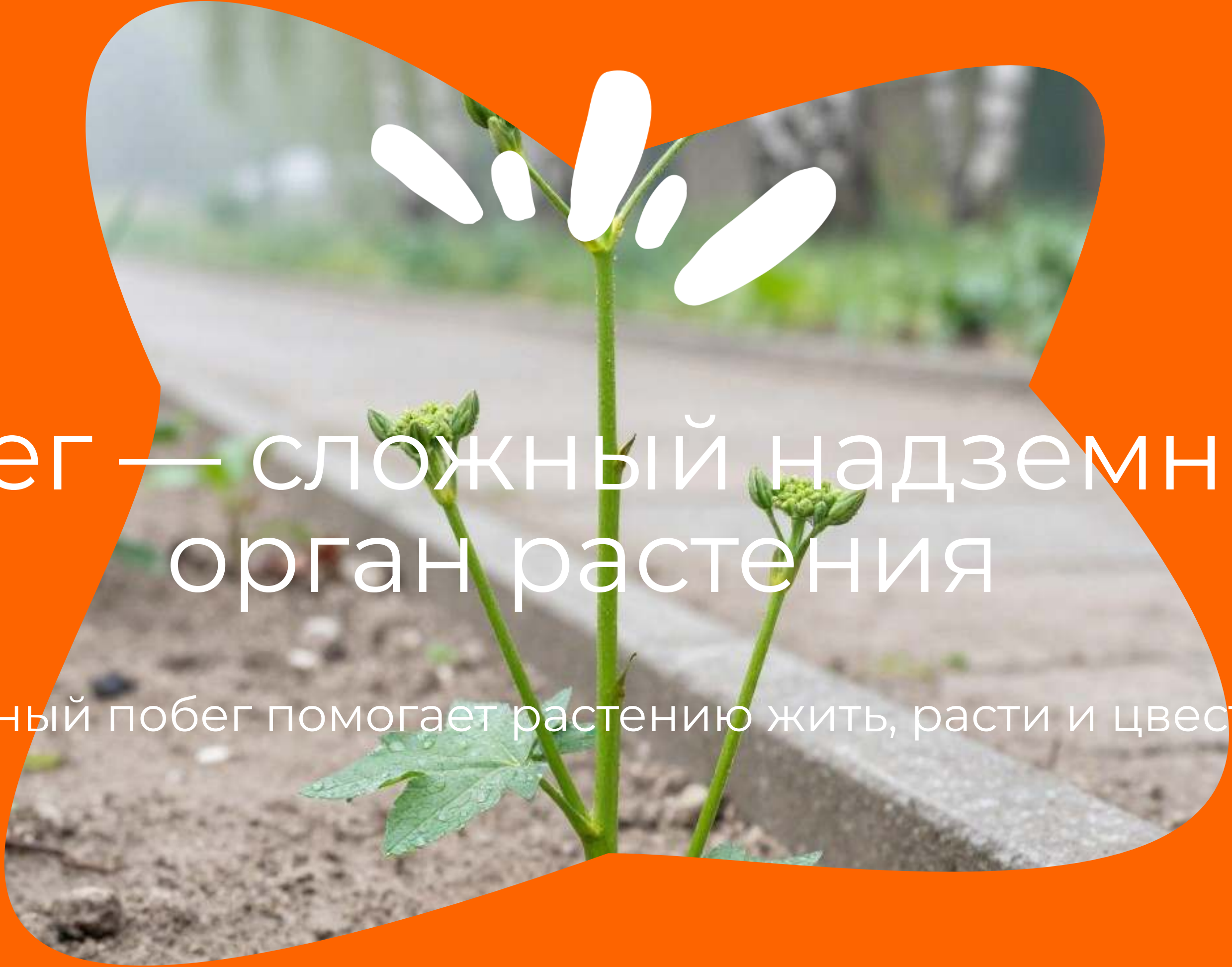




Побег — сложный надземный орган растения

Зелёный побег помогает растению жить, расти и цвести.

Побеги вокруг нас

Побеги есть у деревьев, кустарников, трав и даже у маленьких комнатных растений. Они бывают очень разными, но устроены похожим образом. Стоит присмотреться — и зелёная «лесенка жизни» сразу станет заметной!



