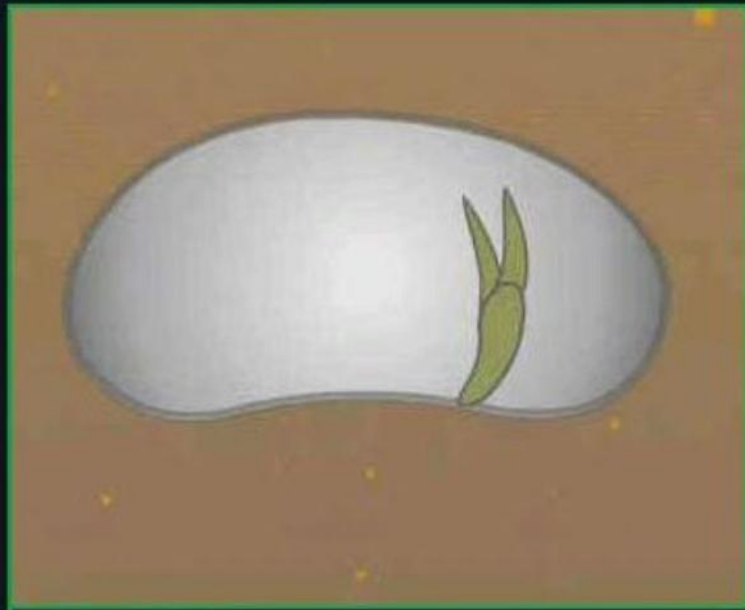


Рост растений

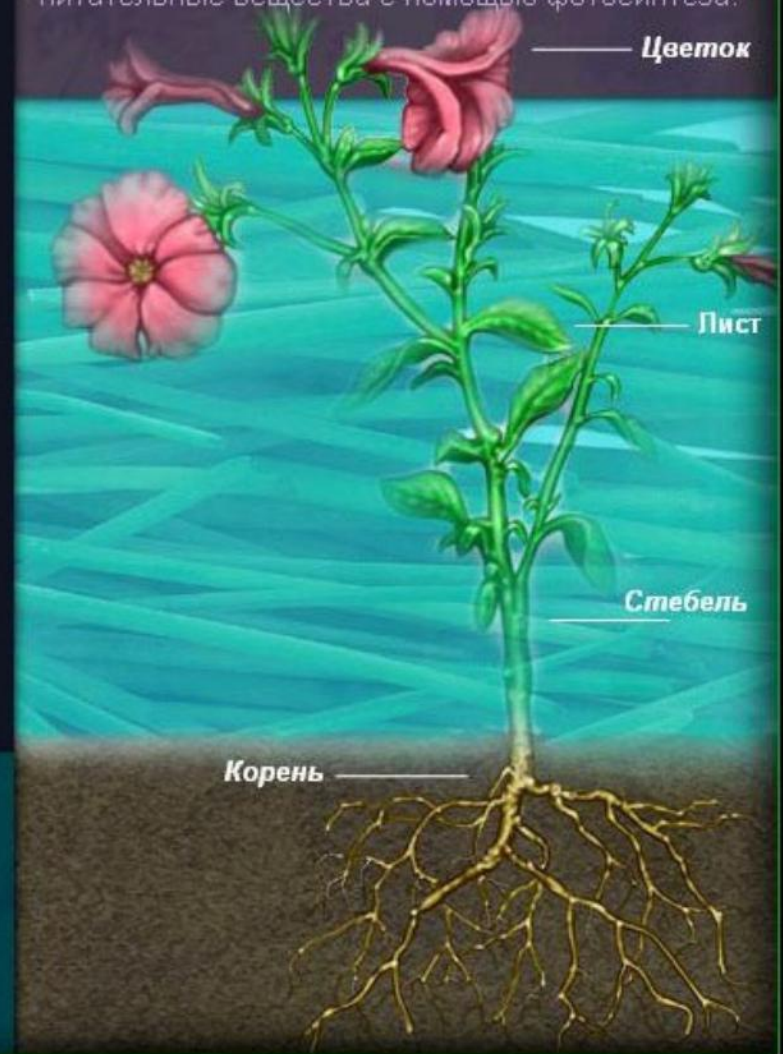


Все начинается со споры



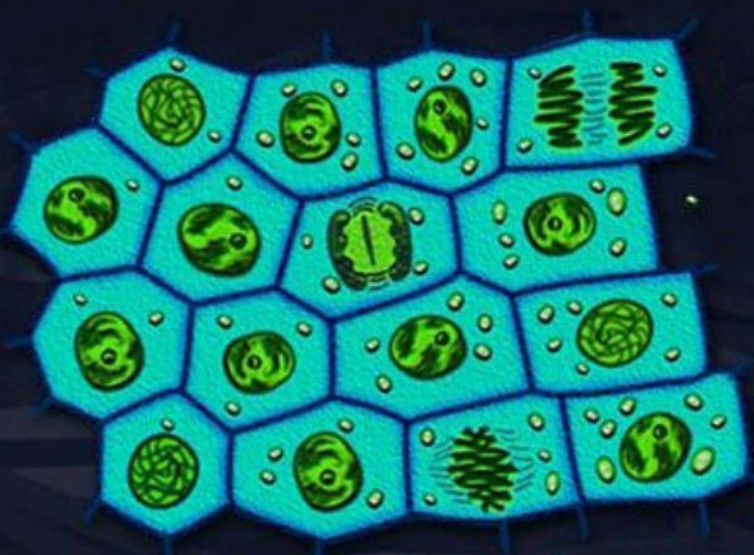
Все части растения выполняют определенные функции. С помощью цветка растение размножается, поэтому этот орган называется **генеративным** (от слова генерация – род, поколение). В корнях же, стеблях и листьях протекают основные процессы жизнедеятельности, поэтому эти органы получили название **вегетативных** (от слова вегетация – жизнь растения).

