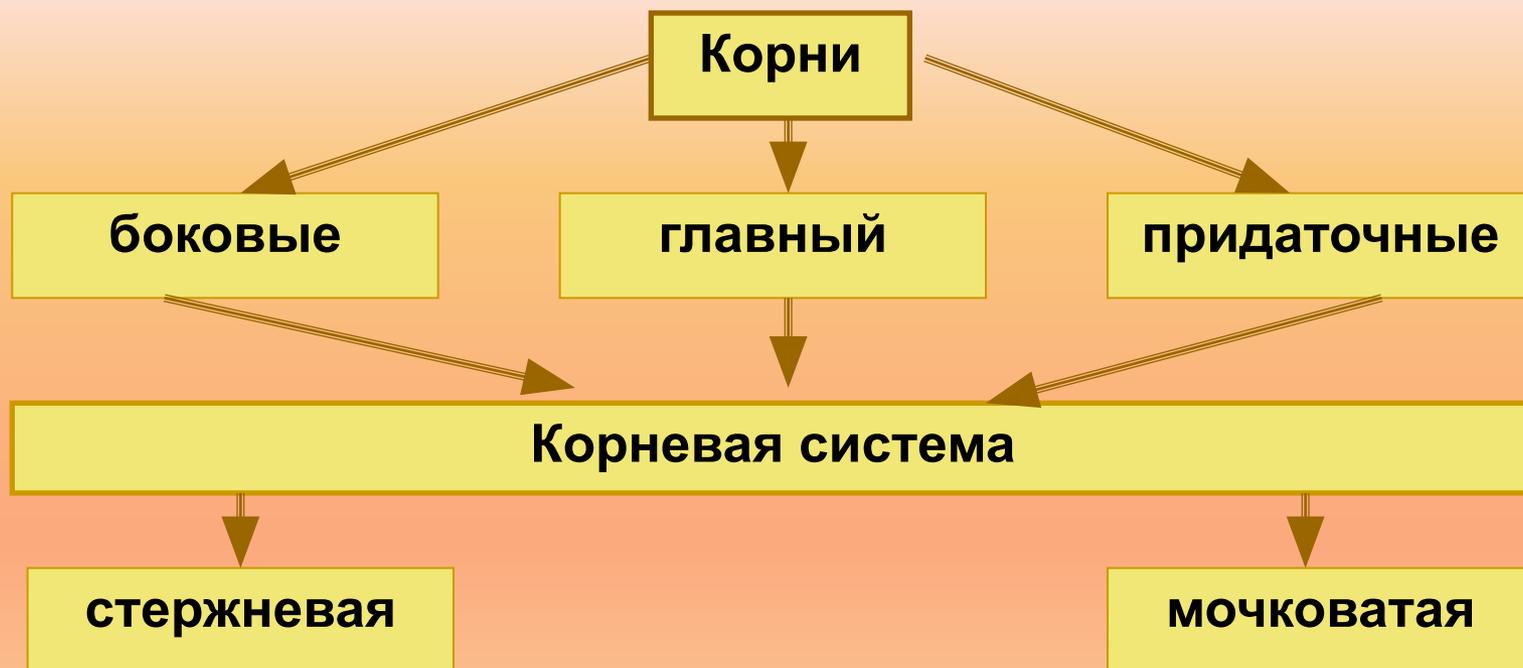


**Урок биологии**  
**6 класс по теме :**  
**«Корень»**

Корень – это специализированный, т.е. приспособленный для почвенного питания, орган растения. Его внешнее и внутреннее строение обусловлено этим назначением. Взаимосвязь строения конрня обеспечивает его бесперебойную, нормальную работу, важную для жизнедеятельности всего организма.