A photograph of a young green plant shoot with several leaves and buds, positioned vertically on the left side of the page. The background is a blurred classroom with desks and a chalkboard. The plant has a thick, green stem with several nodes where leaves and buds are attached. The leaves are bright green and elongated. The buds are small, green, and pointed.

Из каких частей состоит побег

Стебель

01

Стебель — основа побега. Он поддерживает листья, цветки и плоды, помогает растению тянуться вверх и не даёт зелёным частям лежать на земле.

Листья

02

Листья прикрепляются к стеблю и занимают удобное место для встречи со светом. Благодаря им растение может готовить себе пищу и расти быстрее.

Почки

03

Почки находятся на верхушке и по бокам побега. Внутри них скрыты зачатки новых листьев, веточек или цветков, поэтому они очень важны для роста.

Узлы

04

Узлы — это места на стебле, где прикрепляются листья и почки. По ним легко понять, как устроен побег, если внимательно рассмотреть веточку.

Междоузлия

05

Между узлами находятся междоузлия — участки стебля без листьев. Именно их длина помогает побегу быть коротким, длинным или очень вытянутым.

Почему побег называют надземным органом



Свет

Побег обычно находится над землёй, поэтому листья легко получают солнечный свет. Это особенно важно для питания растения и его роста.



Воздух

Над землёй побег окружён свежим воздухом. Растению нужно дышать, а листья и другие зелёные части хорошо справляются с этой задачей.



Питание

На побеге расположены листья, где растение делает себе пищу. Без удобного положения над землёй листья не смогли бы работать так хорошо.



Поддержка

Стебель удерживает листья, цветки и плоды выше земли. Так они не мнутся, не ломаются и не лежат в сырости, как забытая веточка после дождя.

Стебель держит растение и проводит воду

Крепкая опора

Стебель служит прочной опорой для всего побега. Он удерживает листья, цветки и плоды так, чтобы растение стояло ровно и не сгибалось без нужды.

Путь воды

По стеблю вода и минеральные вещества поднимаются от корня к листьям. Это похоже на маленькую зелёную дорогу, по которой растение получает всё необходимое.

Доставка пищи

Готовые питательные вещества, которые образуются в листьях, тоже движутся по стеблю. Так питание распределяется по всему растению, а не остаётся только в одном месте.

Рост вверх

Без стебля растению было бы трудно тянуться к свету. Он помогает побегу расти прямо вверх и не превращаться в беспорядочную зелёную «путаницу».

Листья на побеге ловят свет

Ловцы света

Листья стараются расположиться так, чтобы поймать как можно больше солнечных лучей. Чем лучше освещены листья, тем активнее растение растёт и развивается.

01

Фотосинтез

02

В листьях происходит фотосинтез — процесс, во время которого растение делает себе пищу на свету. Это его собственная зелёная «кухня».

Дыхание растения

На листьях есть маленькие отверстия, через которые растение обменивается воздухом. Оно получает нужные газы и «дышит» незаметно для наших глаз.

03

Здоровье побега

04

Если на побеге много здоровых листьев, растение чувствует себя лучше. Такие листья помогают ему расти быстрее, цвести и накапливать силы.



Почки — это будущие листья и веточки

Зарождение

В почке уже спрятаны маленькие зачатки будущих листьев, стебельков или цветков. Пока они очень малы, но внутри идёт подготовка к росту.

Тёплая весна

Когда становится теплее и света больше, почка начинает набухать. Это знак, что растение готово снова расти.

Зимний покой

В холодное время почка остаётся закрытой и защищённой. Она как будто ждёт подходящего момента, чтобы не пострадать от мороза и ветра.

Новый побег

Почка раскрывается, и из неё появляются маленькие листочки и стебелёк. Так начинается новый побег, который позже может дать боковые почки.

Как из почки появляется новый побег

Схема показывает, как почка
просыпается и превращается в
новый побег весной.

Как растёт побег

Рост верхушки

Побег удлиняется благодаря верхушке. Сначала он тянется вверх, а потом на нём появляются новые листья и боковые веточки.

Разные размеры

У одних растений побеги длинные, у других короткие. Это зависит от вида растения и от того, где ему удобнее расти.

Мягкие и твёрдые

У трав побеги обычно мягкие и зелёные, а у деревьев со временем становятся твёрдыми и прочными, словно маленькие зелёные строительные балки.

Удобный рост

Когда побег растёт, растение получает больше света и места для листьев. Так ему легче готовить пищу и становиться сильнее.

