

Лекция № 2

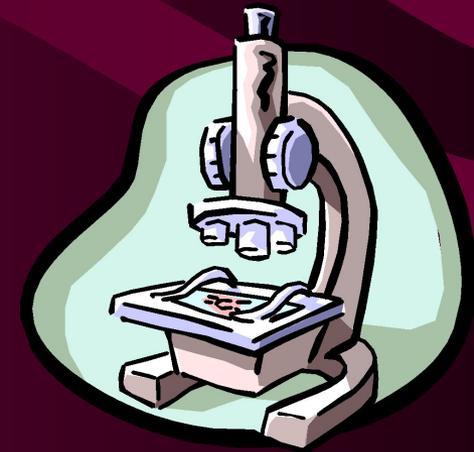
Тема. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ

План

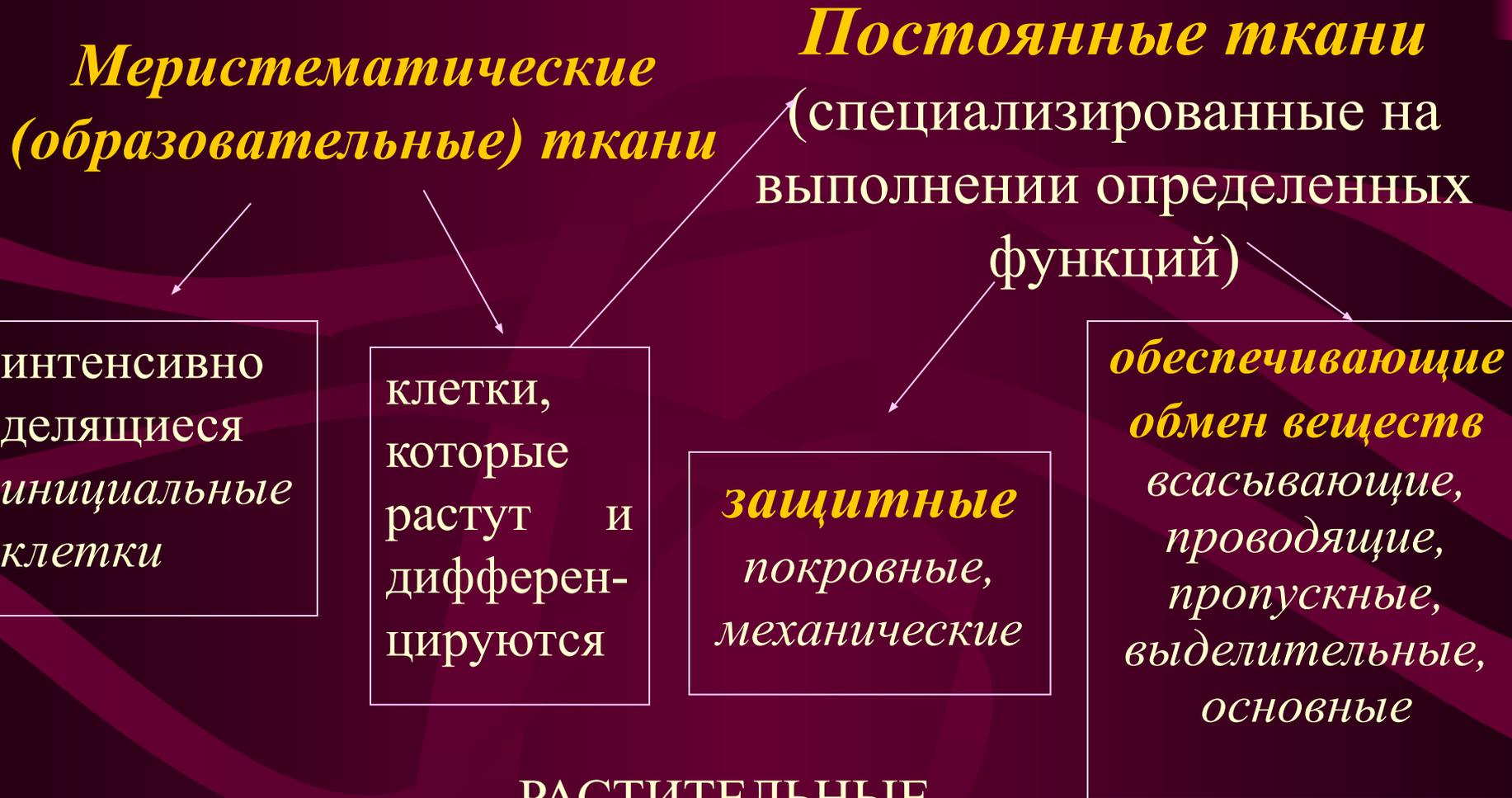
1. Общая характеристика, классификация

2. Основные группы тканей и их характеристика:

