

**Клеточное строение
корня, в связи с его
функциями.**

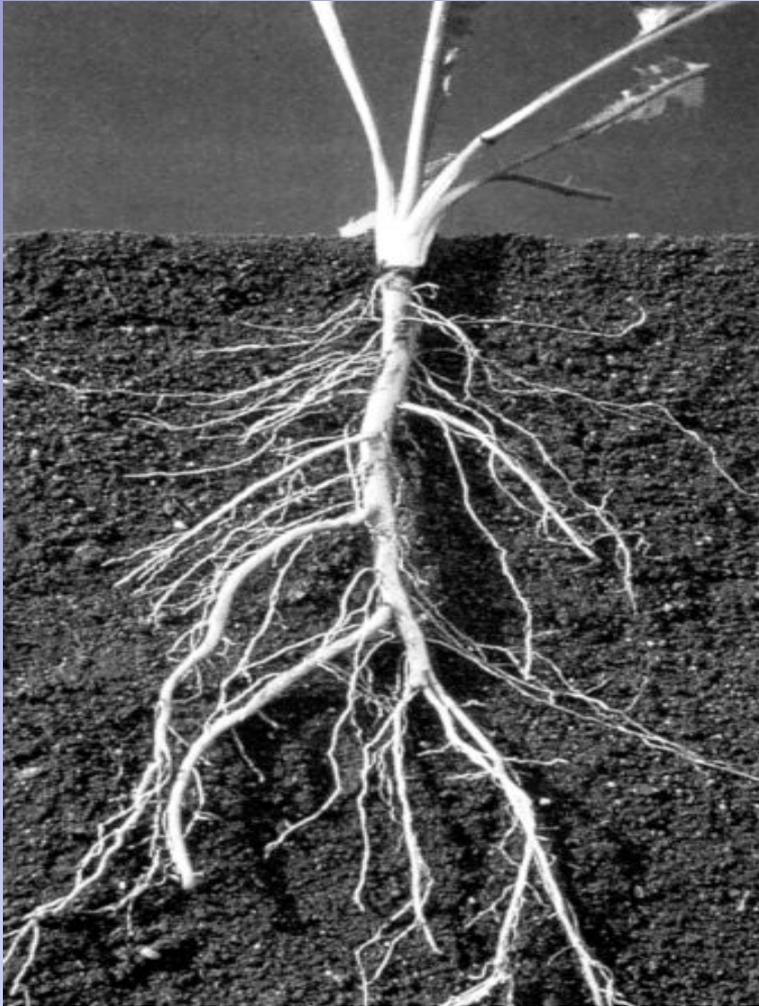
Видоизменения корней.

Повторим!

- 1. При прорастании семян первым появляется зародышевый корешок
- 2. Главный корень образуется из зародышевого корешка
- 3. У растений может быть несколько главных корней
- 4. Поверхность корневой системы намного больше, чем поверхность надземной части
- 5. Боковые корни развиваются только на главном корне
- 6. На боковых корнях образуются придаточные корни

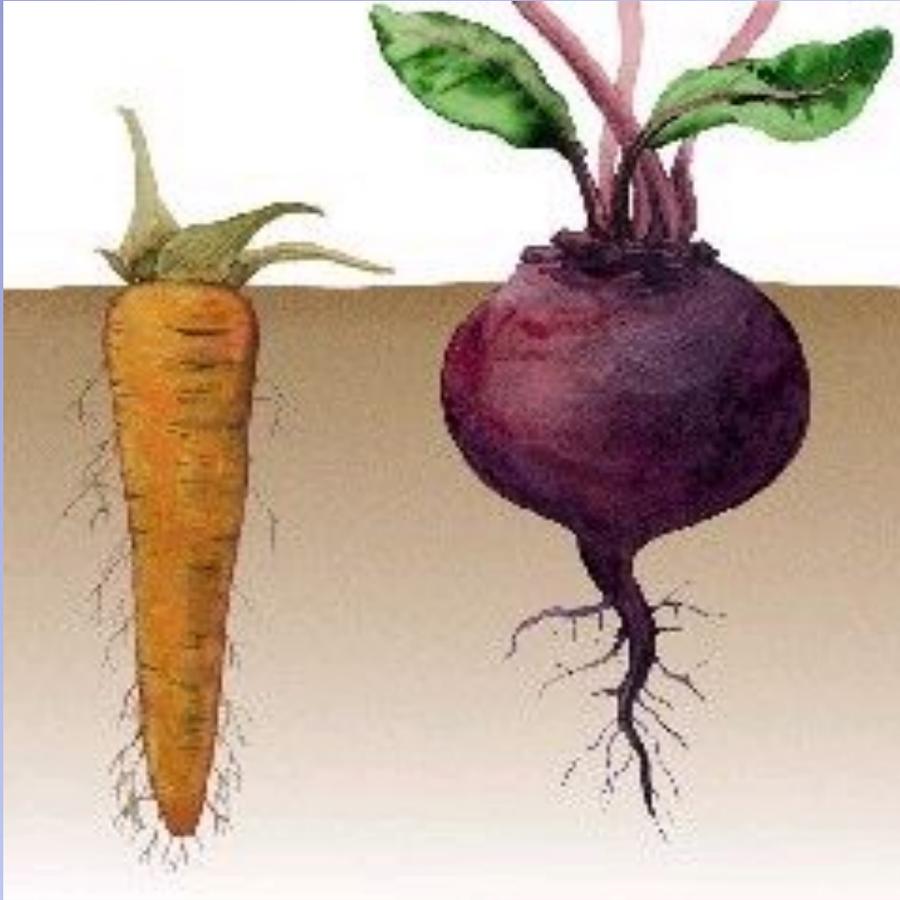
- **7. Корневую систему образуют все корни растения**
- **8. У мочковатой корневой системы хорошо развит главный корень**
- **9. развитие корневых систем зависит от условий окружающей среды**
- **10. Благодаря пикировке развиваются придаточные корни**
- **11. Пикировка способствует развитию мощной корневой системы**
- **12. Растения используются для борьбы с разрушением почв**

