

Корень

- Мы в букет собрали маки
жаркие,
Много незабудок голубых.
А потом цветов нам стало
жалко,
Снова в землю посадили их.
Только ничего не получается.
От любого ветерка качаются!
Почему осыпались и вянут?
Без корней расти и жить не
станут!
Как ни тонок, не приметен
Под землею корешок,
Но не может жить на свете
Без него любой цветок!
(В. Жак)



ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?



ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?



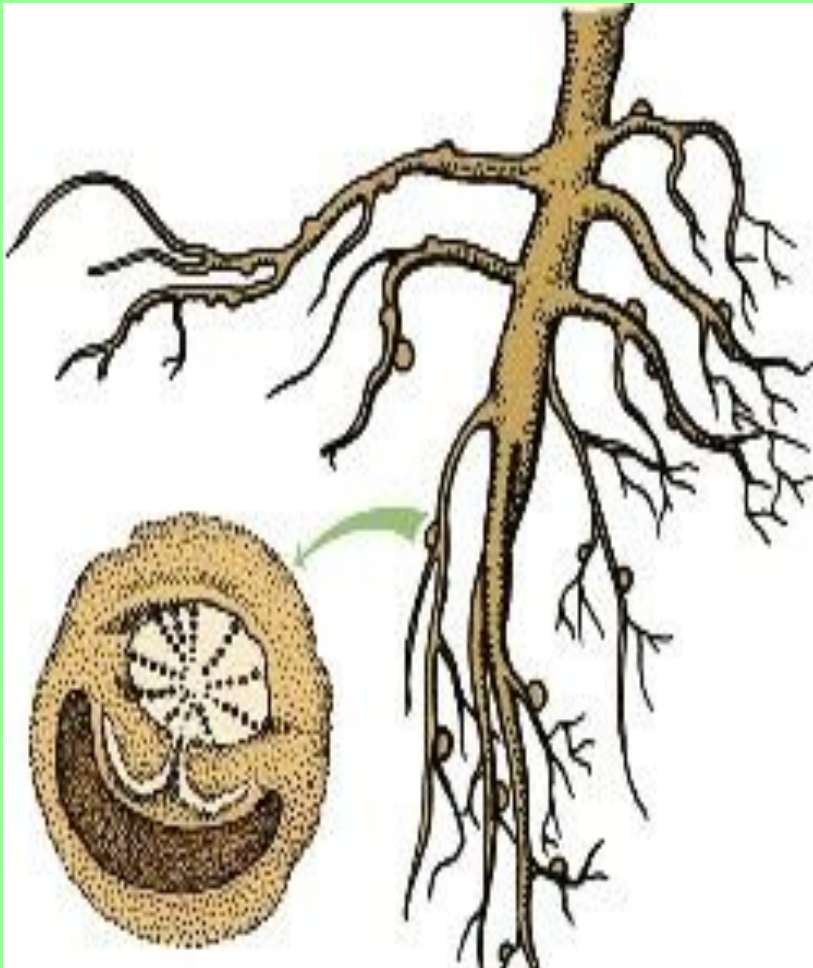
- Корни всасывают и передают в побег необходимую для жизни растения воду и минеральные соли. У некоторых растений скорость движения воды в древесине достигает десятков метров в час.

ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?

- Корни, которые кроме всего прочего служат хранилищами запасов, можно узнать по вздутой форме.

