

Строение растений: из чего состоит зелёный организм

У растений есть корень, стебель, листья, цветок, плод и семя.



Зачем растения нужны всем живым

Растения дают пищу, укрытие и свежий воздух. Они растут рядом с нами каждый день — в лесу, в саду, на улице и даже на подоконнике.



Корень — подземная часть растения

Крепкая опора

Корень удерживает растение в почве, словно невидимый якорь. Благодаря ему растение не падает, даже когда дует сильный ветер или идёт дождь.

Вода и соли

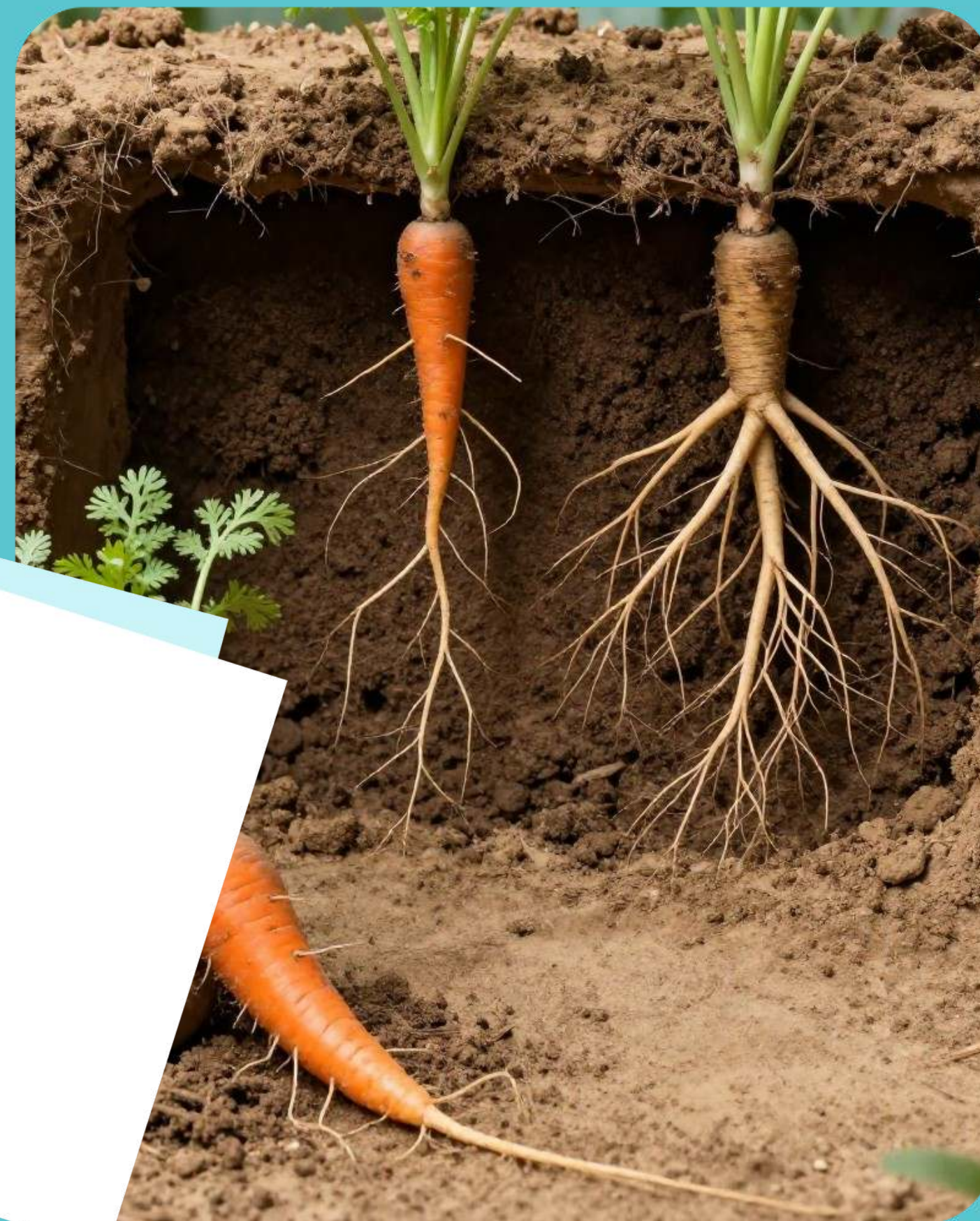
Через корень растение всасывает воду и минеральные вещества из земли. Эти вещества нужны для роста, образования листьев и цветков, а также для здоровья всего растения.