**Какие корневые системы
изображены? Из каких корней
они образованы?**



Видоизменения корней

Корнеплоды



**Это утолщенный
видоизмененный
корень. В нем
запасаются:**

- вода;**
- минеральные
вещества;**
- органические
вещества;**
- витамины.**

Корнеклубни



- **Корневые клубни образуются из боковых и придаточных корней**

Корни – прицепки плюща



Корни – присоски паразитических растений. Заразиха



Воздушные корни



Воздушные корни. Баньян



Воздушные корни. Монстера



Корни - душители эпифитных растений (воздушные корни орхидей)



Ходульные корни - опорные





Опорные корни кукурузы

Дыхательные корни



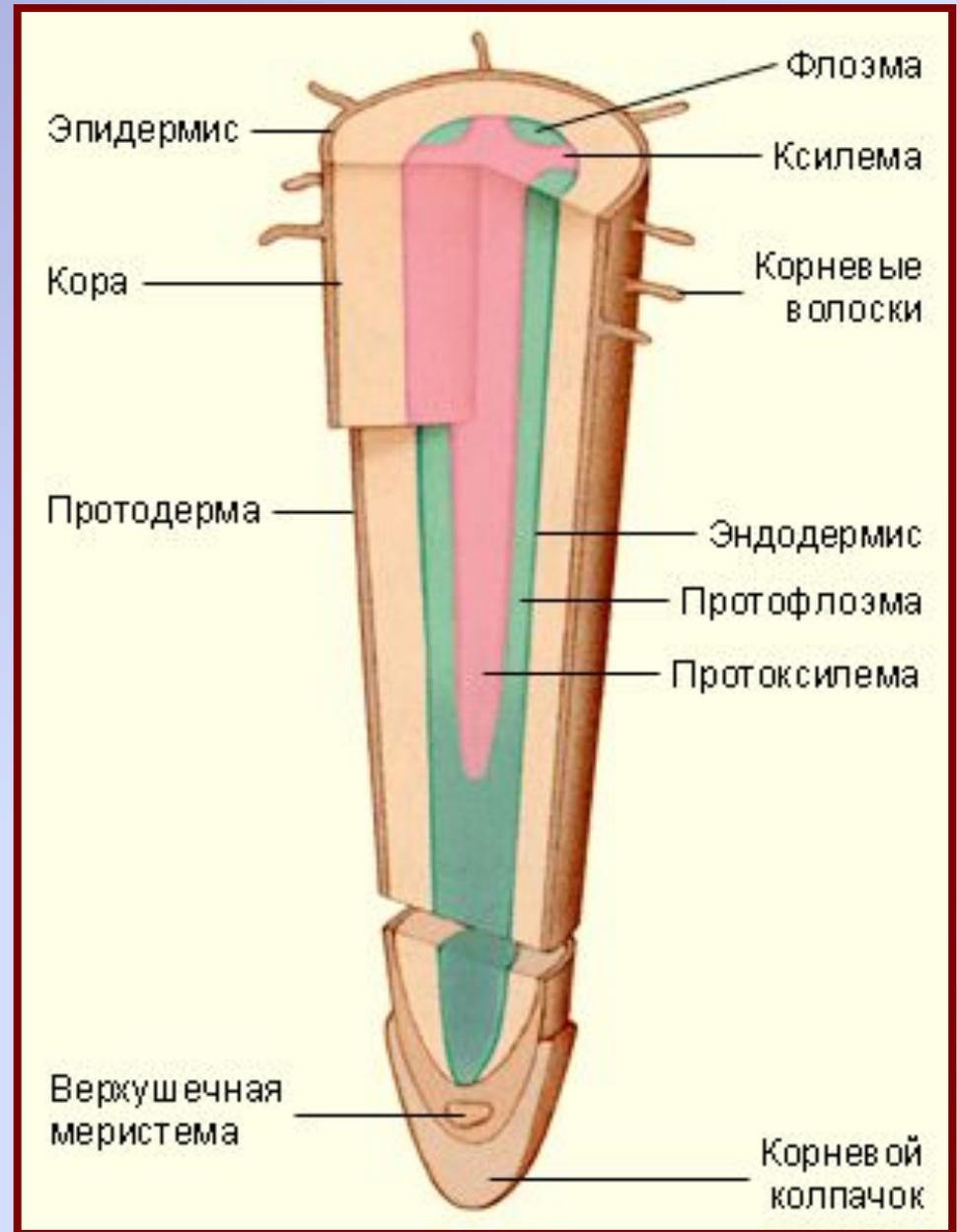
Дыхательные корни – мангры. Прилив и отлив



