

**Корень- орган  
почвенного  
питания растения**

# Цель:

- Изучить внутреннее и внешнее строение корня
- Изучить рост корней
- Значение корней и их разнообразие

# Функции корня:

- Почвенное питание
- Закрепление растения в грунте
- Вегетативное размножение
- Накопление запасных питательных веществ

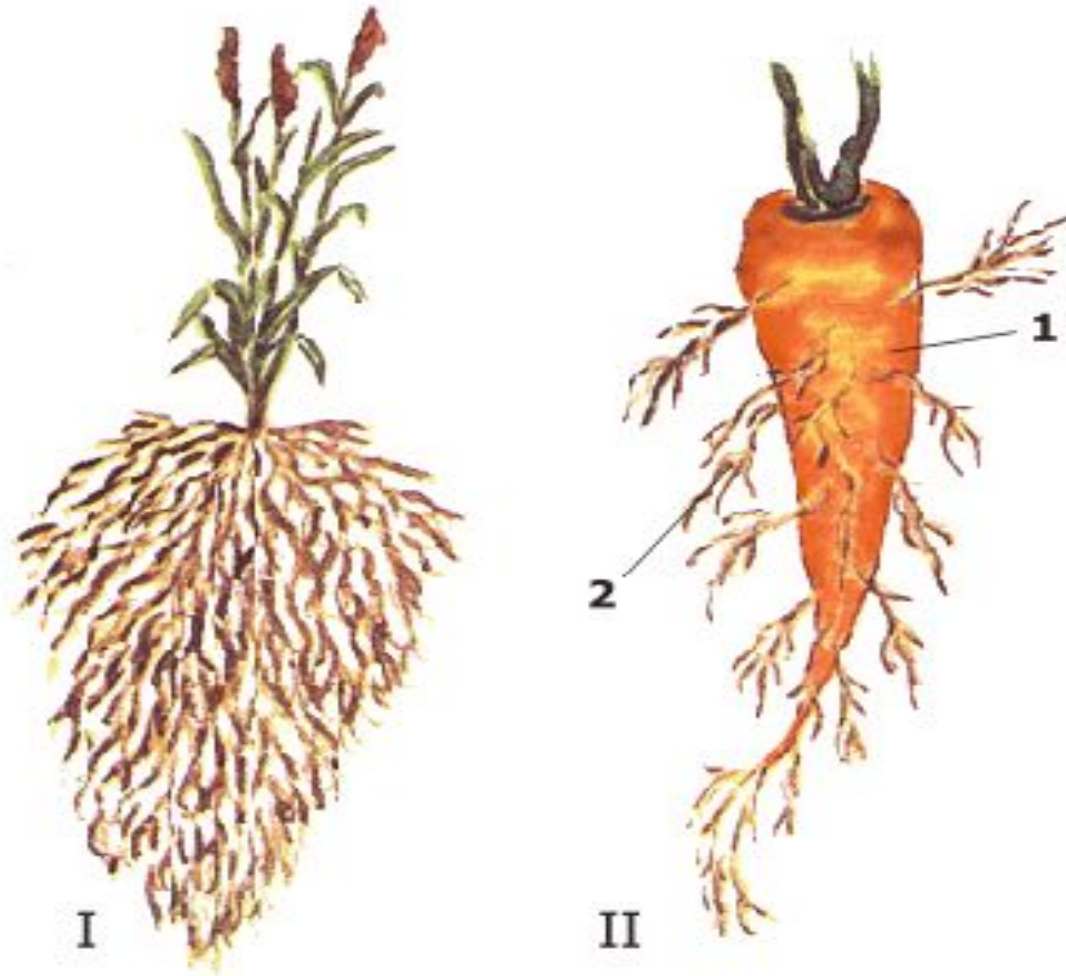
# Почвенное питание



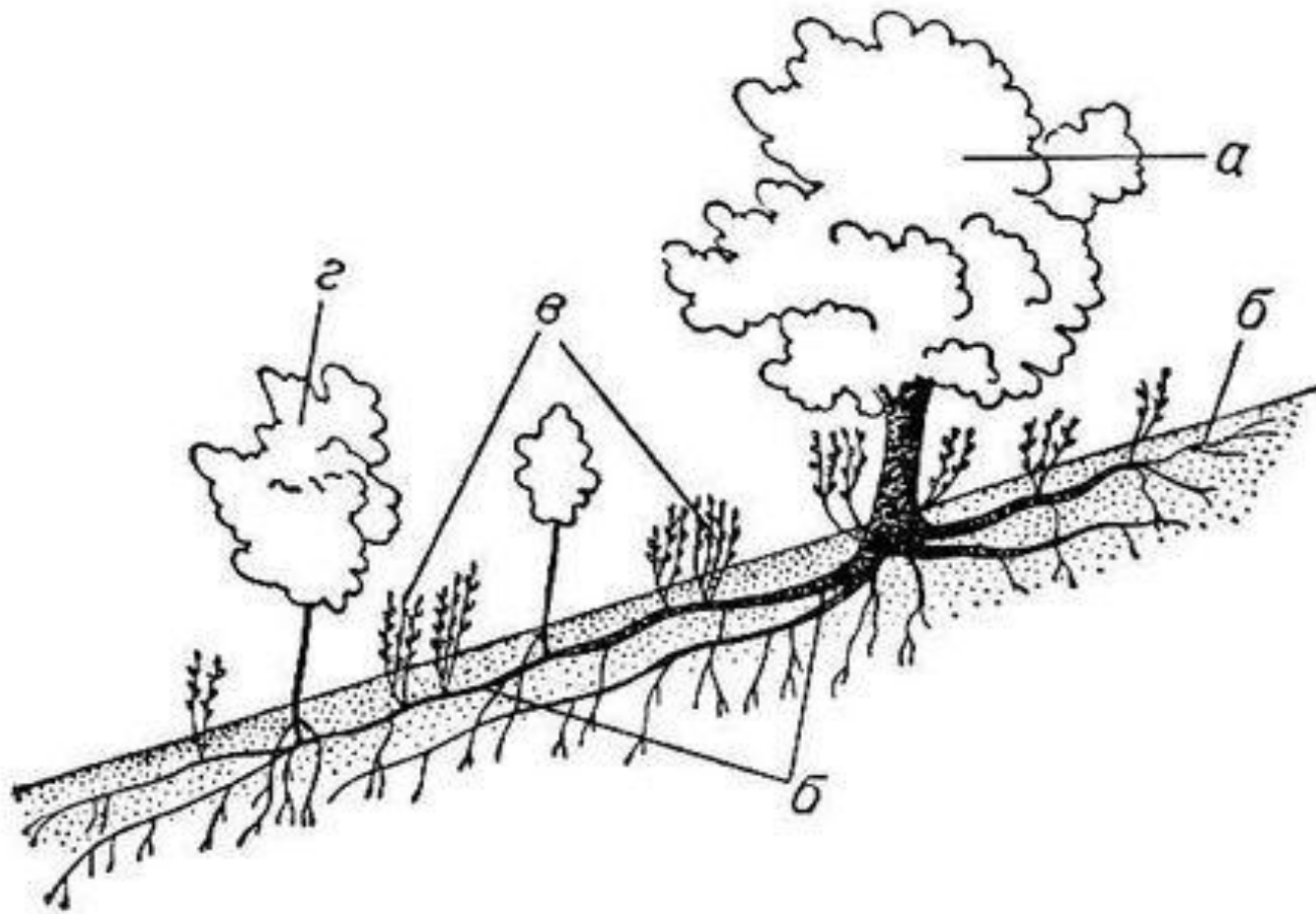
# Закрепление в почве



# Накопление веществ

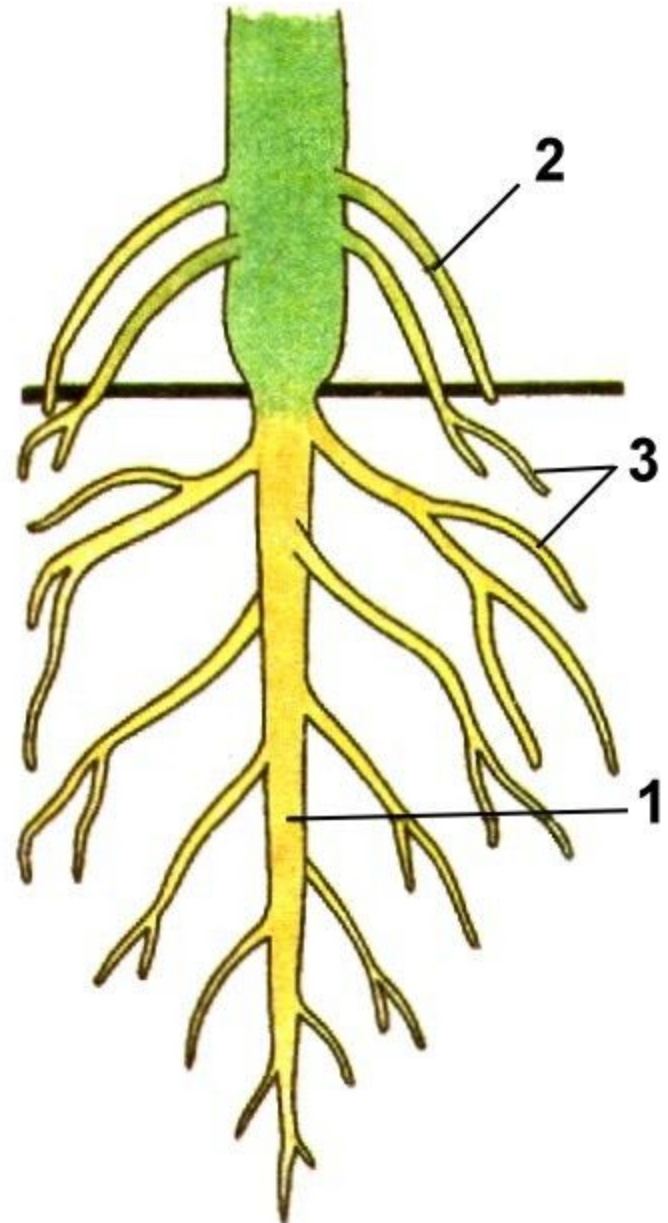


# Вегетативное размножение: корневые отпрыски.



# Виды корней:

- 1 – главный корень
- 2 – придаточные корни