Запас пищи

У некоторых растений, например у моркови и свёклы, корень служит запасом питательных веществ. Такой запас помогает растению пережить трудные времена и начать рост снова.

Разные формы

Корни бывают длинными, короткими, тонкими и сильно ветвистыми. У одних растений они уходят глубоко вниз, у других располагаются почти у самой поверхности почвы.



Стебель — опора и дорога для воды

1. Поддержка растения

Стебель удерживает листья, цветки и плоды на нужной высоте. Он помогает растению тянуться к свету и оставаться устойчивым, как прочная зелёная мачта.

2. Путь для воды

По стеблю вода поднимается от корня к листьям. Вместе с ней по растению движутся полезные вещества, чтобы каждая часть получала всё необходимое.

3. Ствол у деревьев

У деревьев стебель очень твёрдый и толстый. Его называют стволом. Он выдерживает вес большой кроны и помогает дереву жить много лет.

4. Гибкость у трав

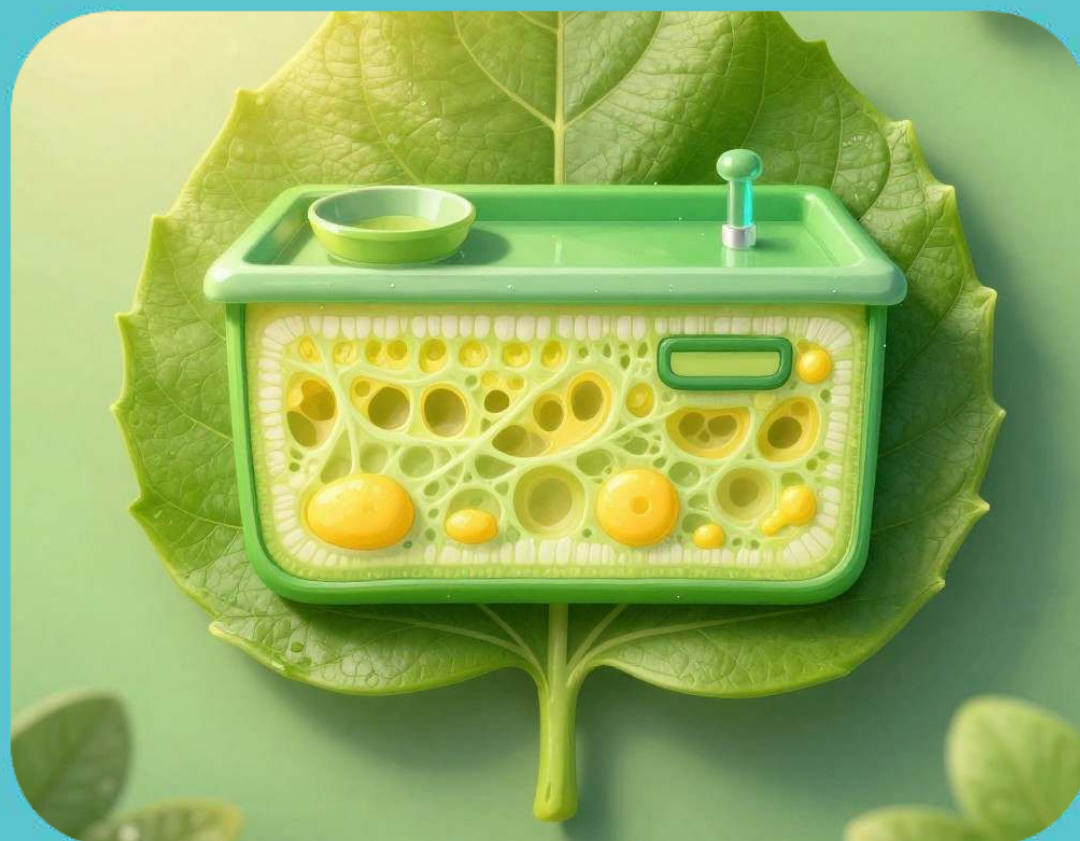
У трав стебель мягкий и гибкий, поэтому они легко качаются на ветру. Иногда кажется, что такие растения машут нам в ответ.