Клеточное строение корня



Клеточное (внутреннее) строение корня



Клеточное строение корня

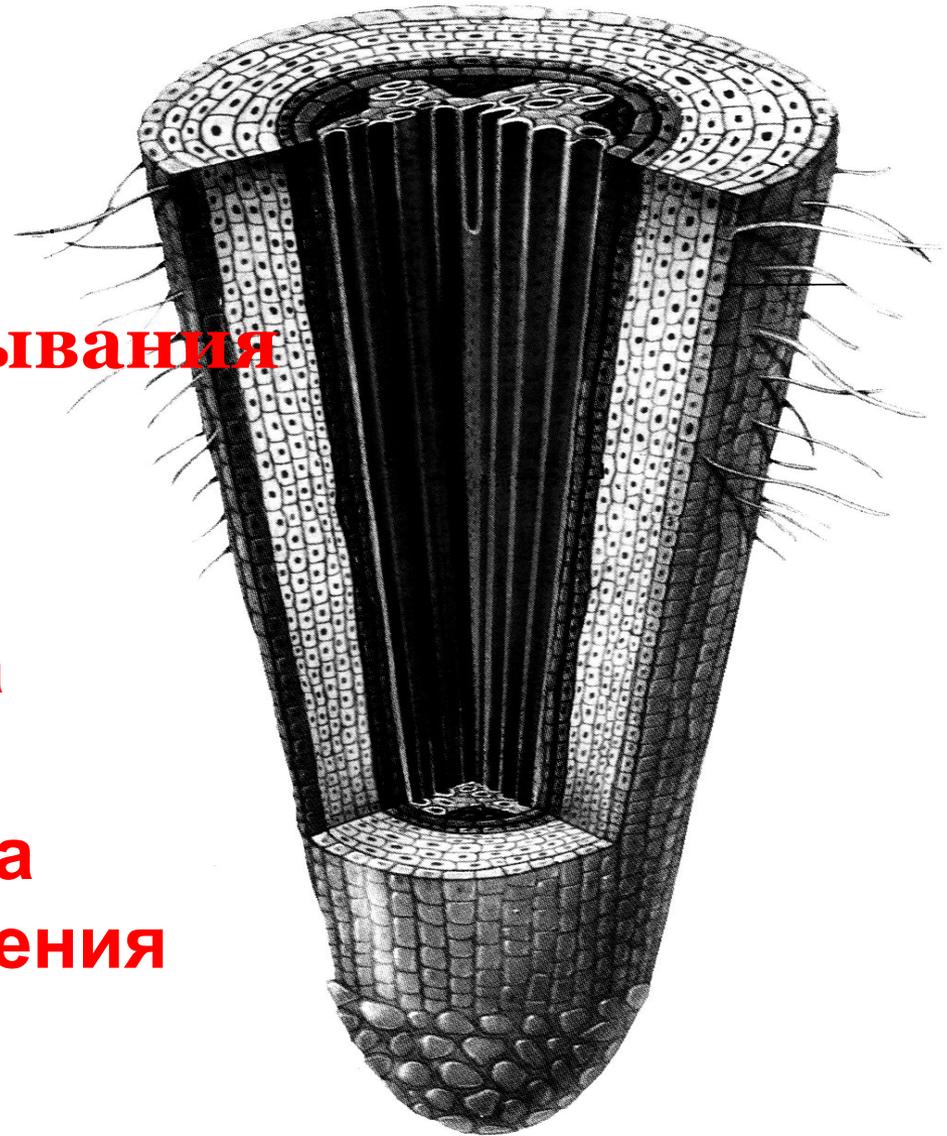