- 3 – боковые корни

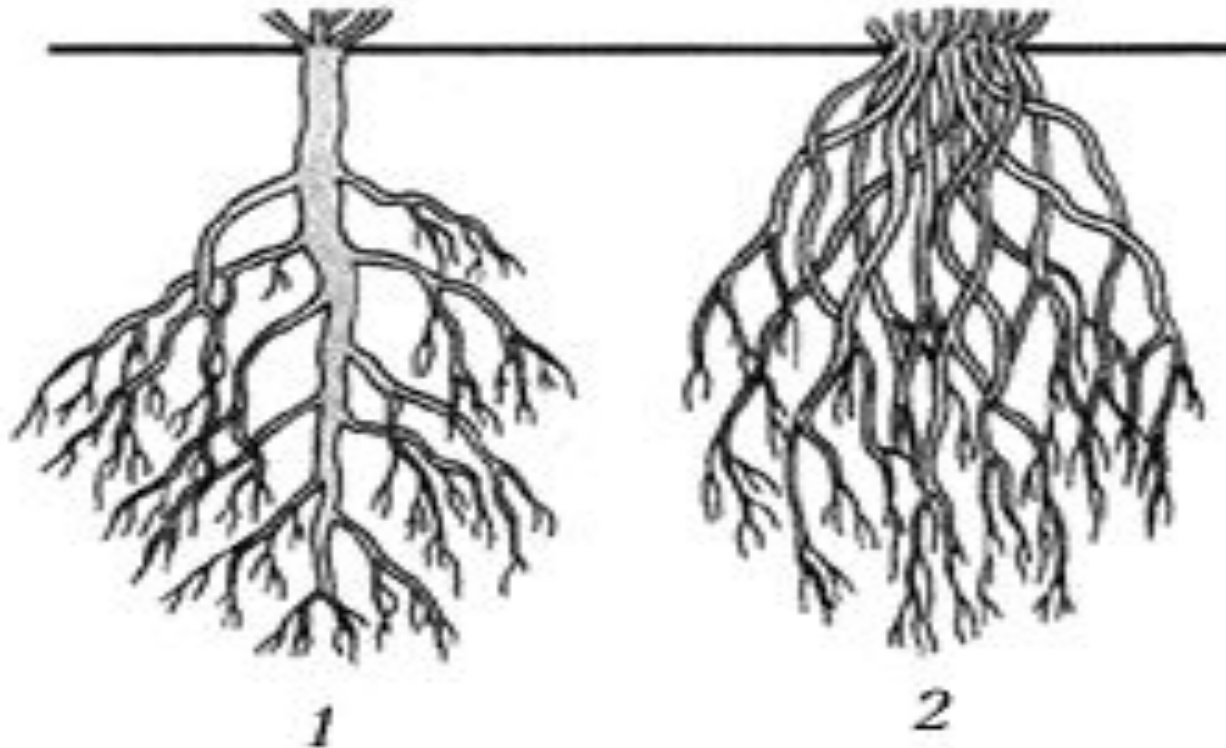




# Типы корневых систем:

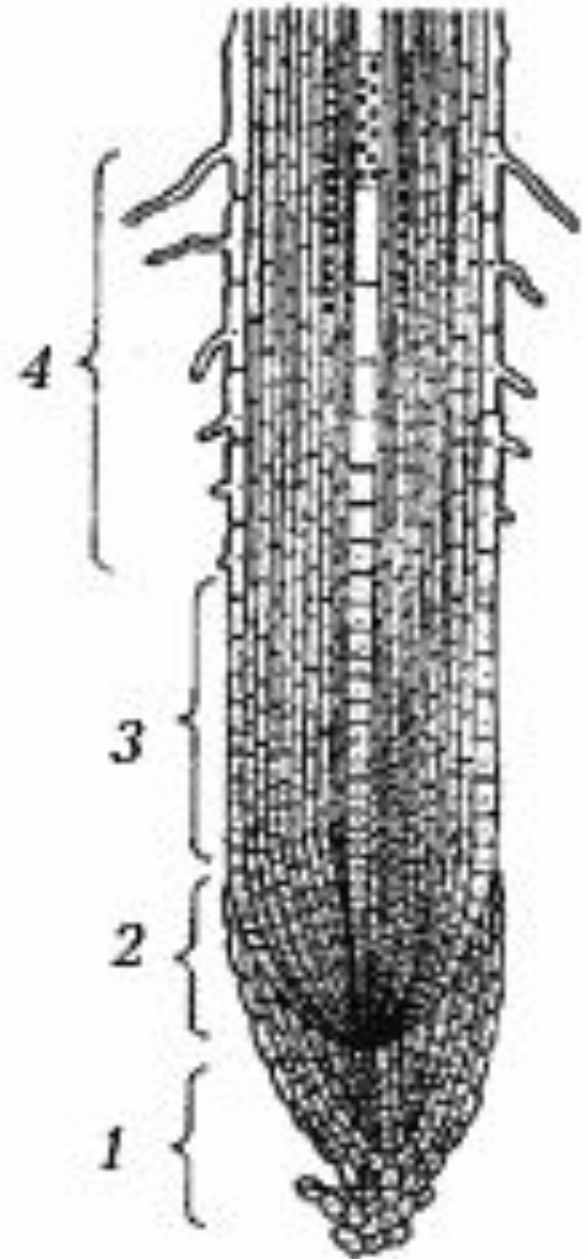
- Стержневая

Мочковатая



# Зоны корня:

- 1- корневой чехлик
- 2 – зона деления
- 3 – зона роста
- 4 – зона всасывания
- выше 4- зона проведения веществ



# Ткани корня:

- **Древесина** – ксилема (сосуды) проводит воду и растворенные минеральные вещества.
- **Луб** – флоэма (ситовидные трубки) проводит органические вещества.
- **Меристема** – образовательная ткань- нарастание корня в длину и толщину
- **Покровная** – всасывание веществ (корневые волоски); защитная.