Как листья помогают растению

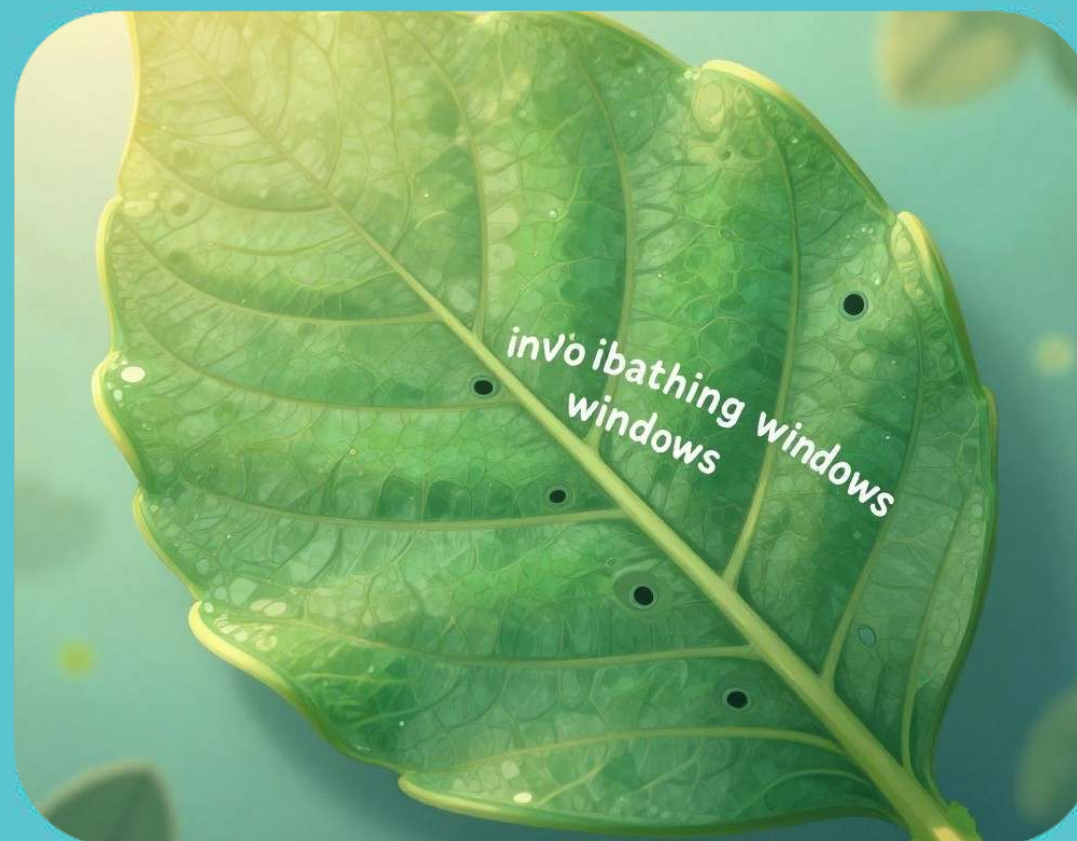
Лист как маленькая кухня

В листе растение готовит себе пищу. Для этого ему нужны свет, вода и воздух, а зелёный хлорофилл помогает ловить солнечные лучи. Без листьев растение не смогло бы кормить само себя.