- происхождение
 - функции
 - морфология
- локализация в органах
- диагностическое значение



Ткани – это устойчивые комплексы клеток, имеющих общее происхождение, сходное строение и функции



РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

Классификация тканей

- По наличию или отсутствию

протопласта

живые

мертвые

паренхимные

прозенхимные

- По форме клеток

плотные

рыхлые

- По наличию или отсутствию

межклетников

тонкостенные

толстостенные

первичные

вторичные

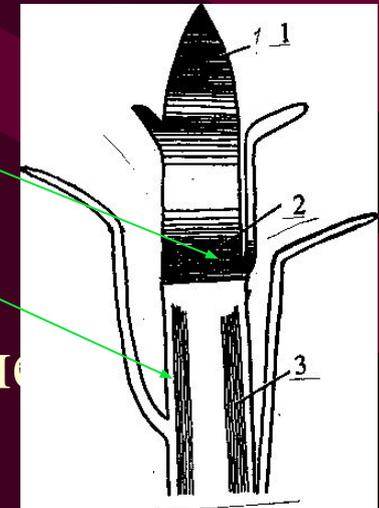
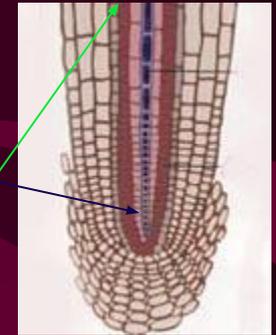
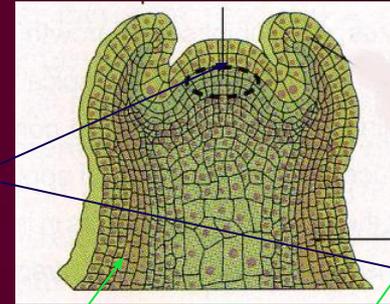
простые

*Сложные, или
комплексные*

По толщине
РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ оболочек

Образовательные ткани (меристемы)

- Верхушечные, или апикальные (первичные)
 - Вставочные, или интеркалярные (первичные)
 - Боковые, или латеральные:
 - первичные (*прокамбий, перицикл*)
 - вторичные (*камбий, феллоген*)
 - Раневые, или травматические (вторичные)
- РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ



Покровные ткани

первичные: *эпидерма, эпиблема,*
вторичная : *перидерма, корка*



Эпидерма – первичная комплексная покровная ткань

Основные
(базисные)
эпидермальные
клетки



Устьичный комплекс
(замыкающие клетки,
устьичная щель,
побочные, или
околоустьичные
клетки)

Трихома, ~~омертвевшие~~
ТКАНИ

Основные клетки эпидермы

Общие признаки основных клеток:

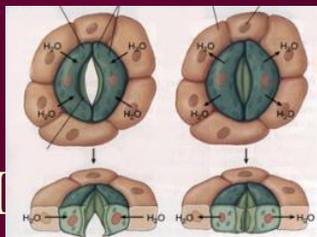
- живые,
- без межклетников,
- оболочки целлюлозные, наружные – утолщенные, кутинизированные
- наличие лейкопластов
- отсутствие хлоропластов

Диагностические признаки основных клеток:

- Форма, очертания, размеры,
- Контуры, толщина, пористость оболочек,
- Толщина, слоистость, рисунок кутикулы,
- Наличие и расположение включений,
- Пигментация клеточного сока вакуолей

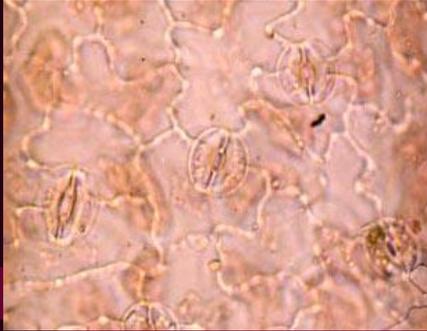
Устьица на поперечном срезе листа и с поверхности

