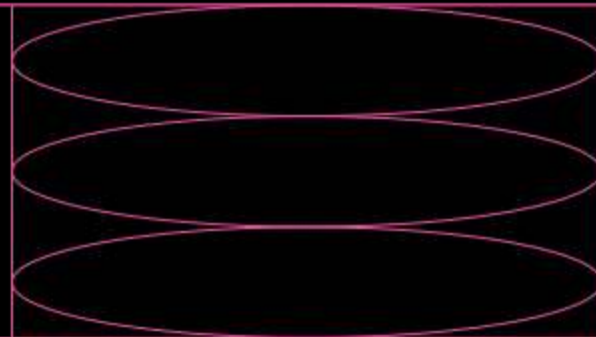
Земля получает от Солнца не слишком много и не слишком мало тепла. Поэтому вода на ней может оставаться жидкой, а не превращаться только в лёд или пар.

01

Воздух удерживает тепло

Атмосфера помогает сохранять тепло вокруг планеты. Благодаря этому на Земле не бывает слишком резких перепадов температуры, и жидкая вода может существовать на поверхности.

02



Вода нужна всем

Жидкая вода необходима растениям, животным и людям. Без неё нельзя жить, расти и развиваться. Поэтому реки, озёра, моря и дожди так важны для Земли.

03



Атмосфера — воздушный слой вокруг Земли



Воздушная оболочка

Атмосфера окружает Землю со всех сторон, как невидимое одеяло. Мы её не видим, но постоянно живём внутри неё и пользуемся её защитой каждый день.

Кислород для дыхания

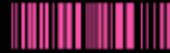
В воздухе есть кислород — он нужен людям и животным для дыхания. Без него жизнь на Земле была бы невозможна, так что воздух нам очень даже полезен.

Много азота

Больше всего в атмосфере азота. Он тоже важен для природы и входит в состав воздуха вместе с другими газами. Их смесь делает атмосферу особенной.

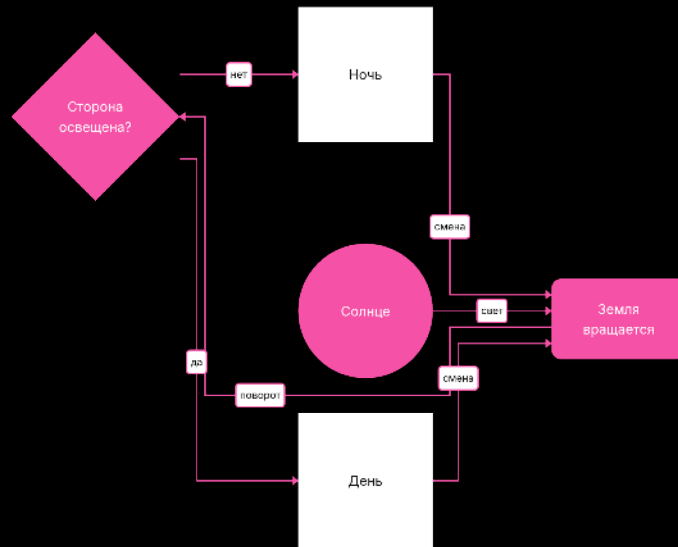
Защита планеты

Атмосфера помогает Земле не переохладиться, задерживает вредные лучи и сжигает многие мелкие космические частицы. Она работает как настоящая защитная шапка для планеты.



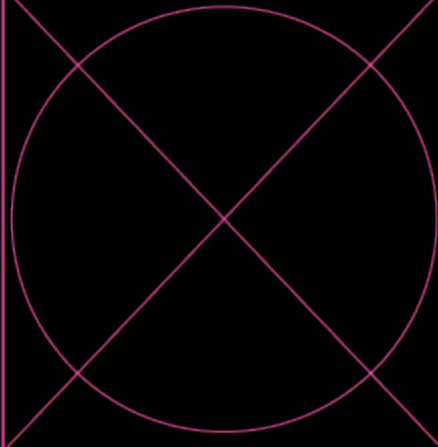
Как на Земле сменяются день и ночь

Схема показывает, как вращение Земли вокруг своей оси создаёт смену освещённой и тёмной стороны планеты.





