

## Занятие 6 Анатомическое строение корня

**Цель:** изучить первичное и вторичное анатомическое строение корня, рассмотреть особенности формирования внутренних структур корня у однодольных и двудольных растений.

**Материалы и оборудование:** постоянные препараты «Корневой чехлик и корневые волоски», «Корень ириса», «Корень тыквы», микроскопы, пинцеты, лезвия, препарировальные иглы, предметные и покровные стекла, чашечки с водой и пипеткой, фильтровальная бумага.

**Перечень терминов,** необходимых для работы на занятии:

**Корень** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Корневой чехлик** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Зона деления** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Зона растяжения (роста)** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Зона всасывания** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Зона проведения** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Корневые волоски** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
**Эпиблема (ризодермис)** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Первичная кора** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Экзодерма** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Мезодерма** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Эндодерма (крахмалоносное влагалище)** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Пояски Каспари** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Пропускные клетки** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Центральный цилиндр** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Работа 1 Строение кончика корня

### Ход работы

1 Рассмотреть при малом и большом увеличении микроскопа постоянный препарат «Корневой чехлик и корневые волоски». Найти корневой чехлик, зоны деления и растяжения клеток, всасывания и проведения.

2 Отметить на рисунке 18 зоны корня, корневой чехлик и составляющие зоны ветвления.

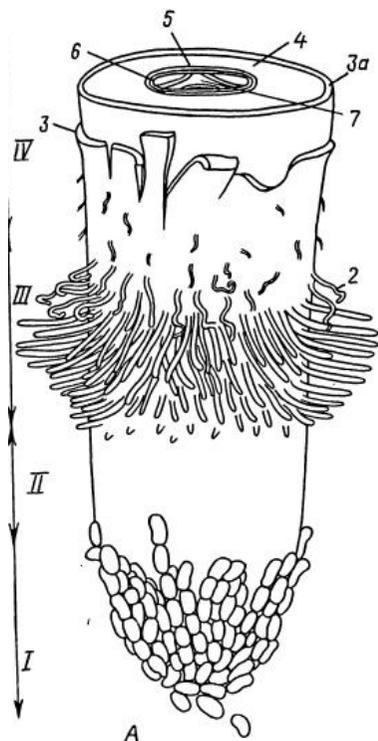


Рисунок 18 – Схема строения кончика корня

## Работа 2 Первичное строение корня однодольных растений на примере ириса германского (*Iris germanica* L.)

### Ход работы

1 Рассмотреть постоянный препарат «Корень ириса». На поперечном срезе при малом увеличении видны широкая первичная кора и центральный цилиндр. Зарисовать общую схему строения корня (рисунок 19), обратив внимание на более сильное развитие коры по сравнению с центральным цилиндром.

Рисунок 19 – Схема поперечного среза корня ириса

2 При большом увеличении микроскопа (рисунок 20) рассмотреть и зарисовать центральный цилиндр с прилегающим участком первичной коры. Обозначить на рисунке: центральный цилиндр, состоящий из радиального проводящего пучка (ксилема, флоэма) и перицикла; первичную кору, состоящую из эндодермы с пропускными клетками, паренхимы первичной коры и экзодермы; эпиблему с корневыми волосками.

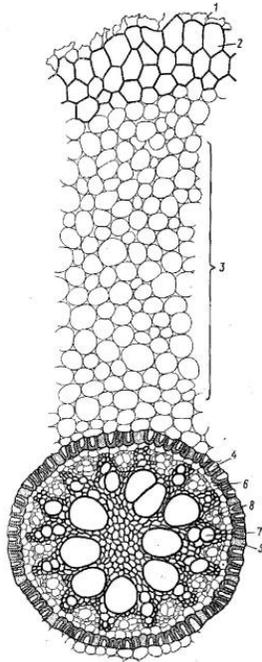


Рисунок 20 – Схема первичного строения корня ириса

**Работа 3 Строение корня двудольных растений на примере тыквы обыкновенной (*Cucurbita pepo* L.)**

**Ход работы**

1 Рассмотреть постоянный препарат «Корень тыквы» при малом и большом увеличении. В центре корня удастся обнаружить крупный сосуд метаксилемы, от которого 3-5 лучами отходят узкопросветные элементы протоксилемы. Между этими лучами первичной ксилемы располагаются крупные открытые коллатеральные пучки. Внутри их обращены элементы вторичной ксилемы. К ней примыкает камбиальная зона, отграничивающая вторичную флоэму. Снаружи ко вторичной флоэме примыкают мелкие тонкостенные клетки первичной флоэмы. Снаружи корень покрыт перидермой.

2 Зарисовать схему перехода от первичного строения ко вторичному (рисунок 21). Отметить первичную и вторичную флоэму, первичную и вторичную ксилему, камбий.

Рисунок 21 – Схема перехода от первичного строения корня ко вторичному у двудольных растений: А – появление камбия между первичной флоэмой и первичной ксилемой, Б – образование камбием вторичной флоэмы и вторичной ксилемы, В – вторичное строение корня

**Вывод:** \_\_\_\_\_

---



---



---

**Вопросы для самоконтроля**

- 1 Охарактеризуйте зоны корня.
- 2 Каковы особенности формирования структур первичного корня?
- 3 Опишите первичное анатомическое строение корня.
- 4 Каковы происхождение и роль в корне перицикла?
- 5 Эндодерма и ее особенности в корне.
- 6 Как происходит переход ко вторичному строению в корне?
- 7 Опишите вторичное анатомическое строение корня.