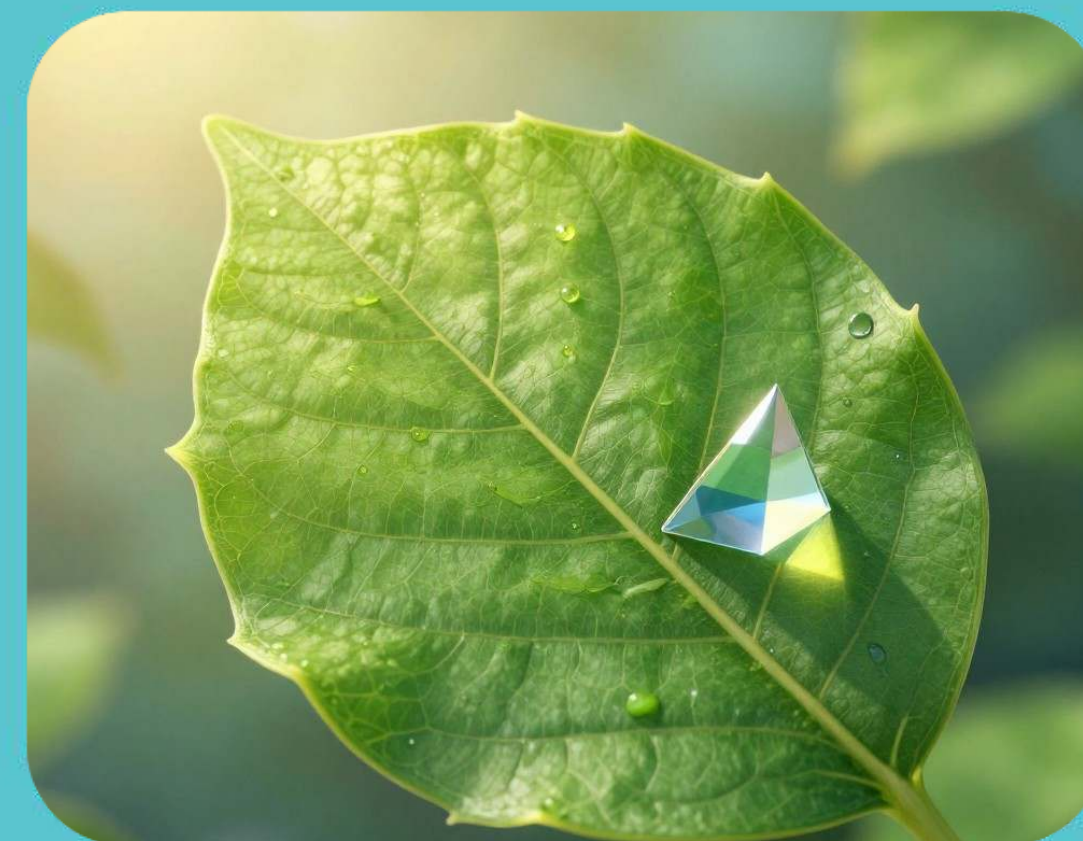
Невидимые дыхательные окошки

На поверхности листа есть маленькие отверстия. Через них растение дышит и отдаёт лишнюю воду в воздух. Так лист помогает всему растению оставаться свежим и не перегреваться в жаркий день.



Почему листья зелёные

Зелёный цвет листьям придаёт хлорофилл. Это вещество особенно хорошо работает на свету, поэтому лист будто собирает солнечную энергию и превращает её в питание для растения.



Как растение получает пищу

Путь веществ внутри растения: от корня к листьям и обратно по всему организму.



Цветок — часть, из которой появляются семена



Яркие лепестки

Лепестки часто бывают яркими и заметными. Они привлекают насекомых, которые помогают цветку переносить пыльцу и готовят растение к появлению семян.



Помощники-насекомые

Пчёлы, бабочки и другие насекомые прилетают к цветкам за нектаром. Во время таких визитов пыльца может попадать с одного цветка на другой.



Образование семян

После опыления в цветке постепенно начинают формироваться семена. У многих растений одновременно развивается и плод, который защищает будущие молодые растения.



Мастерская природы

Цветок выглядит нежным, но работает очень серьёзно. Именно здесь начинается продолжение жизни растения, поэтому цветок называют его важной природной мастерской.



Плод — домик для семян

Защита семян

Плод закрывает семена от ветра, дождя и других опасностей. Пока семена не созреют, они остаются внутри плода в безопасности и спокойно набираются сил.

Сочные и сухие

У одних растений плоды сочные, у других сухие и лёгкие. Форма и строение плода помогают семенам лучше сохраняться и по-разному расселяться.

Знакомые примеры

К плодам относятся яблоко, огурец, гороховый стручок и орех. У каждого из них своя форма, но задача одна — беречь семена.

Путешествие начинается

Когда семена созревают, плод помогает им отправиться в путь. Иногда он раскрывается, а иногда его съедают животные, и семена попадают в новое место.



Семя — начало нового растения

1. Внутри семени

В семени уже есть будущий росток и запас пищи. Оно как маленький свёрток с главным сюрпризом природы.