Почему меняются времена года



Орбита Земли

Земля всё время движется вокруг Солнца. Этот путь занимает целый год, и именно он помогает менять освещение планеты в разные месяцы.

01

Наклон оси

Ось Земли слегка наклонена. Из-за этого солнечные лучи падают на разные участки планеты под разным углом и нагревают их не одинаково.

02

Смена сезонов

Когда одна часть Земли получает больше тепла, там наступает лето, а в другой становится прохладнее. Так появляются весна, осень и зима.

03

Разные края планеты

В разных странах времена года ощущаются по-разному. Где-то зима мягкая, а где-то очень снежная. Земля любит разнообразие, как хороший художник.

04



Рельеф Земли: горы, равнины и долины



Горы и вершины

Горы — это высокие участки земной поверхности. На их вершинах часто лежит снег, а склоны бывают крутыми. Такие места выглядят величественно и немного сурово.

01

Равнины и просторы

Равнины — широкие и относительно ровные участки земли. На них удобно строить города, прокладывать дороги и выращивать растения. Здесь особенно приятно смотреть вдаль.

02

Долины и низины

Долины и низины находятся между возвышенностями. Через них нередко текут реки, а почва может быть плодородной. Эти места часто выглядят спокойными и уютными.

03

Медленные изменения

Рельеф Земли меняется очень медленно. Ветер, вода и движение земных плит постепенно переделывают поверхность. Работа у природы долгая, но очень настойчивая.

04



Плиты земной коры и землетрясения



Земная кора не цельная

Земная кора похожа не на один лист, а на мозаику из больших плит. Они очень медленно двигаются, почти незаметно для нас, но именно это движение меняет поверхность планеты.



Плиты могут сталкиваться

Когда плиты сходятся, одна может подниматься вверх, а другая — уходить вниз. В таких местах образуются горы, а иногда земная поверхность начинает сильно дрожать.



Почему бывает толчок

Если плиты трутся друг о друга или резко смещаются, накапливается напряжение. Затем оно высвобождается, и мы ощущаем землетрясение — как будто земля на миг делает прыжок.



Наблюдение и безопасность

Учёные следят за движением плит и стараются заранее понять опасные зоны. Людям важно знать правила безопасности, чтобы спокойно и правильно действовать во время толчков.



Как вода путешествует по Земле



Пар поднимается в небо

Солнце нагревает воду в реке, луже или море, и она постепенно испаряется. Невидимый пар поднимается вверх и смешивается с воздухом. Так начинается большое путешествие, которое повторяется снова и снова.



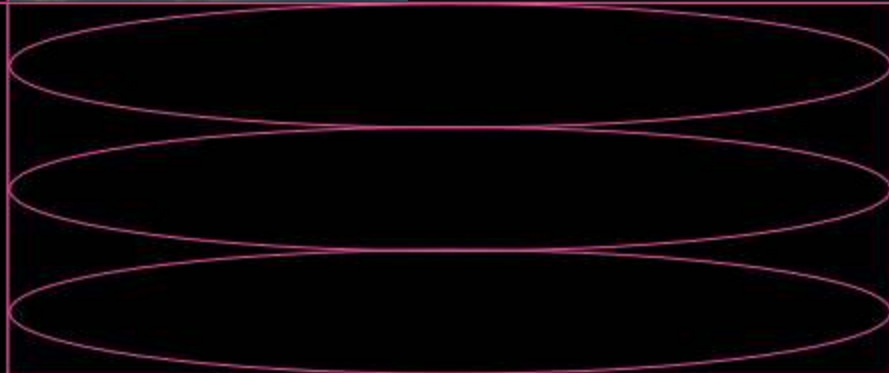
Облака собирают капли

Высоко в небе водяной пар остывает и превращается в крошечные капли. Из них образуются облака, похожие на мягкие белые корабли. Когда капель становится много, облако тяжелеет и готово отправиться дальше.



Возвращение на землю

Капли соединяются и выпадают дождём, снегом или градом. Вода снова попадает в реки, почву и океаны, а потом начинает путь заново. Благодаря этому круговороту растения, животные и люди получают влагу.