# 1. Виды корней , их развитие.



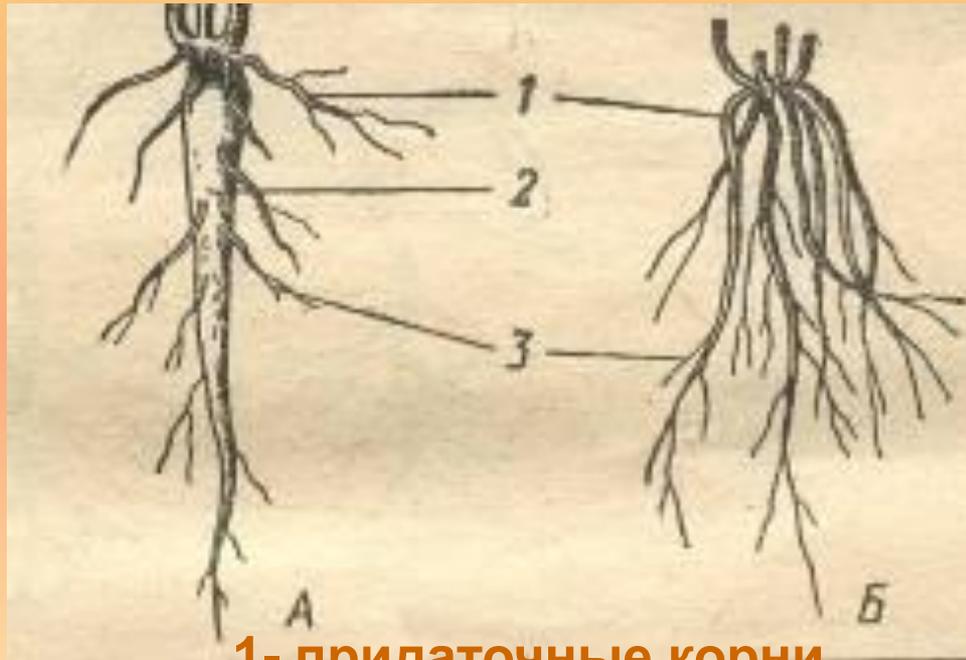
# Какие бывают корни



# Типы корневых систем

**Стержневая  
корневая система**

**Мочковатая корневая  
система**



1- придаточные корни

2 – главный корень

3- боковые корни

## Типы корневых систем

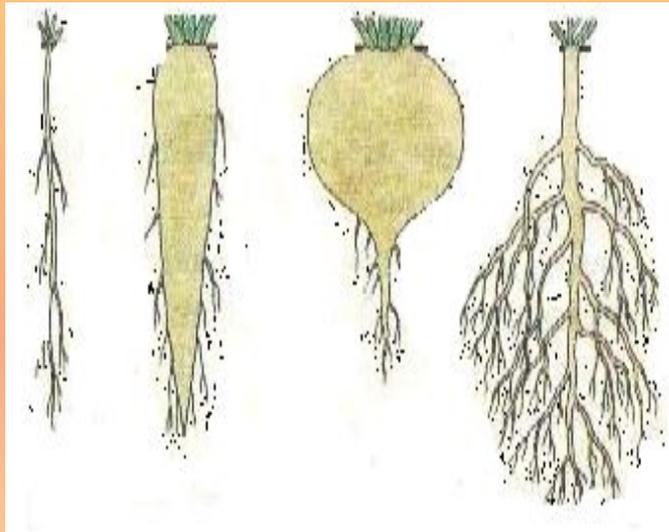
```
graph TD; A[Типы корневых систем] --> B[Мочковатая – множество придаточных корней]; A --> C[Стержневая – четко виден главный корень];
```

Мочковатая –  
множество  
придаточных  
корней

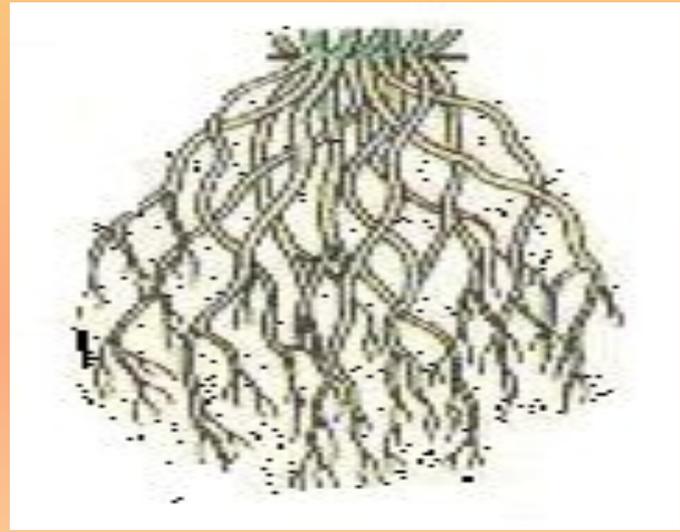
Стержневая –  
четко виден  
главный корень