Зона
проведени
я

Зона
всасывания

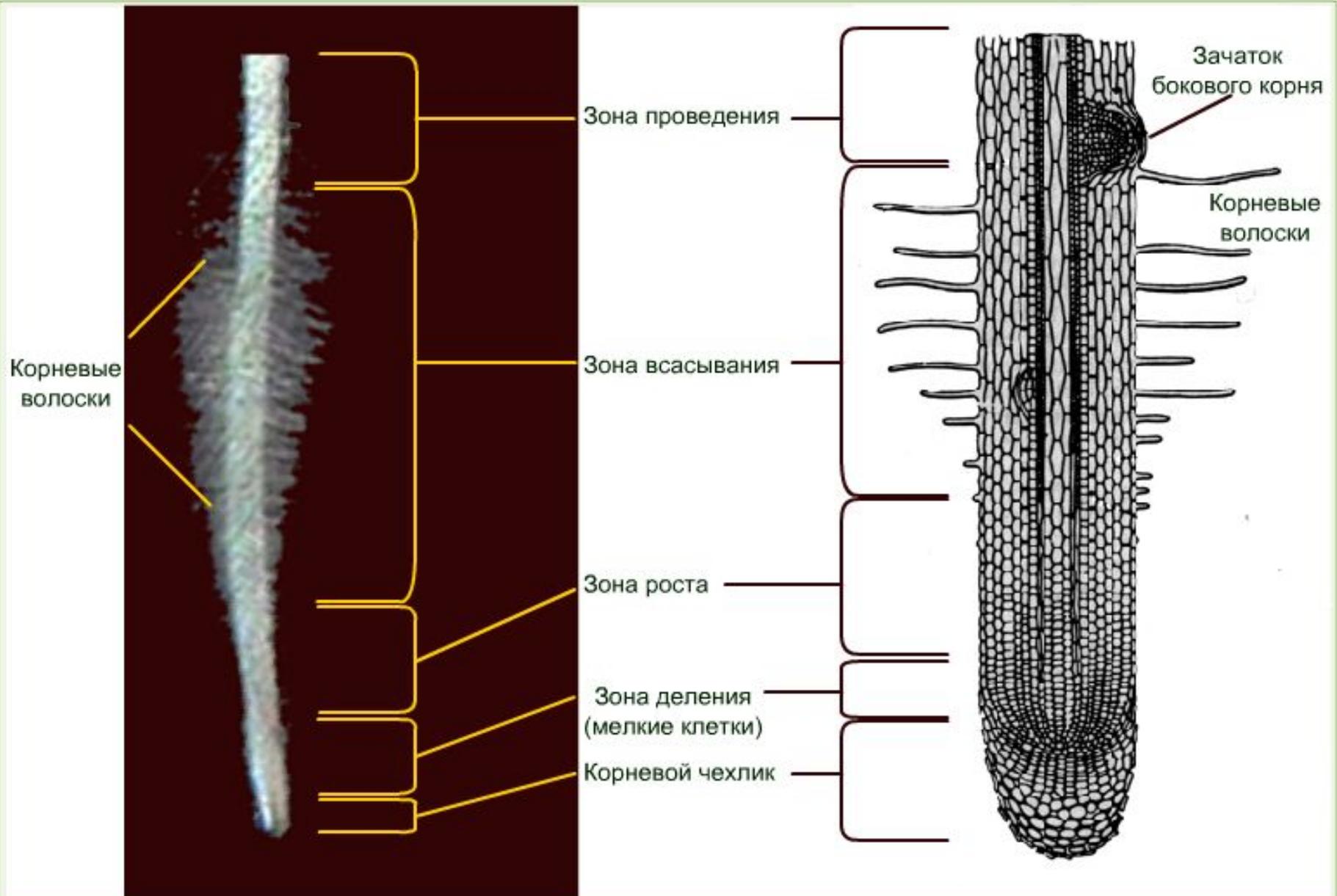
Зона
роста

Зона
деления

Корнево