Побеги бывают разными



Тонкая веточка берёзы

У берёзы побеги тонкие, гибкие и аккуратные. Они легко качаются на ветру и помогают дереву тянуться к свету. Если смотреть весной, на таких веточках особенно хорошо заметны маленькие листочки.



Роза и её защита

У розы побеги не только красивые, но и колючие. Шипы помогают растению защищаться от тех, кто захочет его повредить. А ещё на таких побегах часто появляются яркие цветки.



Усы клубники

У клубники есть длинные ползучие побеги-усы. Они тянутся по земле, укореняются и дают новые растения. Поэтому одна клубничная грядка может быстро превратиться в целую зелёную компанию.

Побеги помогают растению расселяться



Усы клубники

У клубники длинные усы тянутся по земле, потом укореняются и дают новые кустики. Так одно растение постепенно создаёт целую ягодную компанию рядом с собой.



Молодые побеги малины

У малины рядом с главным кустом вырастают молодые побеги. Со временем они крепнут, становятся самостоятельными и помогают растению занимать больше места на участке.



Новая зелёная семья

Когда побеги помогают образовывать новые растения, получается настоящая зелёная семья. Это удобно: растения могут расселяться без долгих путешествий и быстро укрепляться на новом месте.



Побег и цветение

Появление цветков

01

На побеге у многих растений закладываются и раскрываются цветки. Именно здесь растение готовит всё необходимое для следующего важного шага — образования плодов и семян.

Опыление

02

Когда в цветок попадает пыльца, начинается опыление. После этого цветок постепенно меняется, и его части готовятся превратиться в плод, который защитит семена.

Созревание плодов

03

Плоды помогают семенам созреть и уберегают их от повреждений. Благодаря этому новые растения получают хороший старт, а побег выполняет ещё и роль помощника в размножении.

Продолжение жизни растения

04

Если бы у растения не было побега, ему было бы труднее цвести и образовывать семена. Значит, побег нужен не только для роста, но и для продолжения жизни вида.

Что происходит с побегом в разные времена года

Последовательность изменений побега в течение года, от пробуждения почек до зимнего покоя.

Как побег защищён

Чешуйки почек

Молодые почки часто закрыты твёрдыми чешуйками. Они будто маленький панцирь, который бережёт нежные зачатки от холода, ветра и высыхания.

Волоски и кожица

У некоторых растений побеги покрыты волосками или плотной кожицей. Такая защита помогает удерживать влагу и не даёт сильному солнцу и ветру слишком быстро сушить растение.

Колючки и шипы

У других растений на побегах есть колючки или шипы. Они защищают побег от животных, которые могли бы его сломать или съесть.

Зимняя осторожность

Защитные части особенно важны в холодное время года. Они помогают побегу пережить мороз, а весной снова начать рост, как будто он говорит: «Я ещё не закончил!»

Что можно увидеть на побеге своими глазами



Лесенка из узлов

Если внимательно посмотреть на стебель, можно заметить узлы и междоузлия. Узлы похожи на маленькие станции, где прикрепляются листья и почки, а промежутки между ними делают побег длиннее и заметнее.



Следы прошлого

На старой веточке часто видны следы от опавших листьев. Они напоминают маленькие метки памяти: здесь растение уже носило зелёную «одежду», а потом подготовилось к новому росту.



Новые сюрпризы

На побеге можно увидеть почки, листья и иногда цветки. Если присмотреться, становится ясно, что это не просто палочка или ветка, а целый живой механизм с множеством деталей.

Травянистый и древесный

Мягкий и зелёный

Травянистый побег обычно мягкий, сочный и зелёный. Такой побег есть у тюльпана, одуванчика и многих огородных растений, которые быстро растут и не становятся твёрдыми.

01

Твёрдый и прочный

02

Древесный побег с возрастом становится твёрдым и крепким. Он есть у яблони, берёзы и дуба, а его задача — долго удерживать крону и защищать растение.

Разные условия жизни

Мягкие побеги удобны для быстрого роста, а древесные помогают растению жить много лет. У каждого вида есть свой удобный способ быть сильным и не сломаться.

03

Одна задача

04

Хотя побеги выглядят по-разному, их работа похожа: они помогают растению расти, получать свет и создавать новые листья, цветки и плоды.



Как устроен древесный побег

Схема строения древесного
побега: от защитных слоёв до
превращения в ветвь.



