



Виды корней:

- главные,
- придаточные,
- боковые.

Корневая система —
все корни одного
растения.

Стержневая корневая система:

хорошо выделен центральный корень, а от него отходят более мелкие боковые.



Мочковая корневая система:

представлена совокупностью придаточных корней, главный корень не выражен.



Видоизменения корней

Накопительные (запасающие) корни - кроме основных функций, выполняют и функцию запасания веществ.



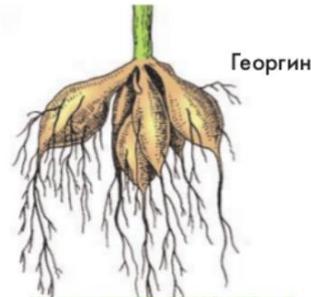
Корнеплоды

В образовании корнеплодов принимают участие как **главный корень**, так и **нижние участки стебля**.

Пример:

редис, турнепс, свекла, репа, брюква и другие растения запасают питательные вещества в корнеплодах.

Корнеклубни



Корневые клубни появляются, если питательные вещества накапливаются в **боковых и придаточных корнях**.

Пример:

корневые клубни имеются у георгина, чистяка.

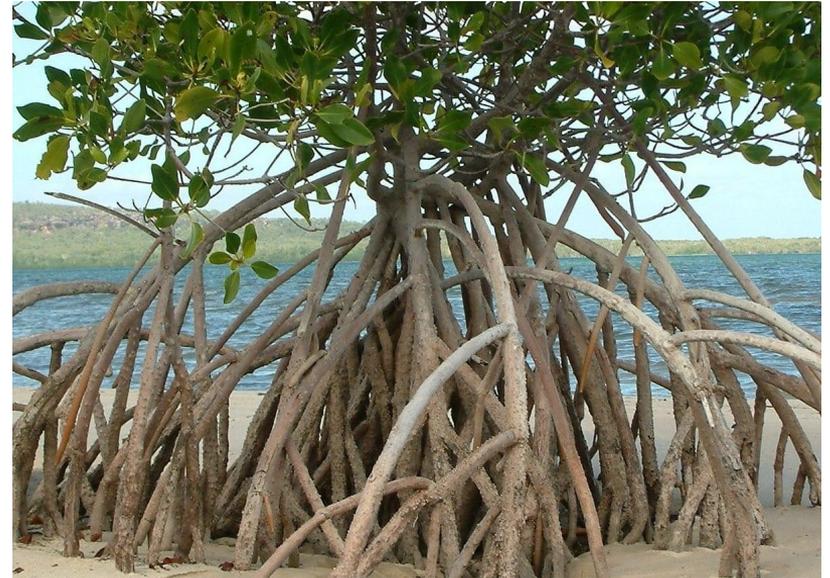
Воздушные корни - поглощают дождевую воду и помогают растениям жить в этих своеобразных условиях.



У растений, живущих на стволах и ветвях деревьев влажных тропических лесов (орхидей, бромелий), образуются воздушные корни, свободно свисающие вниз. Воздушные корни могут расти и в почве, выполняя функции обычных корней.

Ходульные корни (подпорки)