Строение и функционирование устьичного аппарата

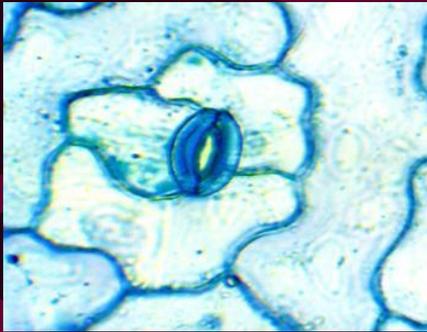


Основные морфологические типы устьичных комплексов высших растений

Двудольные
Двудольные



Аномоцитный

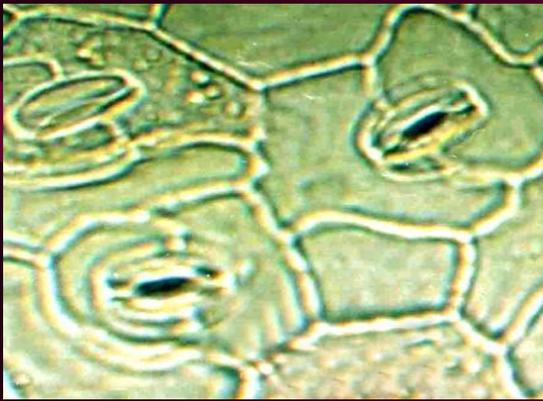


Анизоцитный



Парацитный

РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ



Диацитный

Однодольные



Тетрацитный

РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

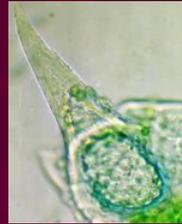
2005

Трихомы эпидермы

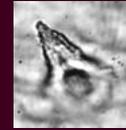
Железистые
волоски и
железки



Простые
(кроющие)
волоски



Сосочки



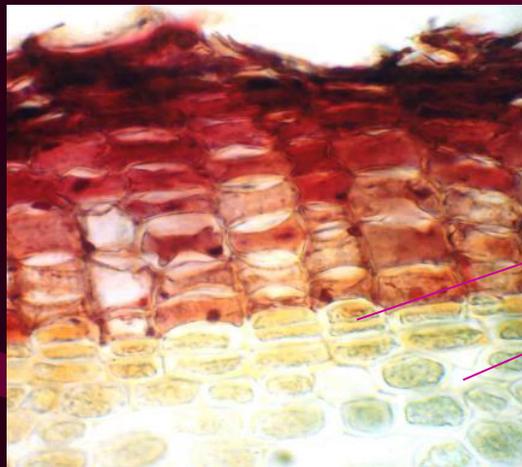
Эмергенцы



РАСТИТЕЛЬНОЕ
ТКАНИ

Перидерма и корка – вторичные покровные ткани

Перидерма

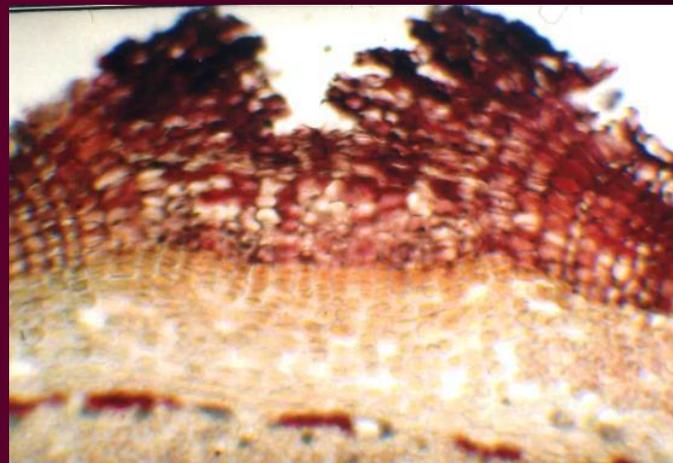


→ пробка

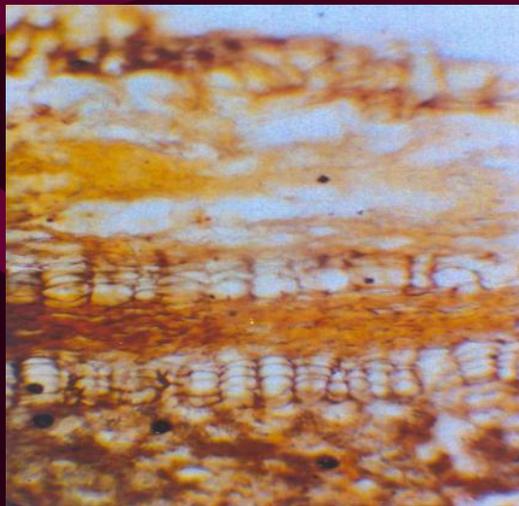
→ феллоген

→ феллодерма

Чечевички перидермы



Корка



РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

Выделительные(секреторные) ткани и структуры

Внешней секреции
(экзогенные структуры)

Железистые
трихомы,
эмергенцы

Гидатоды

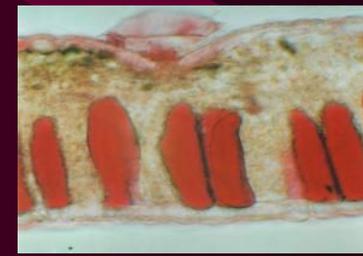
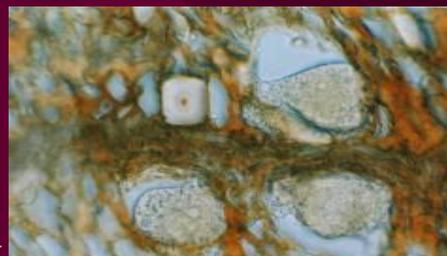
Нектарники, осмофоры