й
чехлик



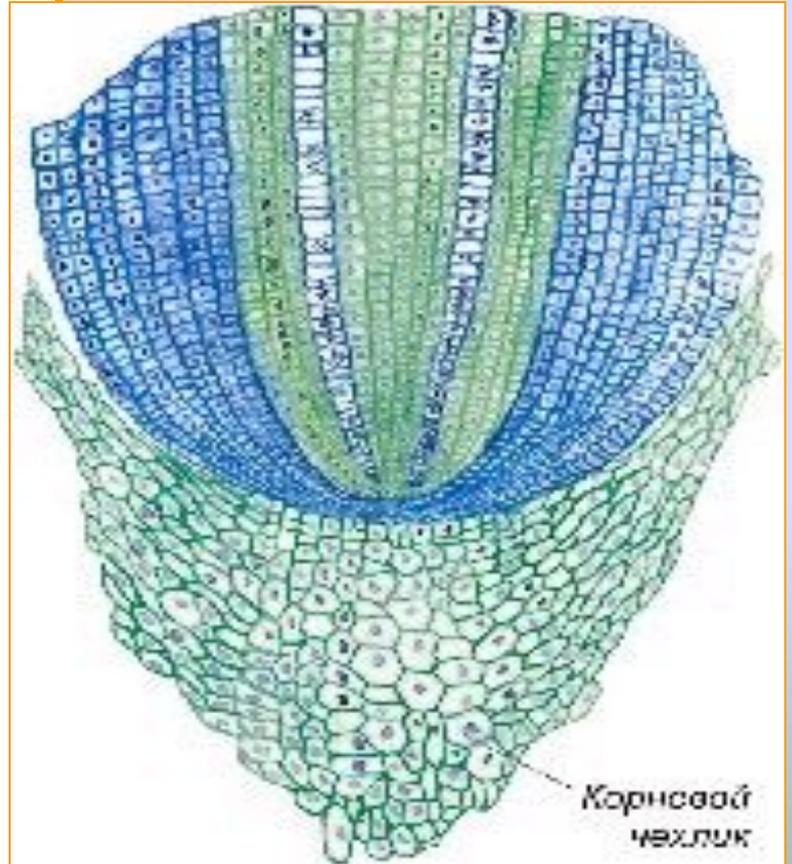
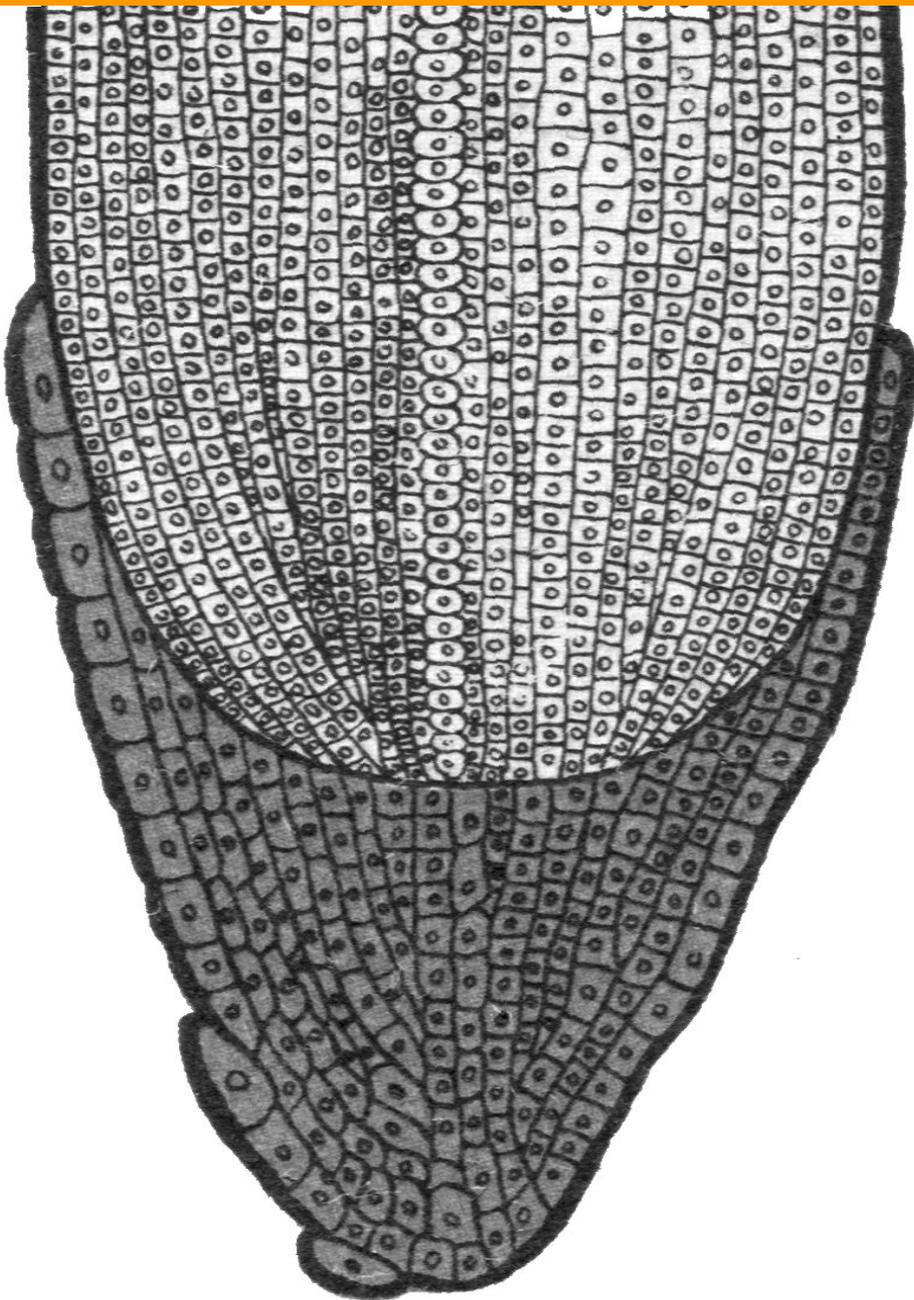
Внешнее строение корня