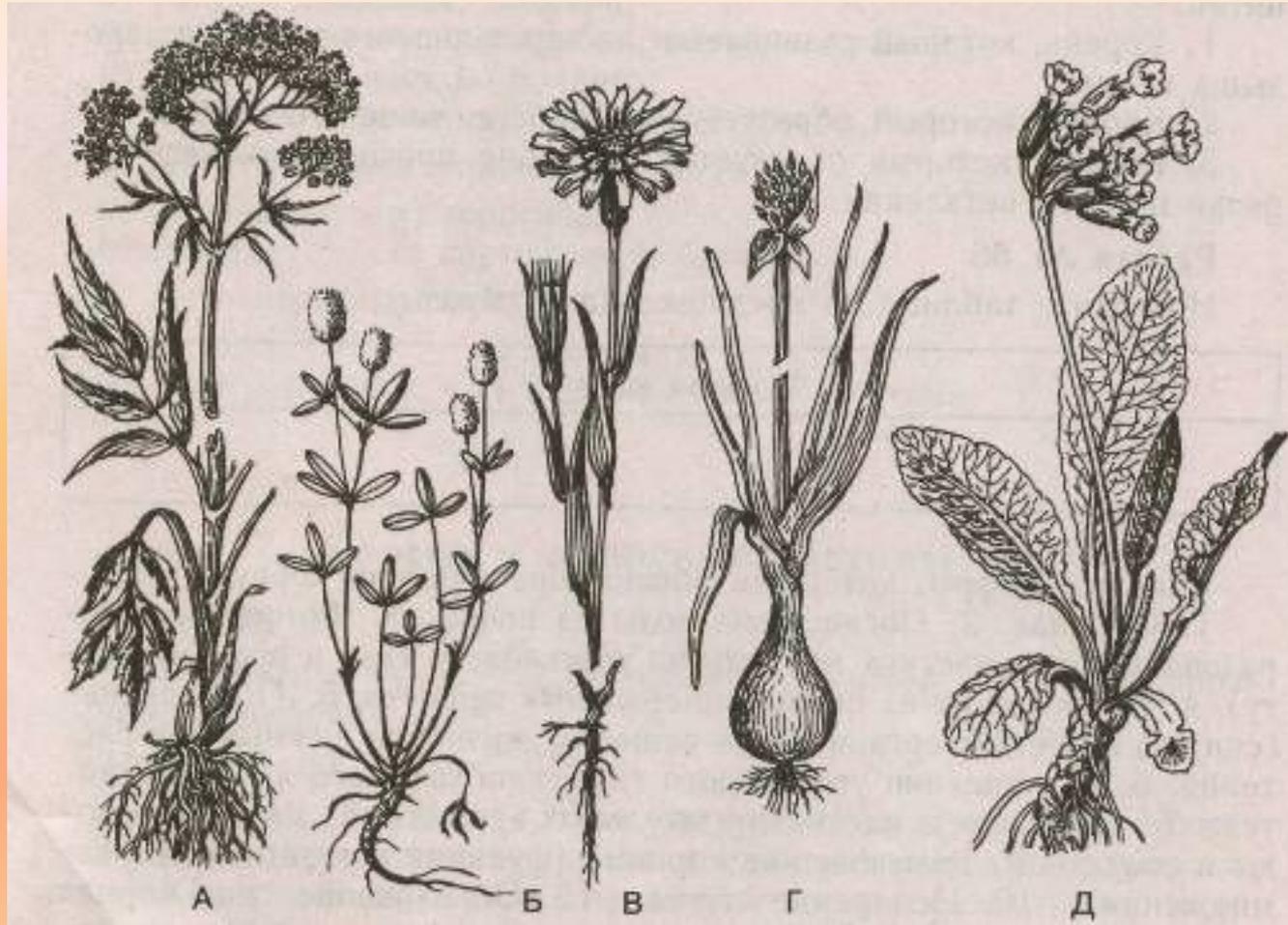
# Типы корневых систем

## Стержневая корневая система