Внутренней секреции
(эндогенные структуры)

Секреторные
вместилища,
ходы, каналы

Млечники

Секреторные идиобласты

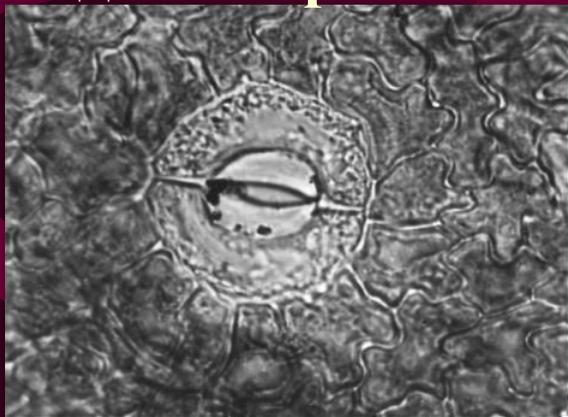


РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

Гидатоды – водяные устья, выделяющие капли воды и слабых растворов солей



вид с поверхности

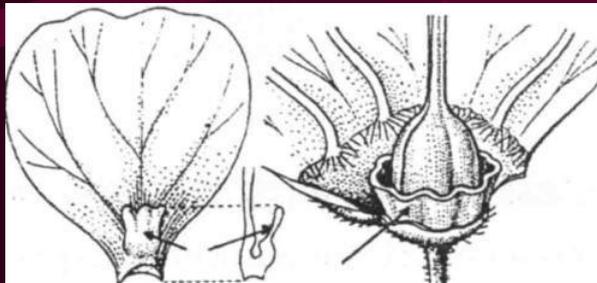


вид в разрезе

ТАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

Нектарники – ткани или железки
насекомоопыляемых растений,
выделяющие *нектар*

цветков



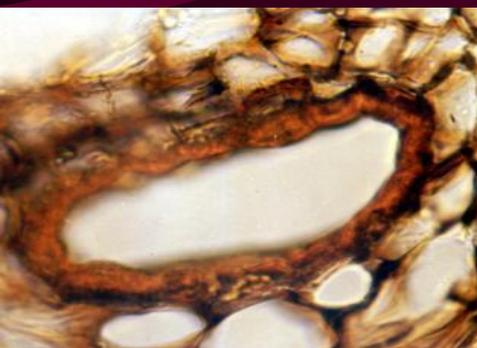
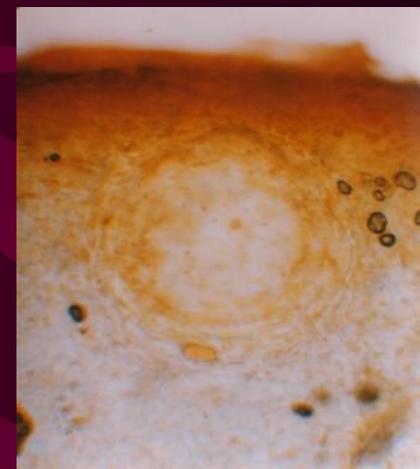
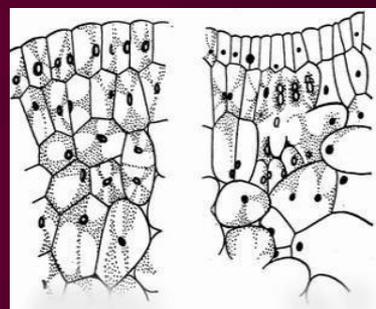
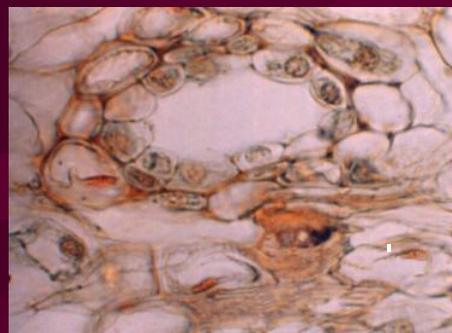
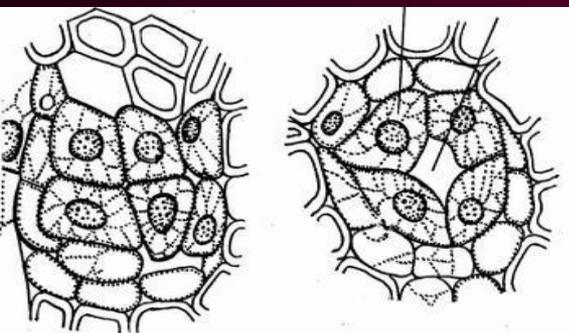
***листьев или других
частей растения***