3

основные части побега —
стебель, листья и почки.

Без этих трёх частей растению было бы трудно получать свет, строить пищу и расти. Побег работает как маленькая зелёная мастерская.

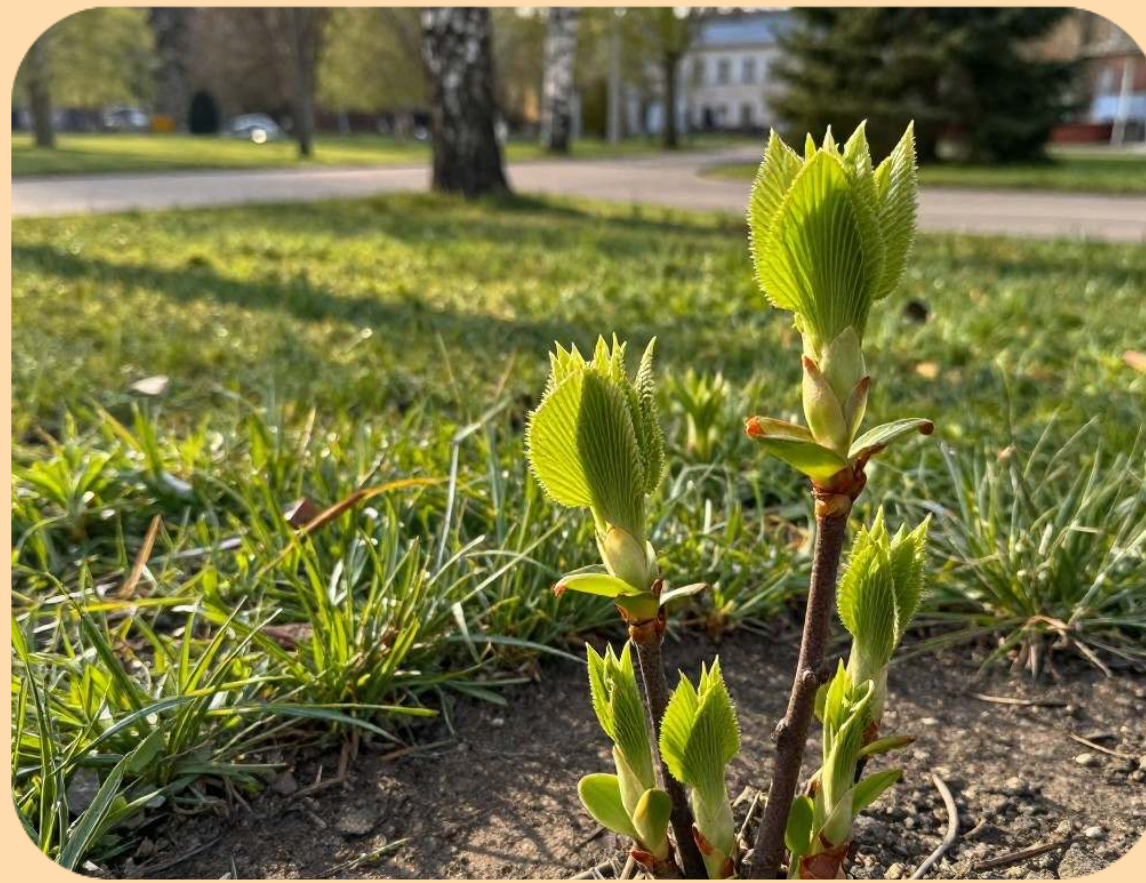
*Учебный материал по теме «Побег — сложный
надземный орган растения»*

Побеги и жизнь человека



Овощи на тарелке

Люди едят молодые побеги некоторых растений, например спаржи. На кухне они становятся вкусным и полезным блюдом, а на грядке вырастают из маленьких зелёных ростков.



Красота в саду

В садах и парках побеги помогают растениям выглядеть пышно и нарядно. Весной на веточках раскрываются листья, летом крона становится густой, и вокруг сразу веселее.



Помощники для человека

Побеги нужны не только природе, но и человеку. Из них вырастают цветы, плоды и зелёные листья, которыми мы любуемся, выращивая растения дома, в саду и на клумбе.

Побег — зелёный помощник растения

Побег — это не просто веточка, а важный надземный орган. Он помогает растению тянуться к свету, расти, цвести и давать плоды, а значит — жить полной зелёной жизнью.