2. Подходящие условия

Когда рядом вода, тепло и воздух, семя начинает просыпаться. Без этих условий оно остаётся в покое.

3. Первый корешок

Сначала из семени выходит корешок. Он закрепляет росток в почве и начинает искать воду.

4. Появление листочков

Потом появляются стебелёк и первые листочки. Так маленькое семечко превращается в новое растение.



Без воды, тепла и воздуха семя не прорастает. Когда все три условия есть, начинается жизнь нового растения.

Школьный курс биологии: условия прорастания семян

3
**условия нужны семени,
чтобы оно проснулось и
начало расти.**

Деревья, кустарники и травы

Дерево тянется к небу

У дерева обычно один крепкий ствол, а над ним раскидывается высокая крона. Оно похоже на зелёный дом с этажами из веток и листьев. Такое растение может жить долго и дарить тень, прохладу и уют.



Кустарник растёт пучком

У кустарника несколько древесных стеблей выходят почти из одного места. Он ниже дерева, но часто выглядит очень пышным и нарядным. Весной кустарники могут покрываться цветами, словно надевают праздничную одежду.



Трава мягко колыхается

У трав стебли мягкие и гибкие, поэтому они легко гнутся от ветра. Такие растения обычно невысокие, но образуют целые зелёные ковры. По лугу, где растут травы, приятно бегать и играть.



Жизненный путь растения

Последовательность развития растения от семени до появления новых семян



Как семена путешествуют по миру

1. Ветер подхватывает

Лёгкие семена с пушинками или крылышками легко уносятся воздушными потоками. Так одуванчик и клён отправляют своё потомство далеко от родного места, будто запускают маленькие природные парашюты.

2. Вода переносит дальше

Некоторые семена и плоды плывут по ручьям, рекам и даже морским течениям. Вода помогает им добраться до новых берегов, где есть почва, свет и место для будущего роста.

3. Животные помогают

Семена могут цепляться за шерсть, перья или лапы животных, а некоторые прячутся внутри съеденных плодов. Потом они оказываются в другом месте и получают шанс прорасти.

4. Человек тоже участвует

Люди перевозят семена вместе с урожаем, посадочным материалом и одеждой. Иногда это происходит специально, когда мы сеем цветы и овощи, а иногда семена путешествуют случайно.



Почему листья бывают разными

Разные формы

Листья бывают круглыми, узкими, резными и очень большими. Их форма помогает растению приспособиться к месту, где оно живёт, и не тратить лишние силы.

Свет и влага

В тёплых и сухих местах листья часто становятся маленькими или узкими, чтобы меньше терять воду. Там, где влаги достаточно, листья могут быть широкими и крупными.

Листья-защитники

У кактуса листья превратились в колючки. Это помогает растению беречь воду и защищаться от тех, кто хотел бы полакомиться его сочными частями.

Листья на воде

У кувшинки листья широкие и плавают на поверхности воды. Такая форма удобна: листу легко ловить свет, лежа на воде, как маленькому зелёному плоту.



Что помогает растению жить



Свет

Солнечный свет нужен растению, чтобы листья могли готовить пищу. Без света оно слабеет, становится бледным и растёт медленнее, словно забывает, куда тянуться.



Вода

Вода помогает корню, стеблю и листьям работать правильно. Она растворяет нужные вещества и переносит их по растению, а ещё делает его свежим и упругим.



Воздух

Из воздуха растение получает вещества, которые нужны для жизни. Листья через маленькие отверстия дышат и обмениваются газами, даже если мы этого не замечаем.