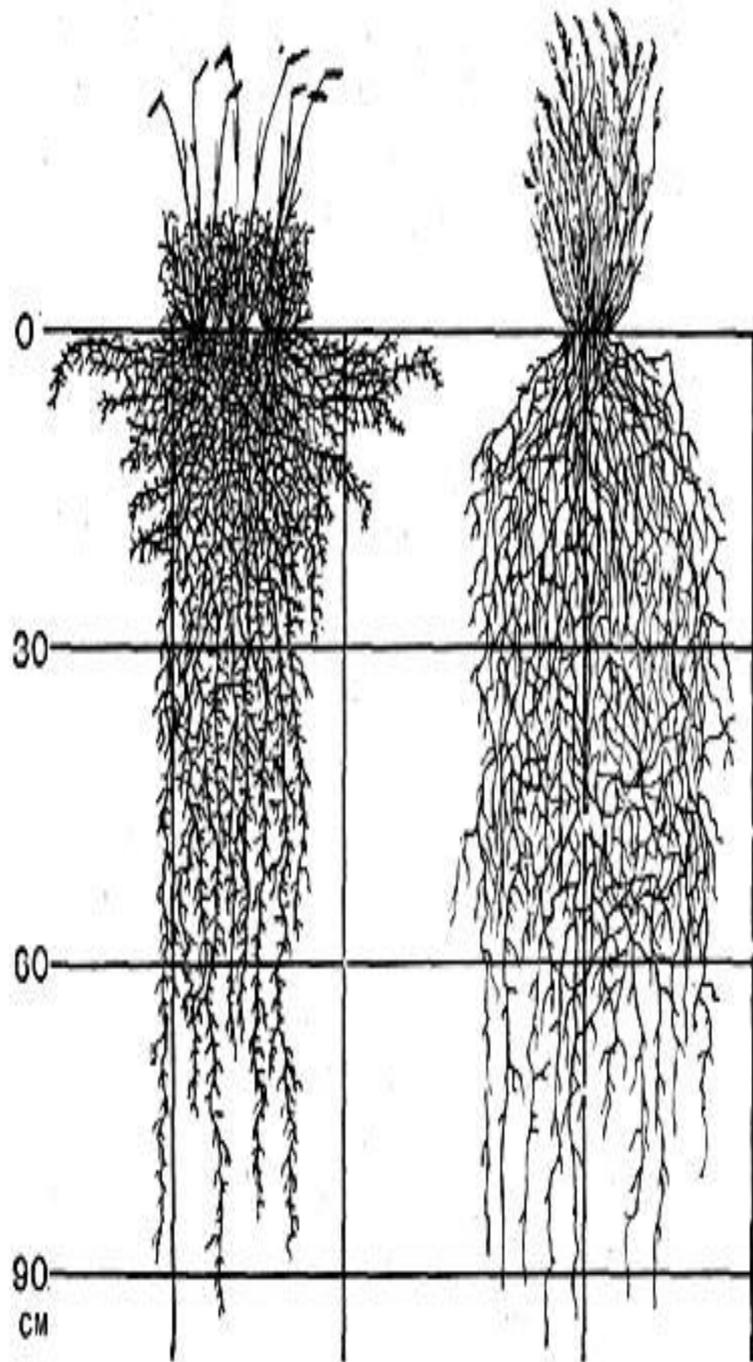
## Мочковатая корневая система





Рассмотрите рисунок.