Почва — верхний слой, где растут растения



Почва образуется медленно

Почва не появляется сразу: ей нужны очень долгие годы. Камни постепенно крошатся, смешиваются с водой, воздухом и остатками живых организмов, превращаясь в плодородный верхний слой.

Дом для маленьких жителей

В почве живут дождевые черви, насекомые и множество других мелких существ. Они помогают почве оставаться рыхлой и «дышащей», а это очень полезно для корней растений.

Основа для растений

Растения получают из почвы воду и нужные вещества. Если почва бедная или повреждённая, растениям трудно расти, а значит, уменьшается и количество пищи для людей и животных.

Нужна бережная забота

Почва легко страдает от мусора, загрязнения и вытаптывания. Поэтому важно не ломать растения, не бросать отходы и сохранять землю чистой, чтобы она долго служила живым существам.



Разнообразие живых организмов



Лесной мир

В лесу высокие деревья создают тень, а под ними прячутся птицы, белки, грибы и насекомые. У каждого жителя свой маленький дом и свои привычки. Лес похож на шумный многоэтажный город, только очень зелёный.



Жизнь у воды

В море, реке и на болоте живут рыбы, водоросли, лягушки и многие другие организмы. Одни плавают, другие цепляются за камни, а третьи прячутся в прибрежной траве. Вода помогает им чувствовать себя уверенно.



Тайны пустыни и степи

В жаркой пустыне и открытой степи живым существам приходится быть выносливыми. Некоторые растения запасают влагу, а животные ищут тень и прохладу. Природа умеет удивительно подстраиваться почти к любым условиям.



Человек и богатства Земли

Забота о будущем

Природные богатства не бесконечны, поэтому важно не тратить их зря. Экономия ресурсов и аккуратность в быту помогают сохранить Землю для следующих поколений.

04

Вода и воздух

Человек каждый день использует воду и воздух: для питья, приготовления пищи, работы и отдыха. Если беречь их чистоту, легче сохранять здоровье людей, животных и растений.

01

Почва и леса

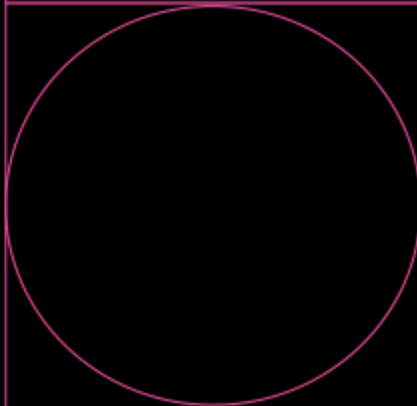
Из почвы получают урожай, а леса дают древесину, ягоды, грибы и тень. Когда люди ухаживают за землёй и деревьями, природа дольше остаётся щедрой и живой.

02

Камни и полезные ископаемые

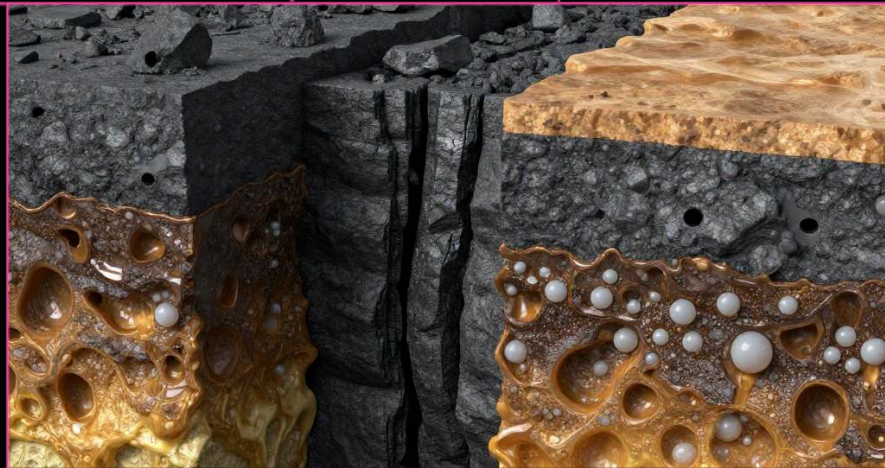
Камни и полезные ископаемые помогают строить дома, дороги, делать стекло, металл и многое другое. Но брать их из природы нужно разумно, чтобы не навредить земле.