Секреторныеместилища, ходы, каналы

Схизогенные

Лизигенные



РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

Млечники – трубчатые структуры с латексом

Членистые

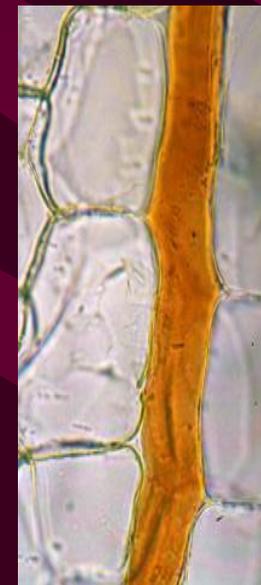
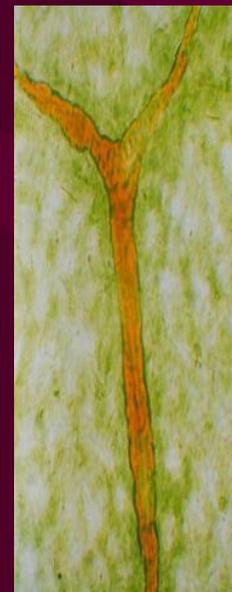
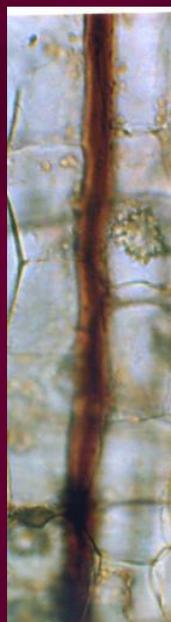
Нечленистые

с анастомозами

без анастомоз

ветвистые

не ветвистые



РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

2005

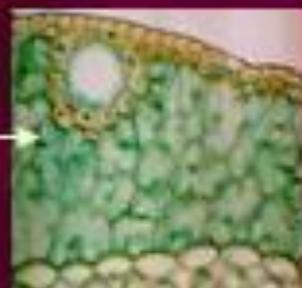
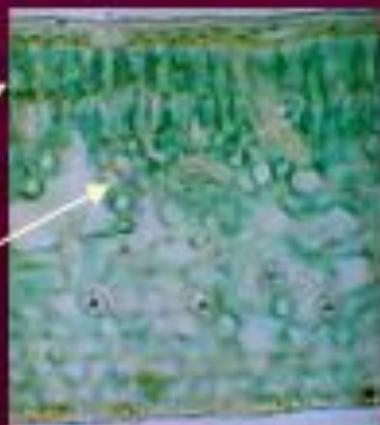
Основные ткани, или паренхима

Ассимиляционная
(хлоренхима)

Столбчатая

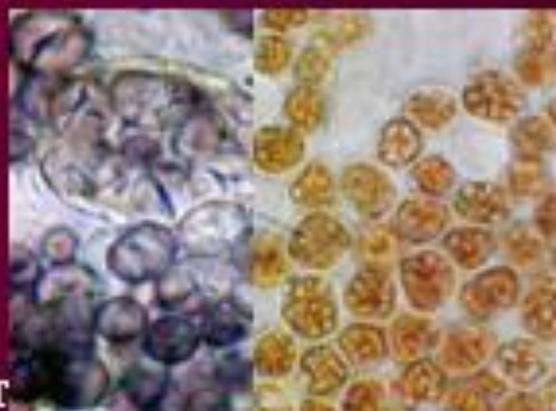
Губчатая

Складчатая



Всасывающая,
(поглощающая)

Запасающая

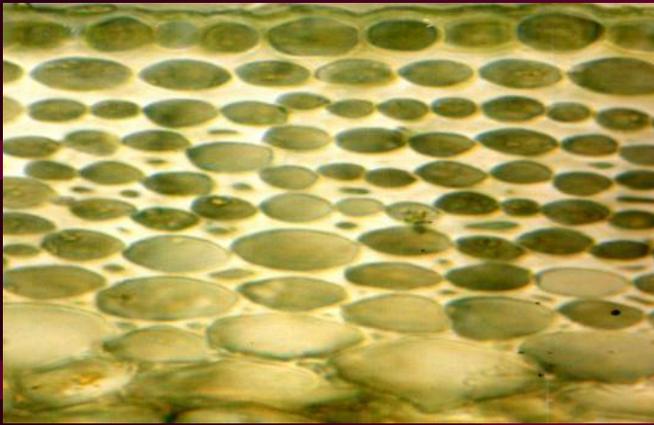


Аэренхима

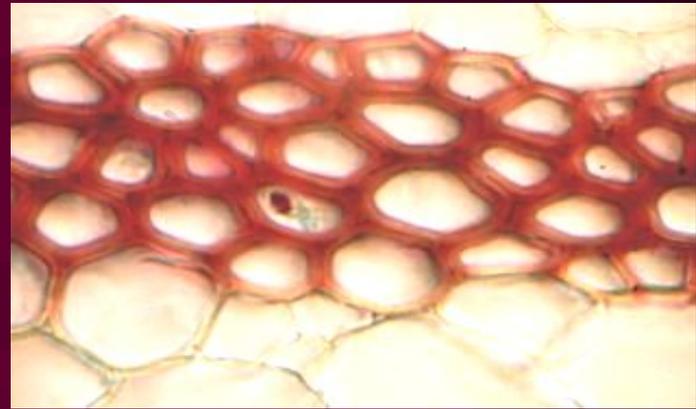


Механические ткани

(опорные, скелетные, арматурные)