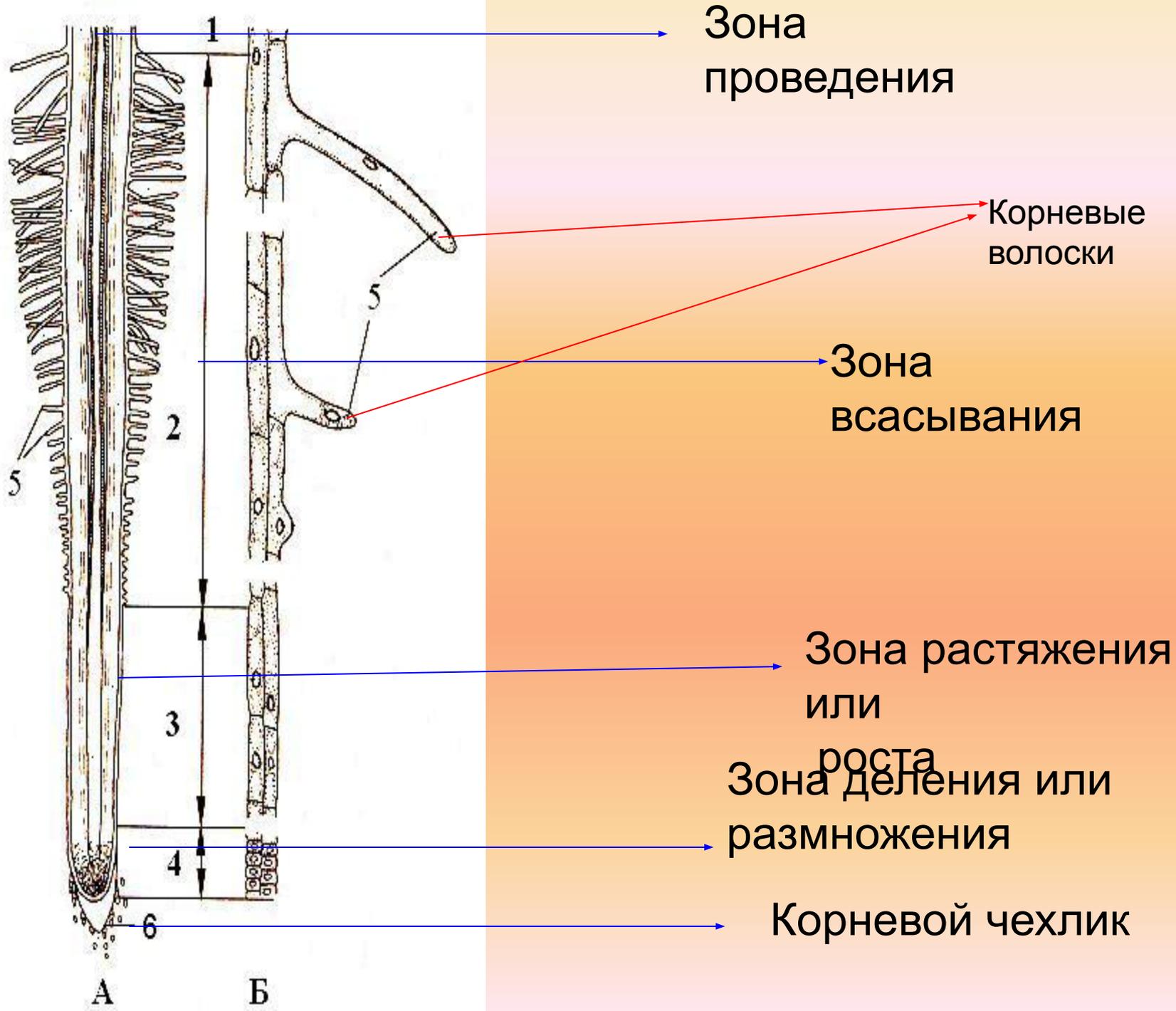
Какие корневые системы изображены под буквами **а** - **д** растений?



Мочковатая корневая система –  
однодольные растения



Стержневая корневая  
система –  
двудольное растение



# Корневой чехлик

- Точка роста корня, не относится к зонам корня
- Верхняя часть корня, образует конус нарастания



# Зона деления

- Состоит из образовательной ткани
- Клетки интенсивно делятся, обеспечивая рост корня в длину