03





Полезные ископаемые в недрах Земли



Долгое образование

Полезные ископаемые образуются очень медленно, в течение тысяч и миллионов лет. Поэтому их запасы нужно ценить, ведь природа не пополняет их быстро, как мы бы хотели.

Что добывают люди

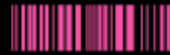
В недрах Земли находятся уголь, нефть, природный газ, соль, железная руда и медь. Эти богатства нужны для топлива, строительства и изготовления разных предметов.

Где они помогают

Из добытых материалов делают металл, провода, детали машин, стекло и многое другое. Без полезных ископаемых многие привычные вещи в доме и школе просто не появились бы.

Осторожная добыча

Добывать полезные ископаемые нужно аккуратно, чтобы не разрушать природу лишним раз. После работ важно восстанавливать землю, следить за чистотой воды и сохранять безопасные условия.



Как беречь нашу планету

Простые полезные действия людей помогают сохранять воду, воздух, почву и живую природу.





Земля в Солнечной системе



Земля обращается вокруг Солнца

Наша планета движется вокруг Солнца вместе с другими планетами Солнечной системы. Этот путь занимает целый год и помогает сменяться временам года.



Луна влияет на океаны

Притяжение Луны вызывает приливы и отливы в океанах. Вода то немного поднимается, то опускается, и это заметно на берегах морей.



У Земли есть Луна

Луна — естественный спутник Земли. Она освещает ночное небо и делает его особенно красивым, словно маленький фонарик, который не забыли выключить.



Планеты связаны движением

Земля, Солнце и Луна постоянно взаимодействуют благодаря движению и силе притяжения. Именно поэтому небо, день, ночь и многие явления на Земле идут по своему порядку.



Почему Земля подходит для жизни



Воздух, которым можно дышать

Землю окружает атмосфера, а в ней есть кислород и другие газы, необходимые для жизни. Воздух защищает планету и помогает сохранять подходящую температуру. Без него жизнь выглядела бы совсем иначе.



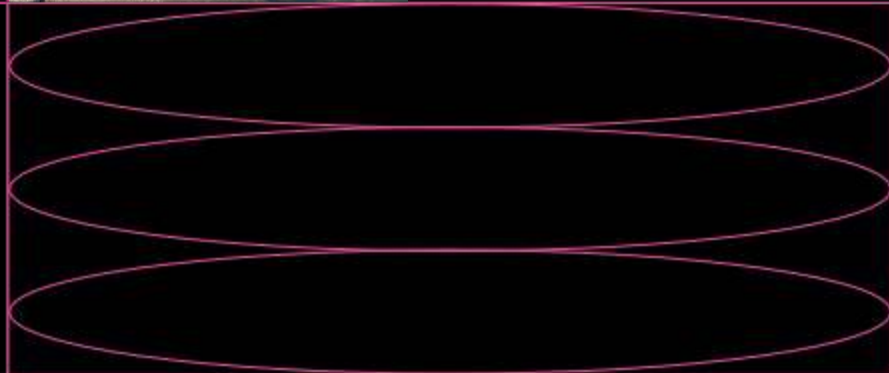
Вода рядом и в нужном виде

На Земле много жидкой воды: в морях, реках, озёрах и даже в почве. Она нужна растениям, животным и людям каждый день. Вода становится домом для многих живых существ и помогает им расти.



Много разных мест для жизни

На планете есть леса, горы, равнины, пустыни и океаны. Каждое место подходит своим обитателям, поэтому Земля похожа на огромный природный дом с множеством комнат. В такой компании никому не скучно.



Земля — наш общий дом



Земля — это единая и очень дружная система, где всё связано между собой. Беречь воду, воздух, почву и жизнь на планете важно каждому человеку, даже самому маленькому.