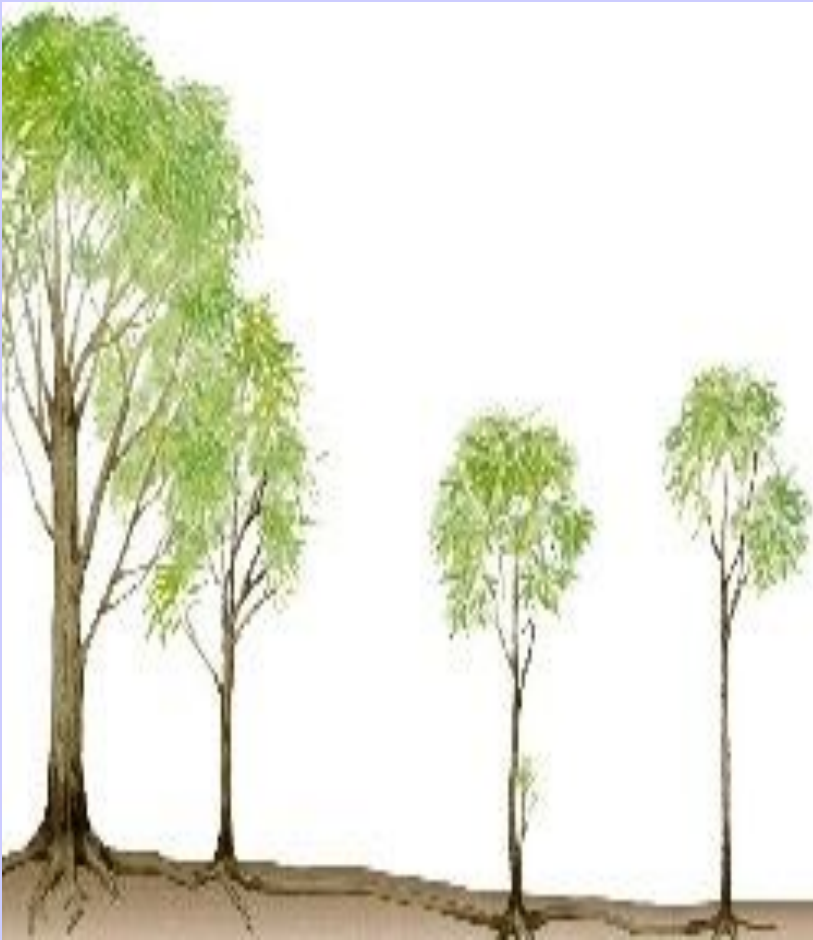


ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?



- У клевера, гороха и их родственников в корневых клубеньках обитают почвенные бактерии, вырабатывающие необходимые растению соединения азота.

ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?



- У некоторых растений, например у тополей, серой ольхи от корней могут отрастать побеги. Такой способ размножения помогает им быстро захватывать территорию.

ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?

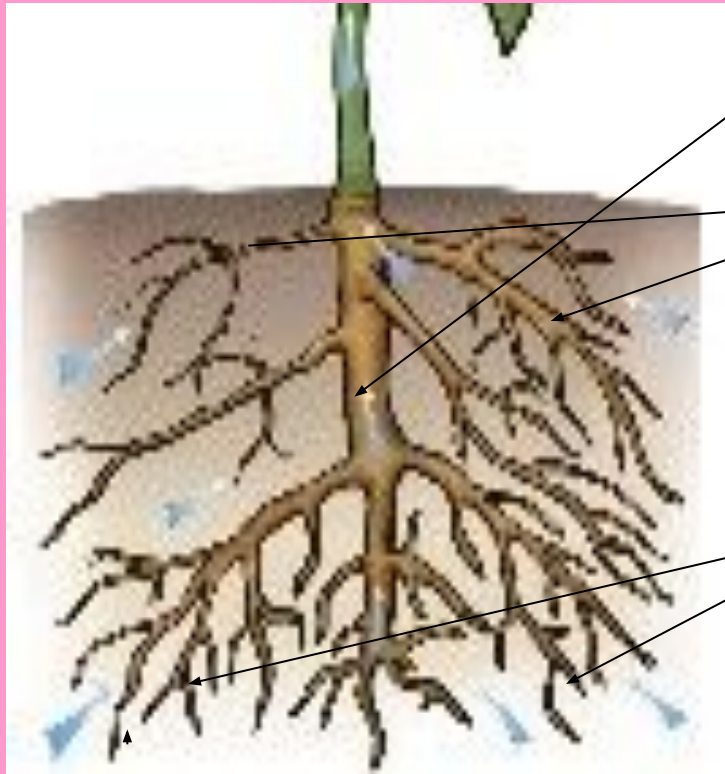
- Корни-подпорки фикусов-баньянов похожи на стволы. Целая роща в несколько гектар может оказаться одним растением.



ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?