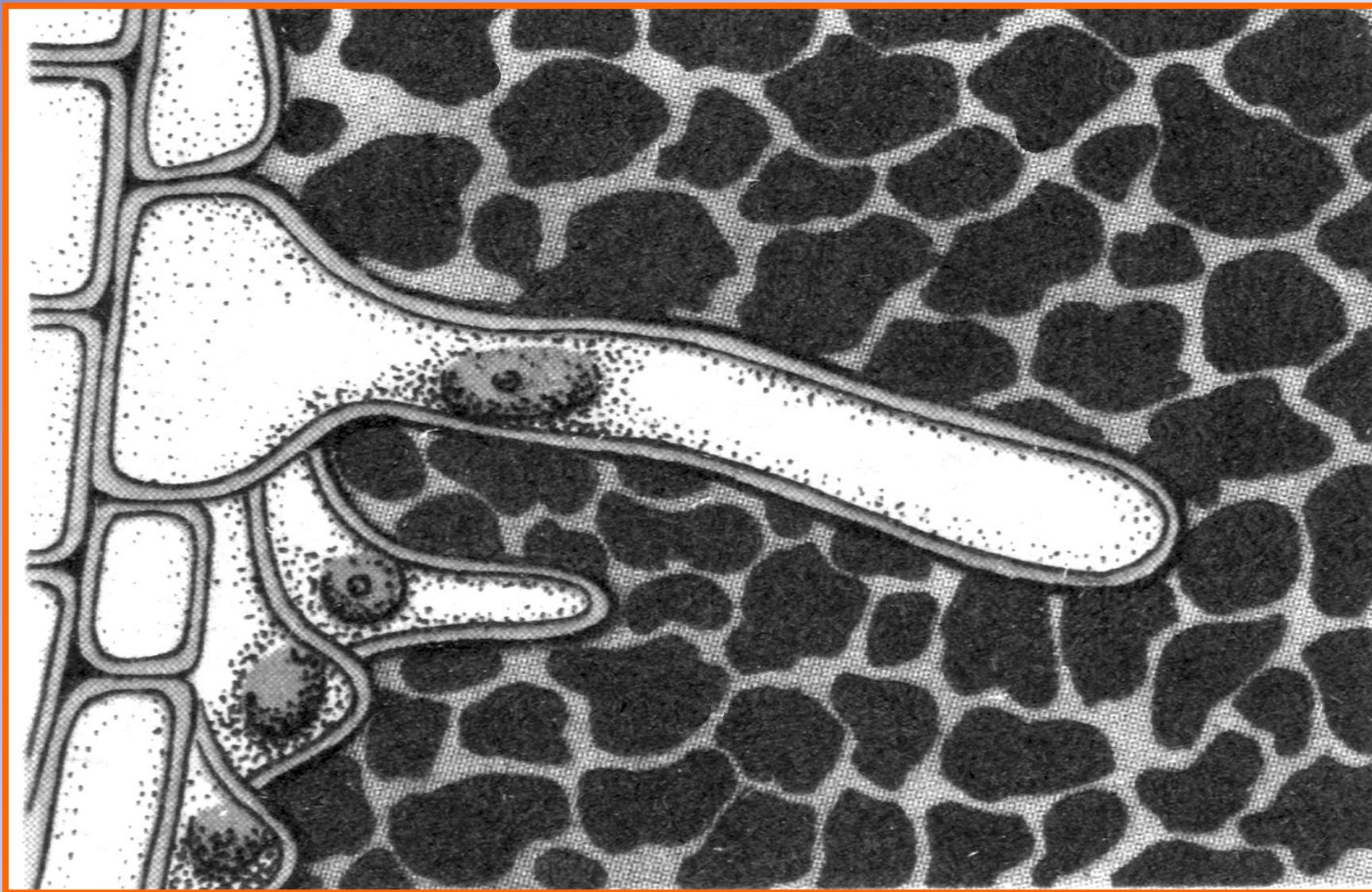


Функции зон корня

Зона		Функции
Зона проведения		Проведение веществ вверх и вниз растения
Зона всасывания		Поглощение из почвы воды и минеральных веществ
Зона роста		Рост корня в длину
Зона деления		Образование новых клеток
Корневой чехлик		Защита от повреждений, облегчение движения в почве