- Колленхима:



- Склеренхима

Волокна

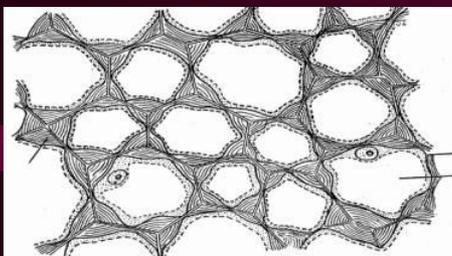
Склерейды

РАСТИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ

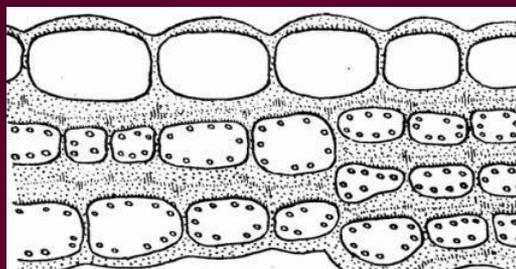
Колленхима



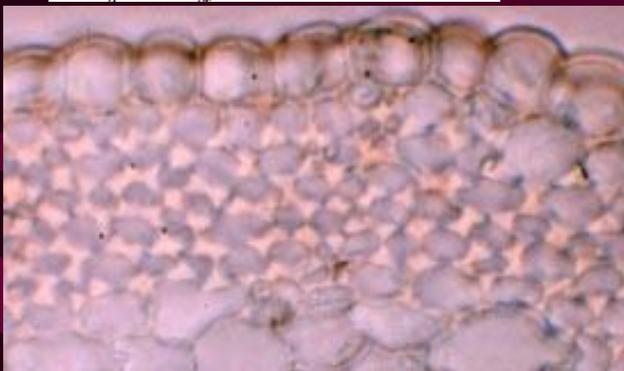
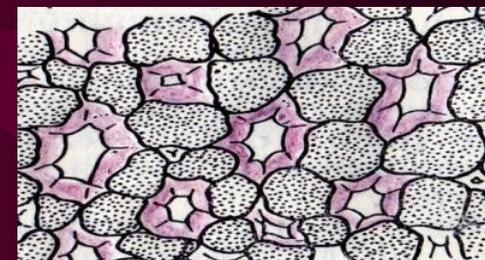
Уголковая