Отходят от стволов и ветвей деревьев, служат дополнительной опорой



Дыхательные корни

Растут вертикально вверх и поднимаются над поверхностью болотистой почвы и воды

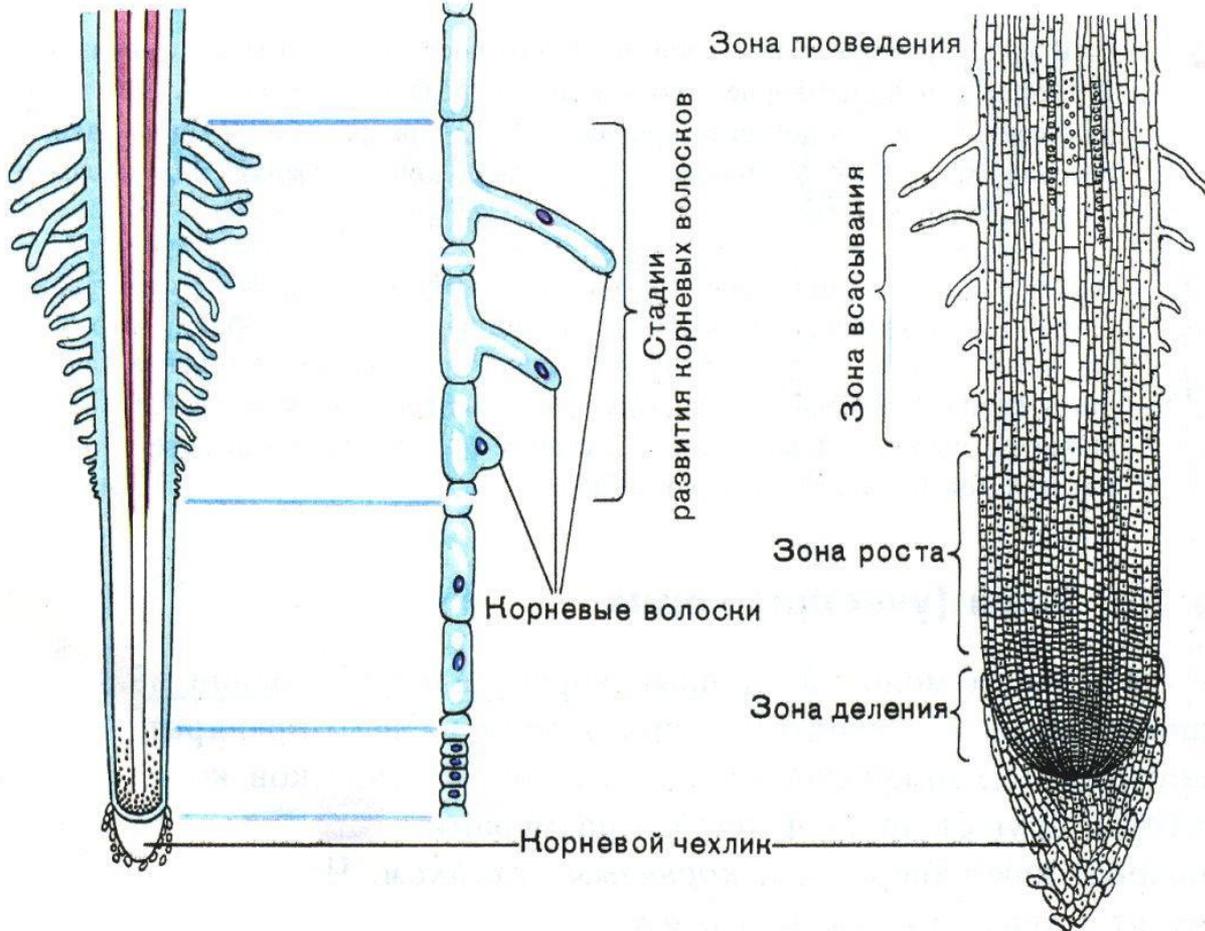




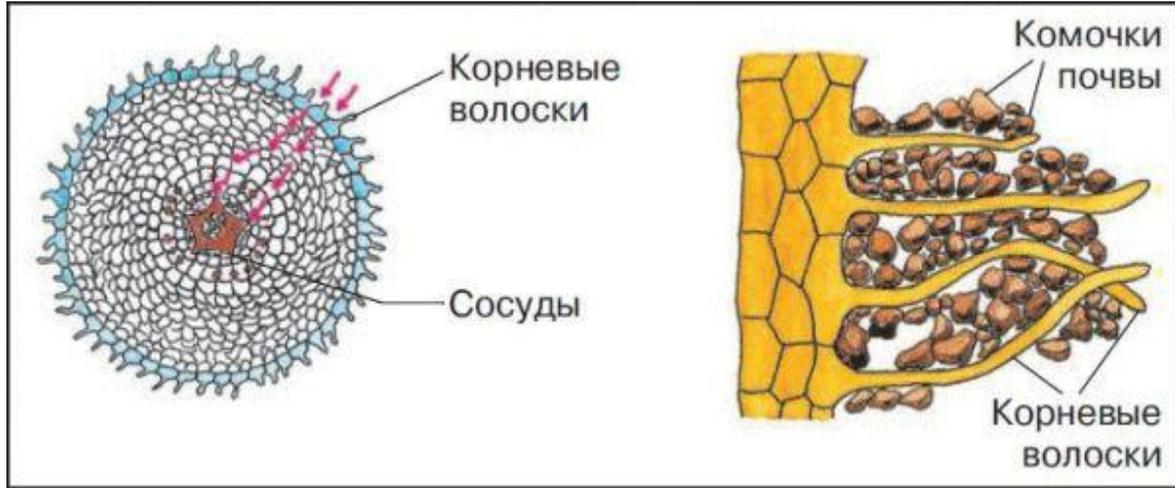
Роль корней в жизни растений:

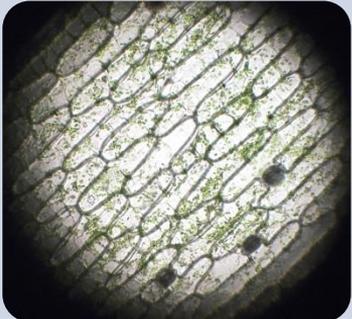
- закрепляют растение в почве;
- снабжают его водой и минеральными солями, проникая на большую глубину.

Внутреннее строение корня



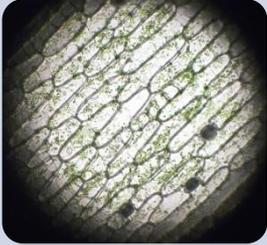
Корневые волоски

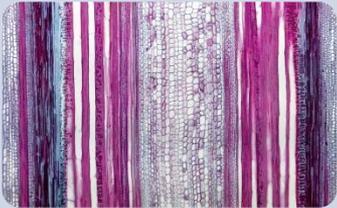


Зона корня	Рабочая ткань	Особенности строения зоны	Функции
<p>Корневой чехлик</p>	<p>Покровная ткань</p> 	<p>Несколько слоёв живых клеток, покрытых слизью.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • облегчает продвижение корня в почве; • защищает зону деления;

Зона корня	Рабочая ткань	Особенности строения зоны	Функции
<p>Зона деления</p>	<p>Образовательная ткань - меристема</p> 	<p>Мелкие, плотно прилегающие друг к другу клетки. Наружные клетки пополняют корневой чехлик. Внутренние клетки откладываются вверх</p>	<p>Обеспечивает рост корня</p>

Зона корня	Рабочая ткань	Особенности участка корня и его клеток	Функции
Зона роста	<p data-bbox="401 419 755 514">Образовательная ткань</p> 	<p data-bbox="813 380 1302 893">Клетки зоны роста постоянно растут удлиняются, растягиваются в продольном направлении, проталкивая корневое окончание вглубь почвы.</p>	<ul data-bbox="1340 390 1870 809" style="list-style-type: none"><li data-bbox="1340 390 1870 495">• Обеспечивает рост корня растяжением.<li data-bbox="1340 590 1870 809">• В пределах зоны роста происходит деление клеток на ткани.

Зона корня	Рабочая ткань	Особенности строения зоны	Функции
<p>Зона всасывания</p>	<p>Покровная ткань</p> 	<p>Образует многочисленные выросты – корневые волоски. Это живые клетки с тонкой оболочкой, покрытой слизью, которая растворяет соли</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Корневые волоски обеспечивают опору верхушки корня и закрепление корневой системы. • Участвует в поглощении воды и минеральных веществ.

Зона корня	Рабочая ткань	Особенности строения зоны	Функции
Зона проведения	<p data-bbox="440 459 699 558">Проводящая ткань</p> 	<p data-bbox="755 470 1354 751">Наружный слой образован мёртвыми клетками коры, внутри формируется проводящая система (древесина и луб)</p>	<p data-bbox="1406 587 1846 634">Транспорт веществ</p>

Корень

Корневой
чехлик

Зона
деления

Зона роста

Зона
всасывания

Зона
проведения

Рост корня,
развитие других зон

Рост корня,
развития

Всасывание воды и
минеральных
веществ

Проведение воды и
минеральных
веществ из других
зон верхним
органам



Основная функция корня —
питание растения веществами,
всасываемыми из почвы.

Минеральное питание —
поглощение корнями растений
необходимых элементов из
почвы, их передвижение и
усвоение растениями.

Минеральные удобрения – специальные комплексы, состоящие из одного либо нескольких минеральных компонентов.



Органические удобрения – вещества
растительного и животного происхождения:
навоз, торф, птичий помёт.



Домашнее задание

1. Рисунок «Внутреннее строение корня» (стр 26) – подписать все зоны корня
2. Заполнить таблицу в тетради

Зона корня	Рабочая ткань	Особенности строения зоны	Функции
Корневой чехлик			
Зона деления			
Зона роста			
Зона всасывания			
Зона проведения			