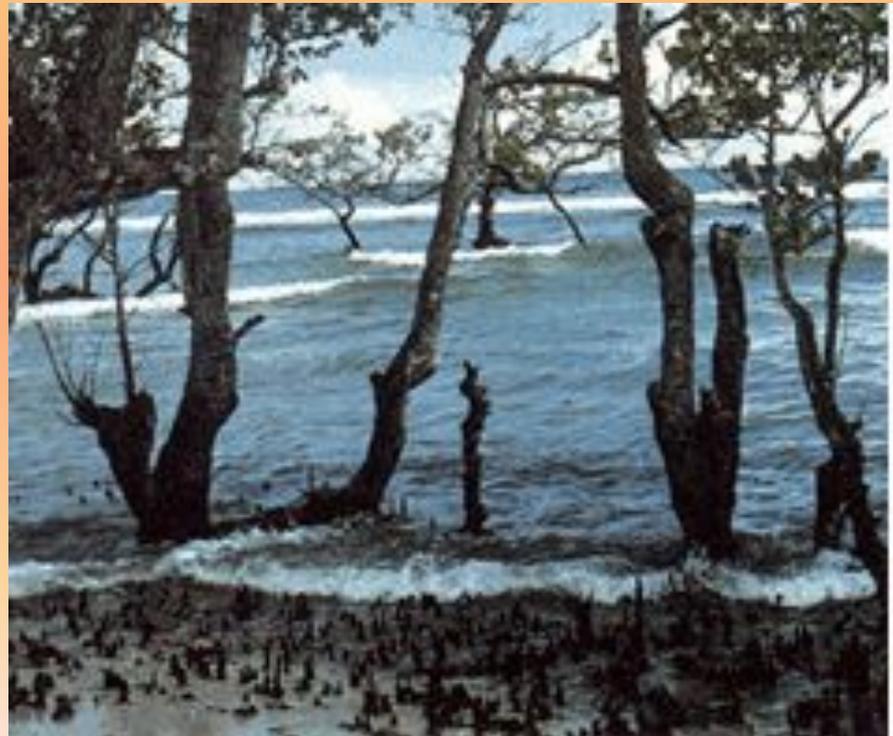
# Зона роста

- Вновь образованные клетки растут и увеличиваются в размерах
- Происходит постепенное формирование проводящей ткани



# Зона всасывания

- Покрыта большим количеством волосков, обеспечивающих всасывание веществ



# Зона проведения

- Обеспечивает проведение веществ ко всем частям растения
- Имеется много боковых корней, образуются восходящие (древесина) и нисходящие (луб) пути проведения веществ



# Внутреннее строение корня

| зона корня      | функция                        | тип ткани                       |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Корневой чехлик | защита зоны деления            | покровная ткань                 |
| Зона деления    | деление клеток                 | первичная образовательная ткань |
| зона роста      | клетки быстро растут в длину   | вторичная образовательная ткань |
| Зона всасывания | поглощение воды и мин. веществ | покровная ткань                 |
| Зона проведения | передвижение веществ           | проводящая ткань                |

## Вывод:

**Тесное взаимодействие всех зон корня обеспечивает его бесперебойную, нормальную работу, важную для жизнедеятельности**

# *Роль корня в жизни растения*

**Питание  
( всасывание  
воды и  
минеральных  
веществ)**

**Укрепление  
в почве**

**Запасание  
питательных  
веществ**



**Вегетативное  
размножение**

# Видоизменения корней

корнеплоды

Корневые шишки  
(корневые клубни)



клубеньки на корнях

# Воздушные корни



**Дыхательные корни дикого мускатного ореха**



**Воздушные корни флоридских мангров (*Rhizophora mangle*) образуют густую и труднопроходимую чащу**

Это не ствол, а сплетение огромных лиан рата, образованных множеством мочковатых корней, свисающих вниз