# Движение корней:

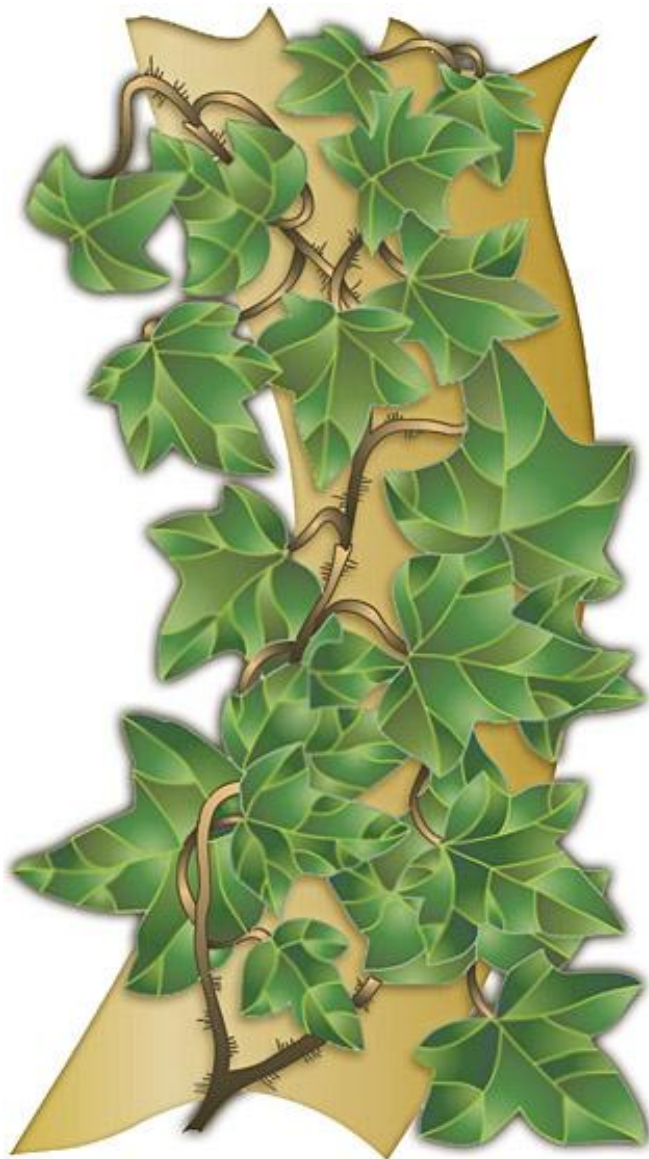
- 1. Геотропизм – корень растения растет ВНИЗ.
- 2. Хемотропизм - рост корня в сторону нужных питательных веществ.

# Видоизменения корней:

- Корнеплоды
- Корневые шишки (корнеклубни)
- Ходульные
- Столбовидные корни
- Воздушные
- Втягивающие
- Дыхательные
- Цепляющиеся
- Грибокорень или микориза
- Корни с клубеньками

Цепляющиеся.

плющ



# Корнеплоды:

Морковь



Репа



Корнеплоды



Свекла

# Корневые шишки (корнеклубни)

Корнеклубни



Цветок и корнеклубни  
георгина



Батат





***Ходульные корни***  
образуются у  
растений в  
приливно-  
отливной зоне.  
Высоко  
поддерживают  
побеги над водой.

**Мангры**



Столбовидные  
корни растут  
как  
придаточные.  
Поддержива-  
ют крону  
растений.

Воздушные корни у растений-эпифитов  
(поселяются на растениях, но не паразитируют на них)



**Втягивающие** - они в мочковатой корневой системе наиболее толстые.

Сокращаясь, они втягивают глубже в землю клубнелуковицу.



Грибокорень или микориза.

Мицелий гриба проникает в корень и выполняет роль корневых волосков.



Дыхательные  
имеют специальные ткани, по которым  
воздух проникает в ткани растения.





Корни с клубеньками.  
Измененные боковые  
корни, в которых  
поселяются бактерии.  
Благодаря им  
растения живут в  
бедных азотом  
почвах, делают их  
более плодородными.

# Значение видоизменений корней:

- Улучшают плодородие почвы
- Рыхлят почву
- Пища другим организмам
- Место обитание для организмов
- Запасание питательных веществ для роста растения
- Дыхание растения(газообмен)



Закрепление.

## Какие утверждения верны?

1. Корень – специализированный орган почвенного питания.
2. Виды корневых систем: стержневая, мочковатая, придаточная.
3. Боковые корни отходят от главного.
4. Кончик корня покрыт корневым чехликом.
5. Корни дышат кислородом.
6. Корень моркови называют корневой шишкой.

Домашнее задание: п.21  
Заполните таблицу:

Видоизменение корня	Функция	Название растения (2-3 примера)