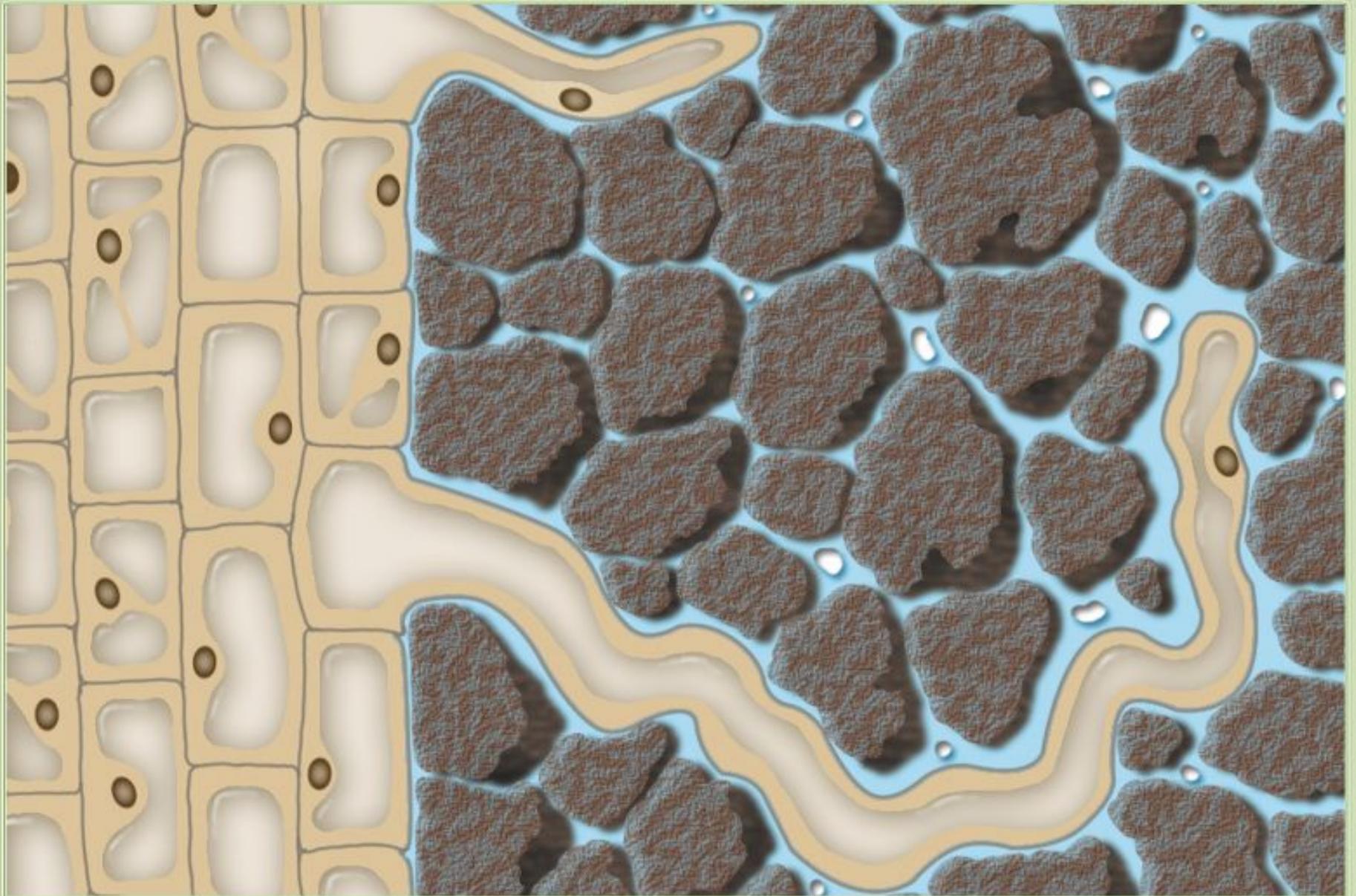
Корневой чехлик





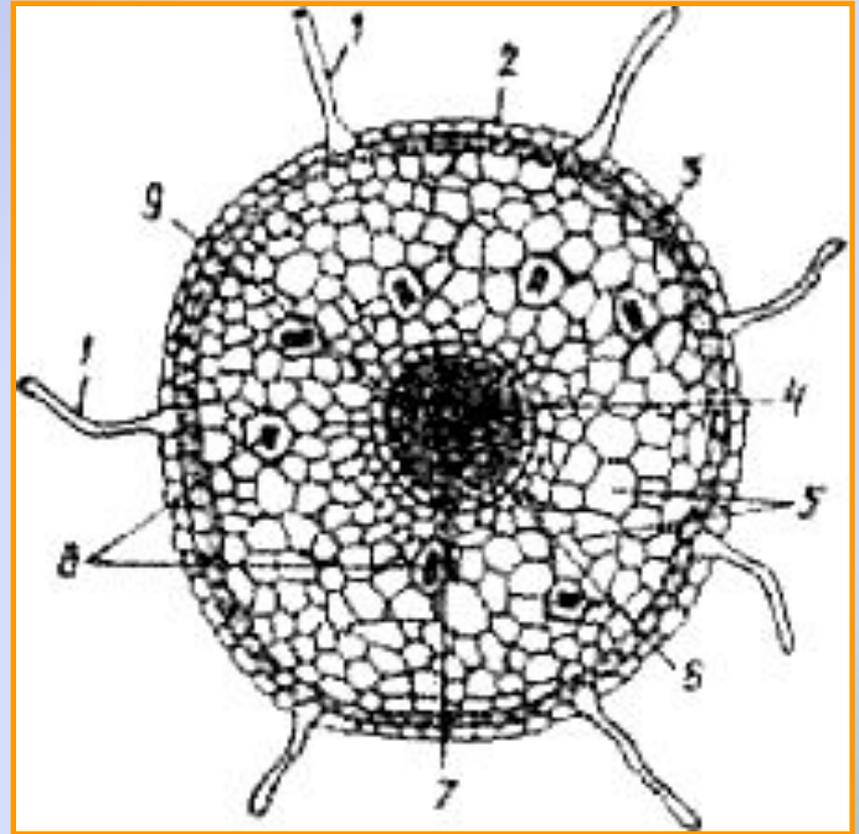
Корневые волоски

Корневые волоски



Поглощение минеральных веществ через зону всасывания

Зона всасывания содержит корневые волоски, через которые осуществляется поглощение воды с растворенными в ней минеральными веществами.