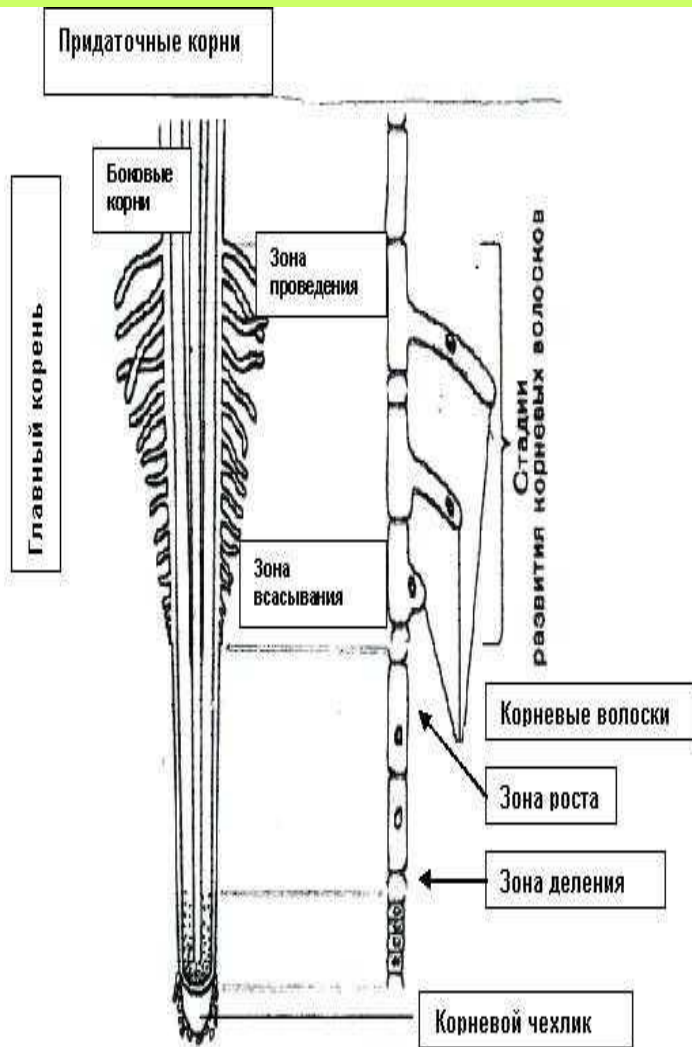


- Дыхательные корни таксодиума или болотного кипариса поднимаются над поверхностью почвы. Их задача — проведение воздуха к глубже лежащим корням.



- **Главный корень**
- **Придаточные корни**
- **Боковые корни**

КАК УСТРОЕН КОРЕНЬ?



Корень растет своей верхушкой. Там находится зона деления — небольшой (меньше 1мм) участок мелких делящихся клеток. От повреждения частицами почвы их защищает специальный корневой чехлик. Образовавшиеся при делениях клетки растут и специализируются. Происходит это в зоне роста. В следующей зоне всасывания находятся особые клетки — корневые волоски. Они вытянуты в длинные тонкие выросты — это увеличивает их всасывающую поверхность. Далее простирается зона, по которой вода и минеральные вещества проводятся в побег. Здесь же расположены прочные механические волокна, обеспечивающие корню достаточную прочность. Это — зона проведения.

Типы корневых систем

- Все корни растения образуют корневую систему
- Различают два типа корневых систем – стержневую и мочковатую
- Стержневую корневую систему имеют щавель, морковь, свекла и др.
- Мочковатая корневая система характерна для растений пшеницы, ячменя, лука, чеснока и др.



- Стержневая корневая система имеет хорошо выраженный главный корень (укроп, морковь).



- Мочковатая корневая система состоит из большого числа придаточных корней, одинаковых по величине; главный корень в ней недостаточно развит или рано отмирает (лук, рожь).





морковь



мятлик



ромашка

черемша

Лабораторная работа

- Рассмотрите корневые системы предложенных вам растений
- Прочитайте в учебнике, какие корневые системы называют стержневыми, какие – мочковатыми
- Отберите растения со стержневой корневой системой
- Отберите растения с мочковатой корневой системой
- Заполните таблицу

Название растения	Тип корневой системы	Особенности строения корневой системы

Видоизменения корней

- Корнеплоды — утолщения главного корня, а часто и основания стебля, в которых откладываются питательные вещества (брюква, репа); различают конусовидные (морковь) и репчатые (свекла) корнеплоды.
- Корневые клубни — утолщения придаточных корней (георгины, чистяк).
- Воздушные корни образуются на стеблях и свисают вниз; они впитывают влагу и растворенные в ней вещества из воздуха (монстера, орхидеи).
- Опорные корни — придаточные, образующиеся на ветвях растений корни (фикус бенгальский).
- Ходульные корни отходят от ствола и, дойдя до почвы, внедряются в нее; служат дополнительной опорой (мангровые растения влажных тропиков).
- С помощью цепких корней лианы прикрепляются к опоре (стволы, скалы и другие предметы) и поднимаются к источнику света.
- Дыхательные корни поднимаются над поверхностью болота и обеспечивают атмосферным воздухом корни растения.
- Корни-присоски поглощают питательные вещества из тканей другого растения (паразиты и полупаразиты — заразиха, погребок).
-



- Редис, турнепс, свекла, репа, брюква и другие растения запасают питательные вещества в корнеплодах
- В образовании корнеплодов принимают участие как главный корень, так и нижние участки стебля





- Корневые клубни появляются в результате утолщения боковых или придаточных корней у таких растений, как георгин и др.



столбовидные корни
(корни-подпорки)
баньяна



дыхательные корни
у авиценнии



ходульные корни
у ризофоры



воздушные корни
у папоротника
асплениума