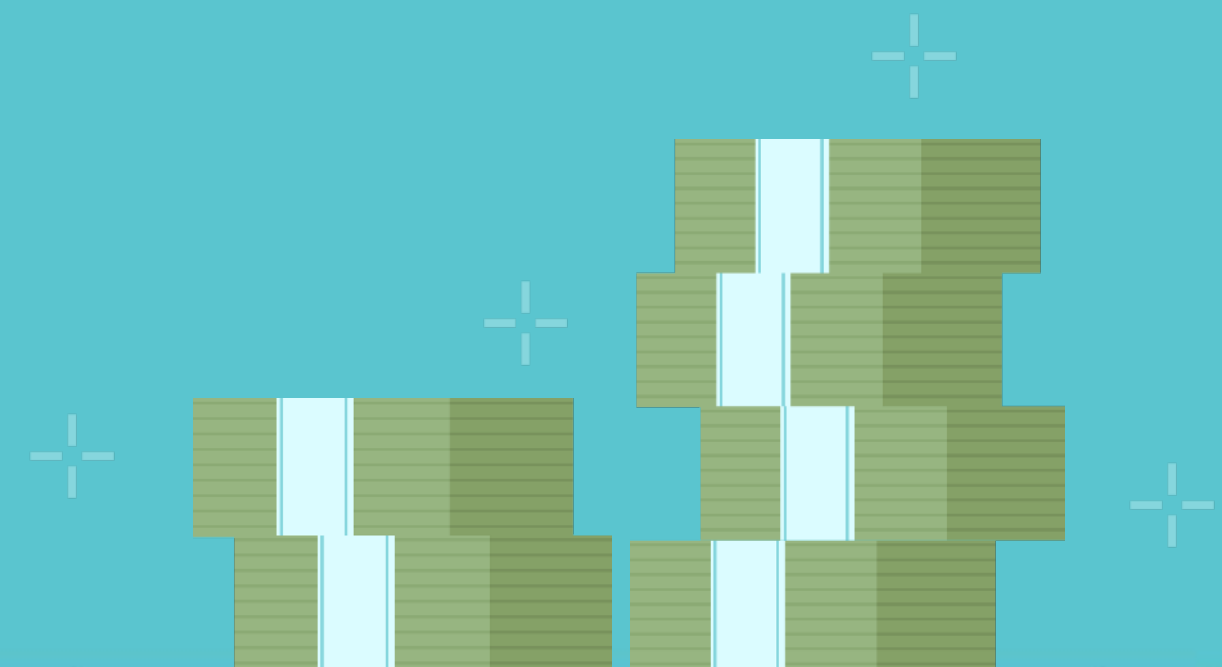
Тепло

Тепло помогает семенам прорасти и поддерживает рост растения. Если становится слишком холодно, многие процессы замедляются, будто природа просит сделать паузу.



Почва

Почва даёт растению опору и питательные вещества. В хорошем грунте корням легче пить воду и находить нужные вещества для роста, цветения и созревания семян.



Растения и человек

1. Еда на столе

Многие привычные продукты связаны с растениями. Из пшеницы получают муку для хлеба, из овощей и фруктов люди готовят вкусные и полезные блюда каждый день.

2. Материалы для вещей

Растения помогают делать одежду и бумагу. Из хлопка получают ткань, а древесина идёт на бумагу, мебель и другие нужные предметы вокруг нас.

3. Помощь в лечении

Из некоторых растений получают лекарства и полезные вещества. Люди давно замечают их свойства и бережно используют в медицине, когда это действительно необходимо.

4. Красота и отдых

Растения украшают дома, дворы, парки и улицы. Они делают воздух приятнее, а место вокруг — живым и уютным, будто природа поселилась рядом с нами.



Как беречь растения

Простые правила заботы о растениях дома, в саду и на прогулке



Некоторые растения удивляют размерами и долгой жизнью. Одни деревья поднимаются выше многоэтажных домов и помогают понять, насколько велик и разнообразен зелёный мир.

Данные измерений секвойи Hyperion (National Park Service)

115,9 м
— **высота одной из самых
высоких секвой на Земле.**

Главные части растения и их работа

Корень

Корень удерживает растение в почве и помогает ему получать воду с растворёнными веществами. У некоторых растений он ещё и запасает пищу на будущее.

Стебель

Стебель поддерживает листья, цветки и плоды. По нему вода поднимается от корня вверх, а нужные вещества расходятся по всему растению.

Листья

Листья готовят пищу для растения. Им помогают свет, вода и воздух, а зелёный хлорофилл ловит солнечные лучи, словно маленький природный помощник.

Цветок и плод

Цветок помогает появиться семенам, а плод защищает их до созревания. Вместе они заботятся о том, чтобы у растения было продолжение.

Семя

В семени скрыт будущий росток и запас питания. Когда наступают подходящие условия, из него вырастает новое растение и круг жизни начинается снова.



Растение — это целая живая система



Теперь мы знаем, что у растения есть свои важные части и у каждой — своя работа. Вместе они помогают зелёному организму жить, расти и начинать новую жизнь снова и снова.