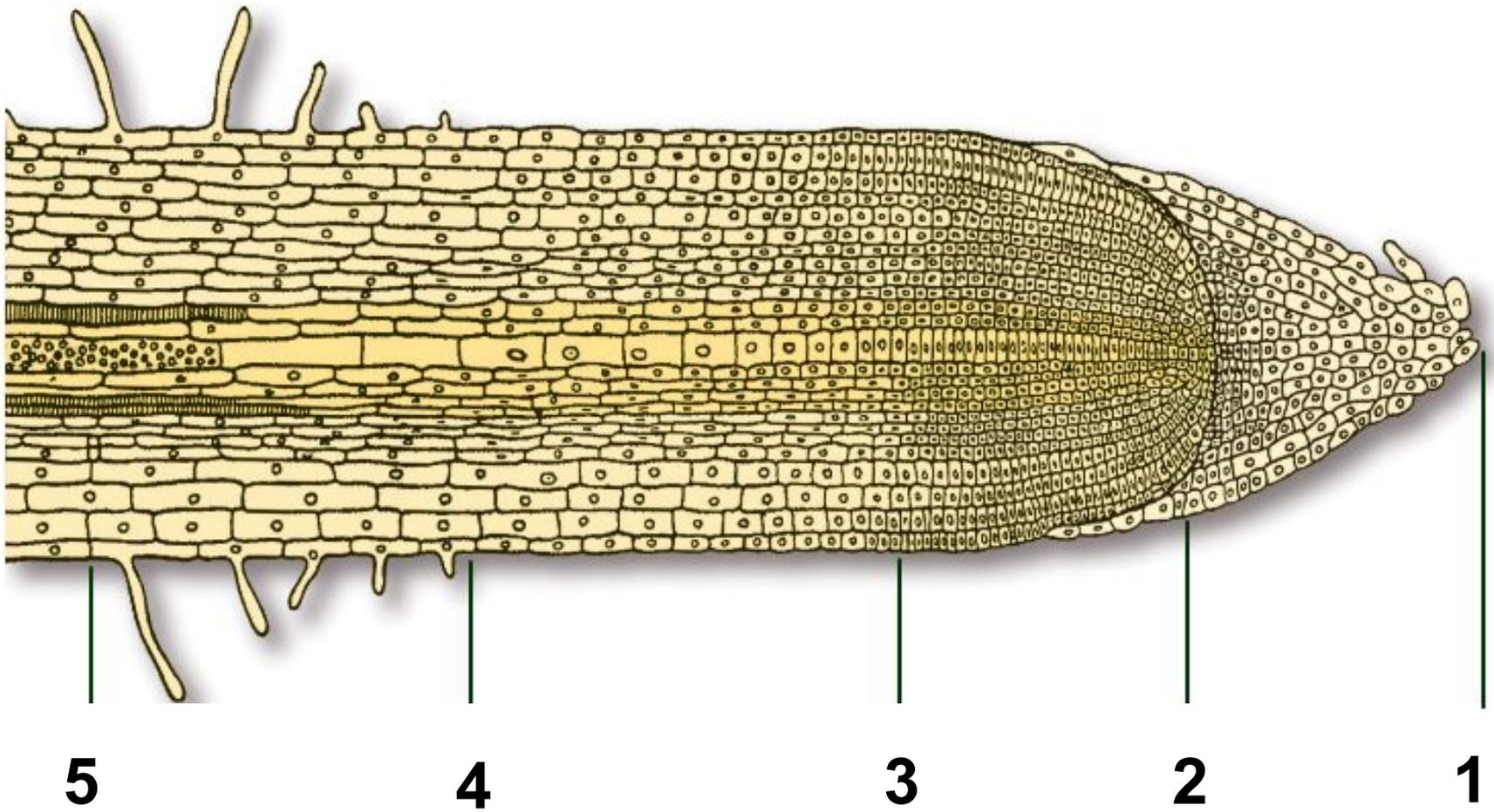
Ткани зон корня

Зона		Ткань
Зона проведения		Покровная, проводящая (ситовидные трубки, сосуды)
Зона всасывания		Покровная, проводящая
Зона роста		Покровная, образовательная
Зона деления		Образовательная
Корневой чехлик		Покровная

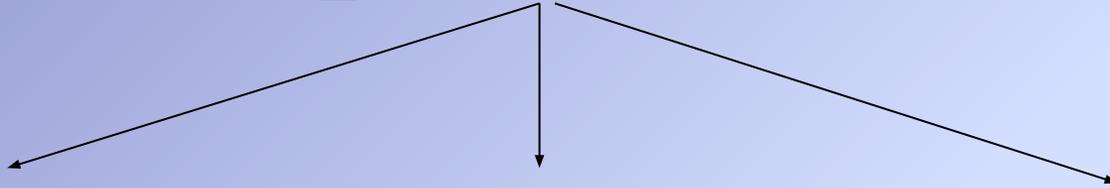
Вопросы закрепления:

- Назовите и покажите зоны корня
- Что находится на кончике корня
- Какой частью растет корень и как это можно доказать?
- Что произойдет с главным и боковыми корнями, если у них отрезать верхушки?
- На каком участке корня образуются корневые волоски? Какое они имеют значение?
- Одинаковы ли клетки корня по размерам и форме? С чем это связано?
- Как доказать взаимосвязь строения и функций корня?

Зоны корня

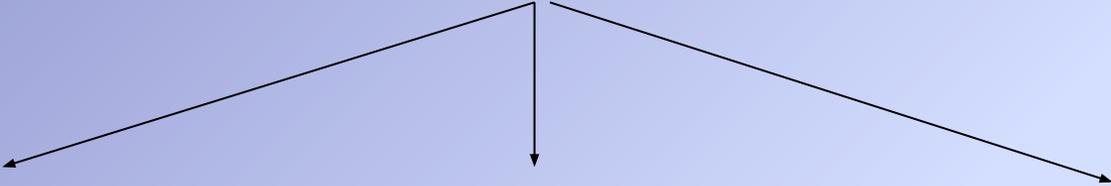


Корни бывают



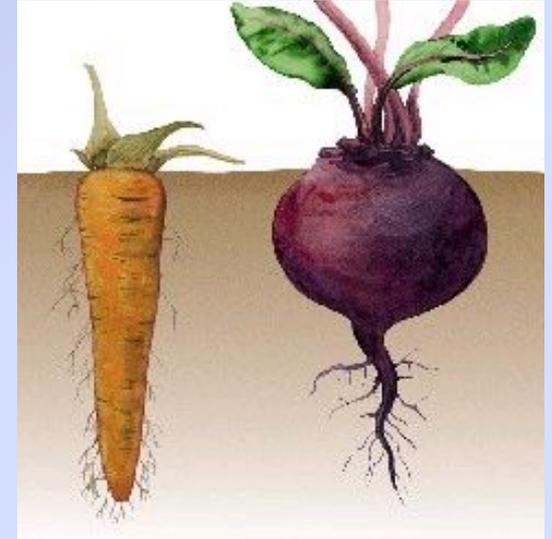
--	--	--

Корни бывают



<p>Главный Боковые Придаточные</p>	<p>Воздушные Ходульные Дыхательные Цепляющиеся Присоски</p>	<p>Видоизмененные: корнеклубни, корнеплоды</p>
---	--	---

Узнайте видоизменения корней:



Домашнее задание:

- §31 – учить
- Знать и уметь показать по таблице зоны корня
- Уметь рассказать о значении каждой зоны корня