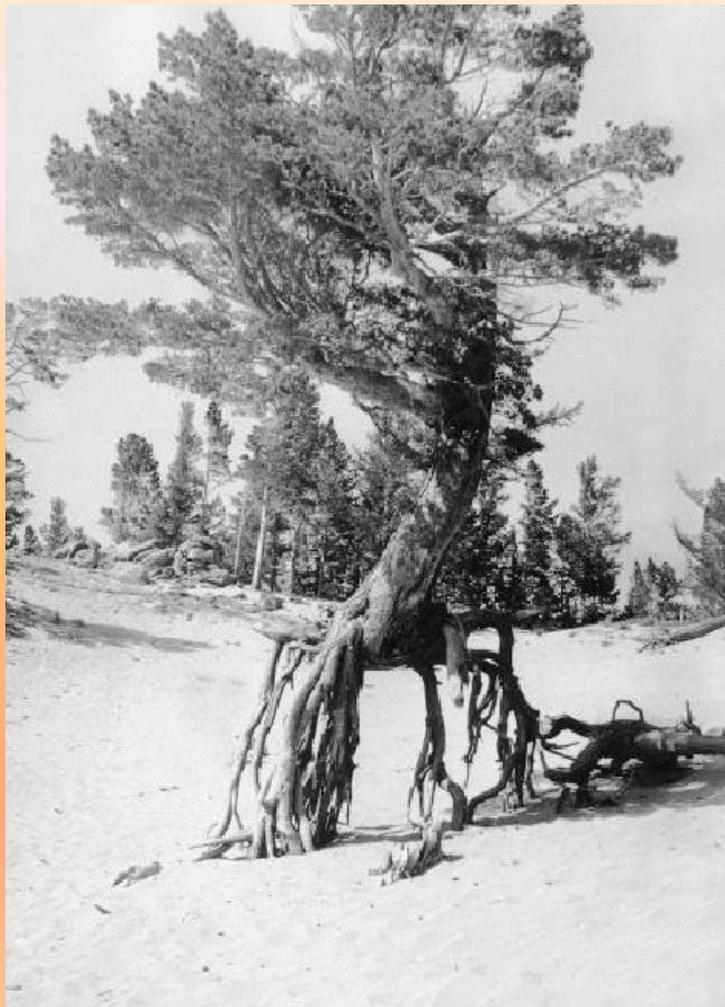


орхидея и другие тропические растения всасывает воды дождя, росы воздушными корнями

# Корни-подпорки (столбовидные корни у бадьяна)



# ХОДУЛЬНЫЕ КОРНИ



Сосна обыкновенная .  
Байкал.

Панданус (*Pandanus tectorius*)  
на острове Гавайи.  
Ходульные корни помогают  
ему выдерживать  
наводнения  
в затопляемых низинах.



Шагающий панданус  
во Флоринском  
саду тропических  
растений.

# Ходульные корни



# Корни-присоски (гаустории) корни- ПАРАЗИТЫ

Некоторые тропические растения живут за счет ближних. Они крадут питательные вещества, прикрепляя свои корни к корням соседних растений, причем жертвы, по-видимому, нисколько не страдают от того, что им приходится кормить нахлебника

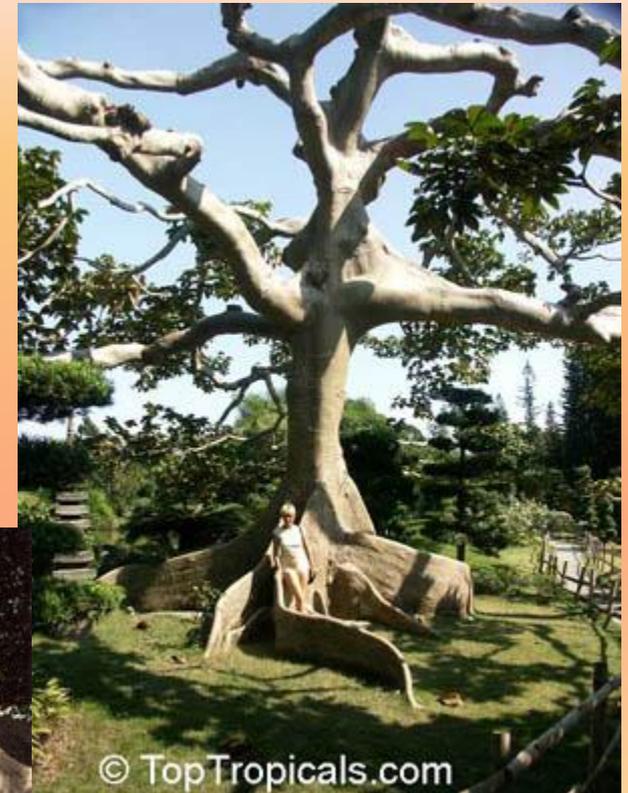


Нуйтсия обильноцветущая



Повилика высасывает питательные вещества из растения на котором поселилась с помощью присосок .

# КОНТРОФОРСЫ И ЗМЕЕВИДНЫЕ КОРНИ



Контрфорсы и змеевидные корни сейбы

# Разнообразиие корней

**ВЫВОД:**

**Разнообразиие корней  
– результат  
видоизменений  
главного, боковых и  
придаточных корней.**