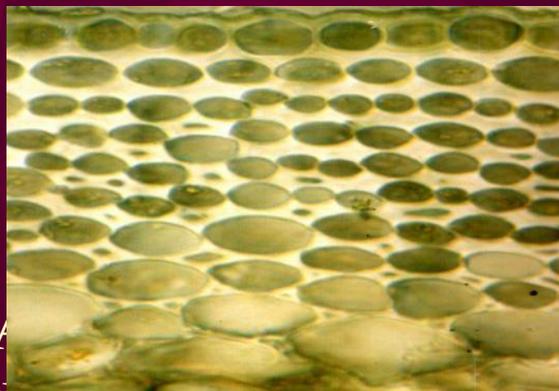
Пластинчатая



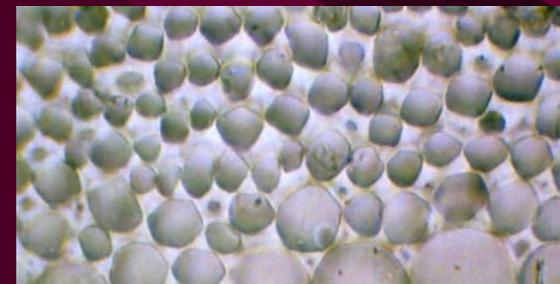
Рыхлая



Пластинчато-рыхлая



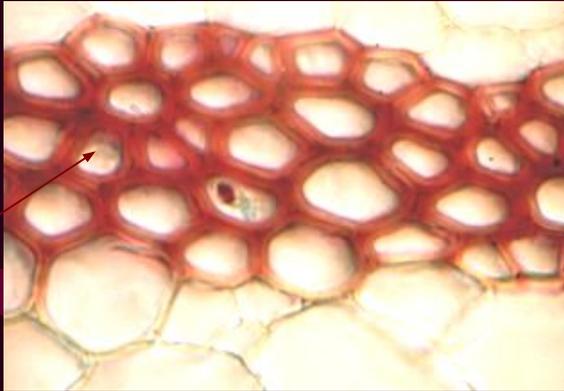
Уголково-рыхлая



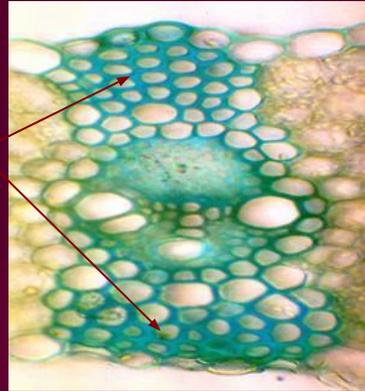
Склеренхима

Волокна

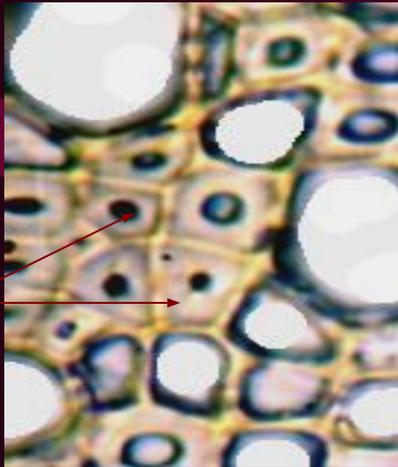
Перициклические



Обкладочные



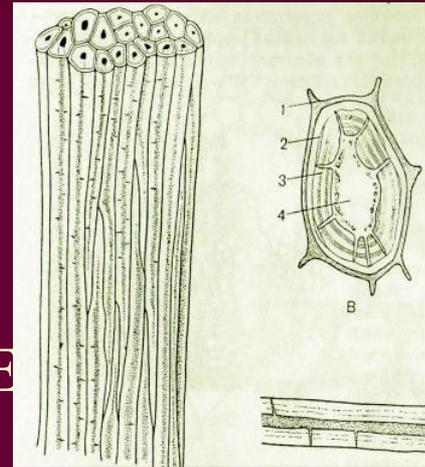
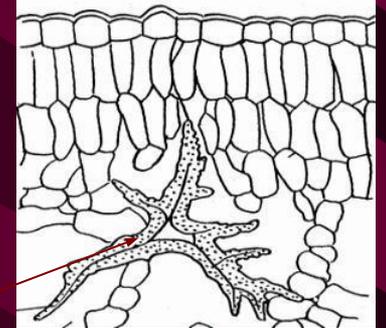
Ксилемные
(древесинные)



Флоэмные (лубяные)



Склереиды



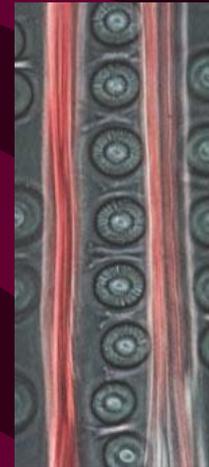
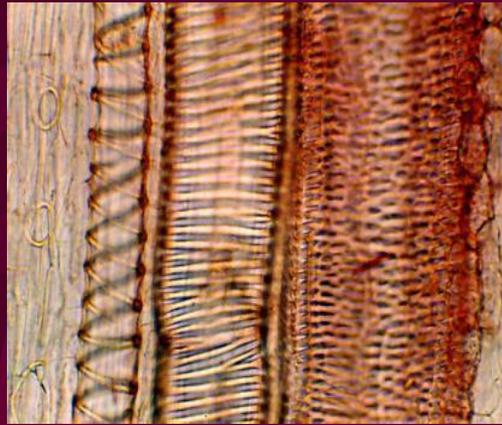
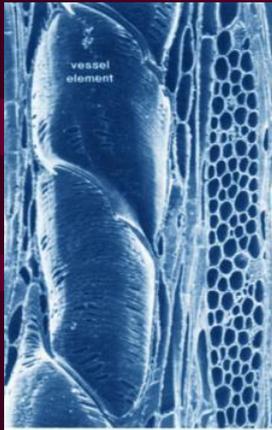
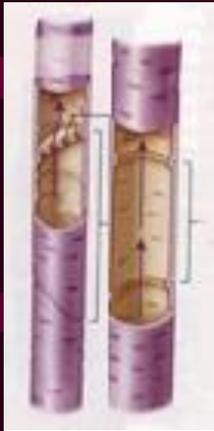
Проводящие ткани