В начале жизни, на стадии зародыша, растение получает те питательные вещества, которые запасаются в семени. По мере роста молодое растение начинает само вырабатывать питательные вещества с помощью фотосинтеза.



Как растет растение?

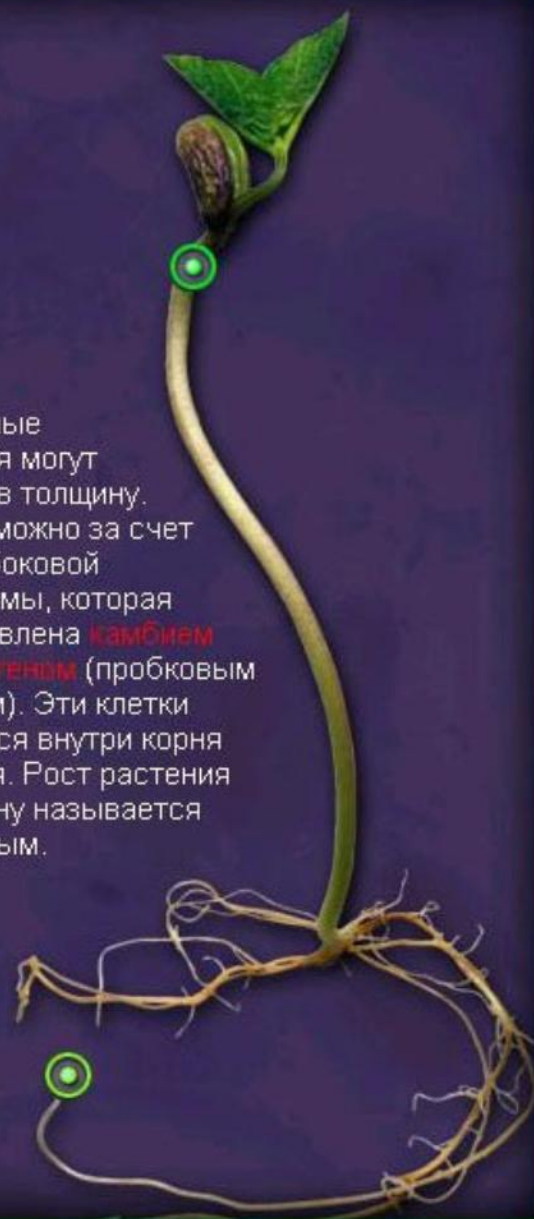
Растения растут в течение всей своей жизни. Процессы роста происходят только в тех частях растения, где имеется образовательная ткань – **меристема**.



