

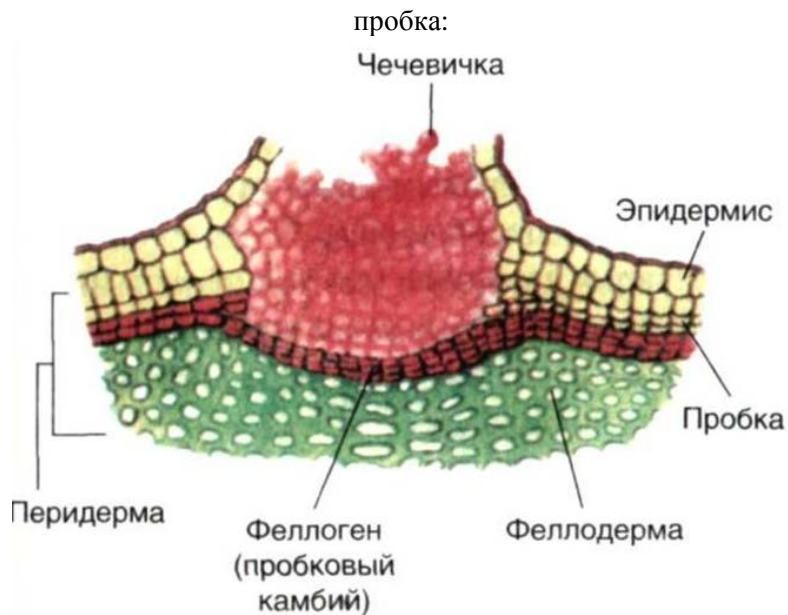
Растительные ткани

Тканями называют комплексы клеток, обладающих сходным строением, имеющих единое происхождение и выполняющих одинаковые функции.

Растительные ткани возникли в процессе эволюции с переходом растений к наземному образу жизни и наибольшей специализации достигли у цветковых. Формирование тканей происходило параллельно с дифференцировкой тела растения на органы. Растения, не имеющие расчленения тела на вегетативные органы, как правило, не содержат дифференцированных тканей. Классификация растительных тканей основана на единстве выполняемых функций, происхождении, сходстве строения и расположении клеток в органах растения.

По этим критериям ткани делят на несколько групп: меристематические или образовательные, покровные, основные, механические, проводящие, выделительные.

Название ткани	Строение	Местонахождение	Функции
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ:			
1. Верхушечная меристема	Молодые тонкостенные клетки с крупным ядром и густой цитоплазмой, делятся путем митоза, без вакуолей	Почки побегов, кончики корней	Рост органов в длину благодаря делению клеток, образование тканей корней, стебля, листьев, цветков
2. Боковая (камбий)		Между древесиной и лубом стеблей и корней	Рост корня и стебля в толщину; камбий внутрь откладывает клетки древесины, наружу — клетки луба
Вставочная		Расположена над узлами	Вставочный рост в длину
ПОВРОВАЯ:			
кожица: 			



корка:



1. Кожица (эпидермис)	Плотно сомкнутые живые клетки с утолщенной наружной стенкой и устыцами .	Покрывает листья, зеленые стебли, все части цветка	Защита органов от высыхания, колебаний температуры, повреждений. Газообмен и испарение (транспирация)
2. Пробка (вторичная покровная ткань)	Мертвые клетки. Многослойная ткань. Имеются чечевички	Покрывает зимующие стебли, клубни, корневища, корни, стволы и ветви молодых деревьев	
3. Корка (покровный комплекс)	Много слоев пробки и других мертвых тканей. Клетки мертвые, заполненные воздухом, с толстыми оболочками	Покрывает стволы старых деревьев	

ПРОВОДЯЩАЯ:



1. Сосуды ксилемы	клетки вытянутые, мертвые, без цитоплазмы, с одревесневшими стенками. Нет поперечных перегородок	Древесина (ксилема), проходящая вдоль корня, стебля, жилок листьев	Проведение воды и минеральных веществ из почвы в корень, стебель, листья, цветки – восходящий ток
2. Ситовидные трубки флоэмы	Вертикальный ряд живых клеток с ситовидными поперечными перегородками. Без ядра. Клетки-спутницы (прилегают к ситовидным трубкам)	Луб (флоэма), расположенный вдоль корня, стебля, жилок листьев Прилегают к ситовидным трубкам	Проведение органических веществ из листьев в стебель, корень, цветки – нисходящий ток

МЕХАНИЧЕСКАЯ:



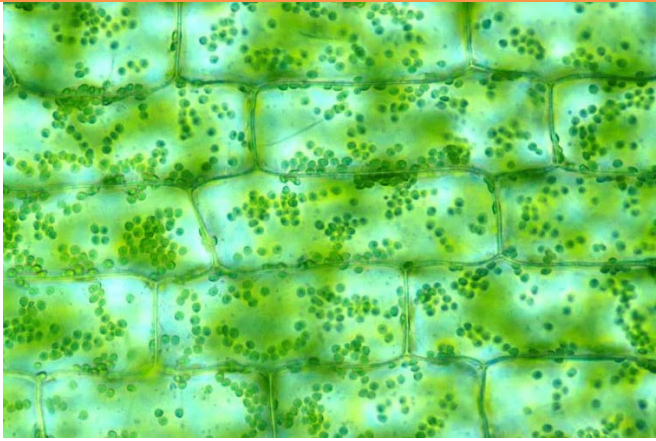
колленхима

склеренхима

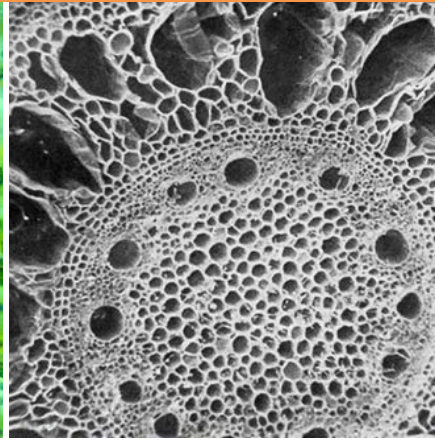
Волокна	Длинные клетки с толстыми одревесневающими стенками и отмершим содержимым.	Волокна луба и древесины Примеры: колленхима (живые), склеренхима	Обеспечивают упругость и прочность растений
---------	--	--	---

(мертвые,
склереиды)

ОСНОВНАЯ:



ассимиляционная



воздухоносная

1. Ассимиляционная	Столбчатая и губчатая ткань с большим количеством хлоропластов	Мякоть листа, зеленые стебли	Фотосинтез, газообмен
2. Запасающая	Однородные тонкостенные клетки, заполненные зернами крахмала, белка, каплями масла, вакуолями с клеточным соком	Корнеплоды, клубни, луковицы, плоды, семена	Отложение в запас белков, жиров, углеводов (крахмал, сахар, глюкоза, фруктоза)
3. Воздухоносная (аэренхима)	Клетки округлые или звездчатые, расположены рыхло. Имеют много крупных межклетников	У водных и болотных растений	Снабжение тканей воздухом. Обеспечение плавучести побегов водных растений

ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ:



Выделительная	Живые клетки, выделяющие секреты	Железистые волоски, нектарники, млечники	Секреция соков, нектара, влаги, продуктов обмена
---------------	----------------------------------	--	--