обеспечивающие восходящий ток воды и минеральных веществ

Сосуды

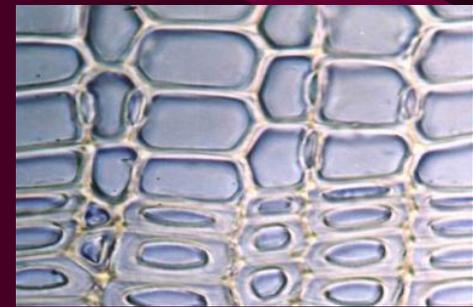
Продольные срезы

Трахеиды



поперечные срезы

СТИТЕЛЬНЫЕ
АНИ



Проводящие ткани

обеспечивающие нисходящий ток органических веществ

Ситовидные
клетки



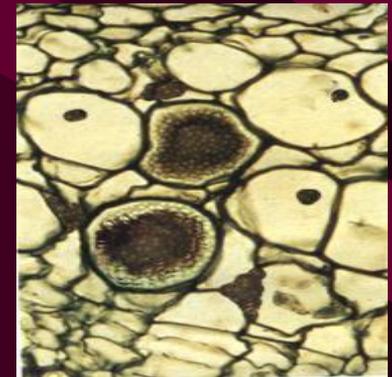
2005

Ситовидные трубки с
клетками-спутницами

Продольный срез



Поперечный срез



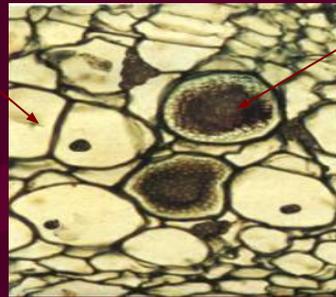
РАСТИТЕЛ
ТКАНИ

Комплексные ткани - флоэма и ксилема

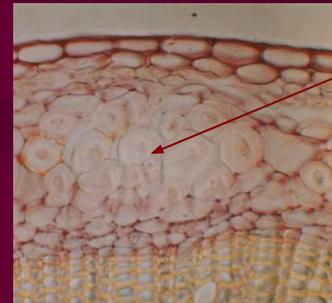
Флоэма(луб)

ситовидные трубки с клетками-спутницами

флоэмная (лубяная) паренхима



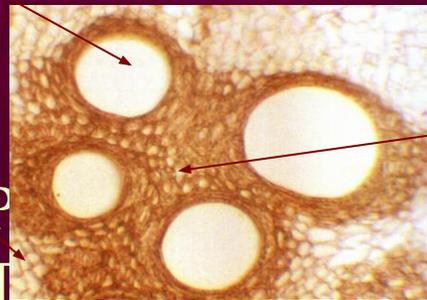
флоэмные (лубяные) волокна



Ксилема(древесина)

сосуды, трахеиды

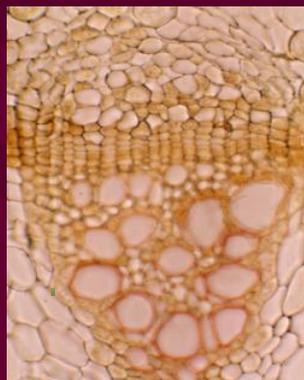
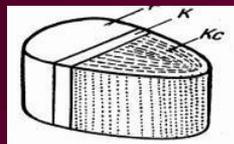
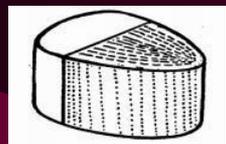
ксилемная (древесинная) паренхима



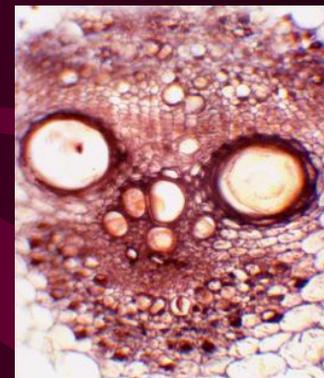
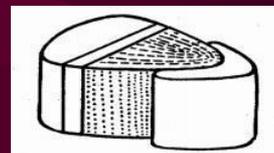
ксилемные (древесинные) волокна

Проводящие (сосудисто-волокнистые) пучки

Коллатеральные
закрытый открытый



Биколлатеральный

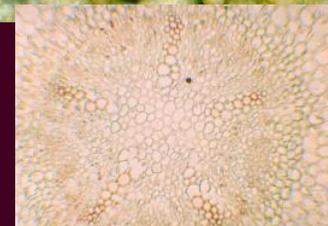
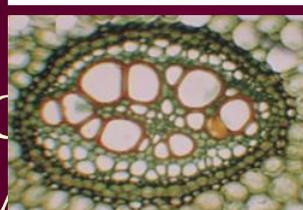
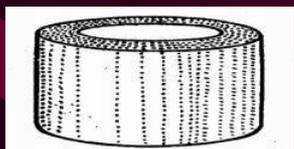


Концентрические

центрофлоэмный

центроксилемный

Радиальный



РАС
ТК
Б