Первичная меристема

Первичный рост растения осуществляется за счет клеток или вершечной меристемы. Эта ткань расположена в конусе нарастания побега и в кончике корня и обеспечивает рост растения в длину. Травянистые растения способны только к первичному росту.

Древесные растения могут расти и в толщину. Это возможно за счет клеток боковой меристемы, которая представлена **камбием** и **феллогеном** (пробковым камбием). Эти клетки находятся внутри корня и стебля. Рост растения в толщину называется вторичным.



Конус нарастания

Образовательная ткань состоит из маленьких, плотно упакованных, недифференцированных клеток с тонкими стенками. Единственная функция этой ткани заключается в постоянном делении клеток.

Клетки, образующиеся из верхушечной меристемы, растут и дифференцируются в постоянные ткани, специализированные на выполнении различных функций.

К постоянным тканям растения относятся:

покровная
ткань



основная
ткань



проводящая
ткань



механическая
ткань

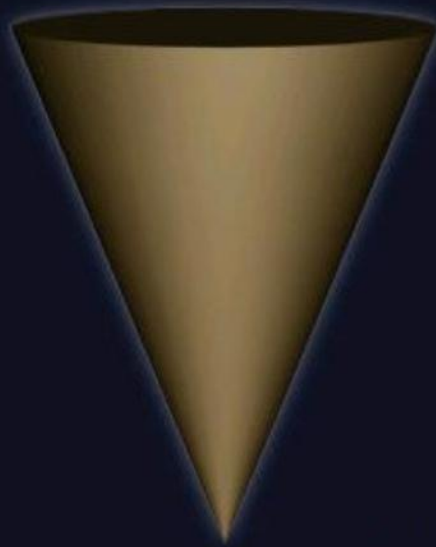


Клетки постоянных тканей не способны делиться, поэтому их и называют постоянными. Рост первичных тканей приводит к увеличению толщины растения.



Конус нарастания

Название «конус нарастания» появилось благодаря конической форме скоплений клеток верхушечной меристемы.



Верхушечная меристема, обеспечивающая рост стебля в длину, находится на кончике побега. Вокруг расположены листовые бугорки, образованные клетками конуса нарастания. Чешуевидные листья защищают эти нежные клетки от повреждений.

Кончик корня защищен корневым чехликом, клетки которого сжимаются по мере того, как корень проникает вглубь почвы. Старые клетки корневого чехлика замещаются новыми, которые образуются в зоне деления корня.

В корне выделяются три хорошо различимые зоны. Под корневым чехликом расположена зона деления, производящая новые клетки. За ней следует зона роста, благодаря которой происходит рост корня в длину. Клетки здесь не делятся, а только увеличиваются в размерах. В зоне всасывания взрослые, полностью развитые, клетки покровной ткани корня образуют **корневые волоски**.



Корень

Рост травянистых растений



В основании междоузлий на стебле травянистых растений расположена вставочная меристема.

Она берет начало от конуса нарастания, благодаря ей происходит увеличение длины междоузлий. Через некоторое время образовательная ткань замещается постоянными тканями.

Бамбук – самая быстрорастущая трава в мире. За один день стебель бамбука вырастает на 40–90 см!



Бамбук