

Растительные ткани

Строение и значение

Ткани – устойчивые комплексы клеток и межклеточного вещества, сходные по происхождению и приспособленности к выполнению одной или нескольких функций

Ткани отсутствуют у бактерий и примитивных водорослей

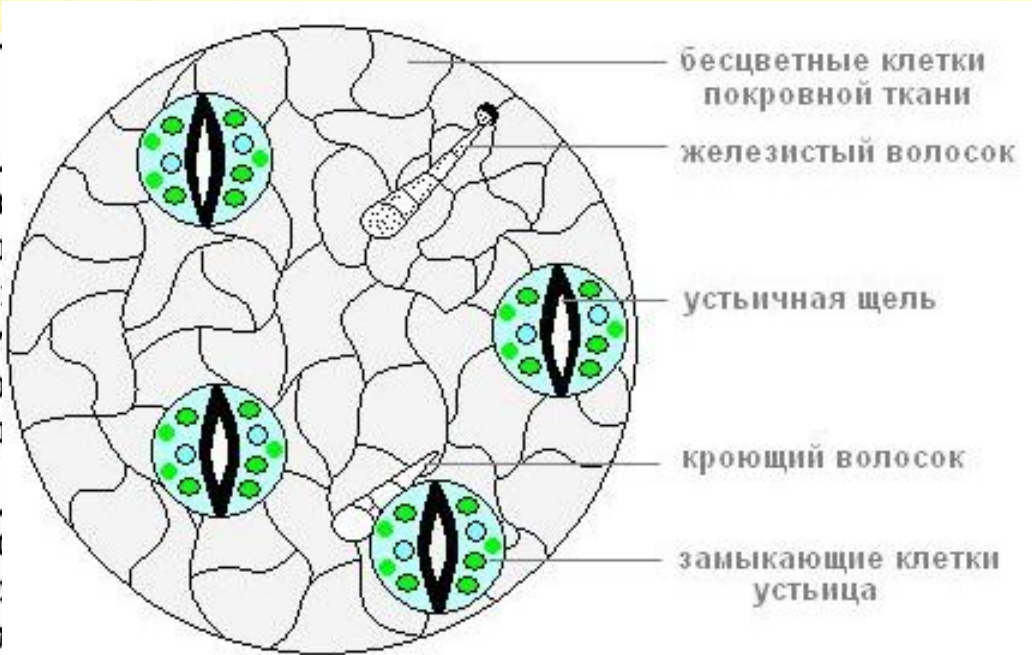


Виды
ни



д.
одной конус ост расте-
ок, обеспе- й образует
ей, обеспе-
еждение

Покровные ткани растений

Виды покровных тканей		Функции
ЭПИДЕРМА		<p>Эпидермальная: обеспечивается сулой, восковым налетом, железистыми волосками. Клетки эпидермы через устьица регулируют не только интенсивность испарения, но и газообмен.</p>
ПРОБКА	<p>Состоит из мертвых клеток, в которых отмирает протоплазма. В местах устьиц формируются чечевички.</p>	<p>Пробочная: механическая защита. Через чечевички осуществляется газообмен.</p>
КОРА, ИЛИ КОРКА	<p>Совокупность клеток мощного покровного комплекса разных тканей, в том числе пробки и паренхимы.</p>	<p>Защита от всех повреждающих воздействий окружающей среды.</p>

Основные ткани растений

Виды тканей	Местоположение в растительном организме	Особенности строения	Функции
1	2	3	4
Ассимиляционная паренхима	Равноразвиты в листьях и в поверхностных слоях молодых стеблей; в зеленых плодах; залегают под прозрачной надкожицей	Состоят из тонкостенных клеток, содержащих хлоропласты, которые могут перемещаться	Фотосинтез, газообмен
Запасающая паренхима	В эндосперме или зародыше семян у однолетних растений; в клубнях, луковицах, сердцевине стеблей у многолетних	Живые тонкостенные клетки; у некоторых клеток оболочки утолщены	В запасных тканях откладываются продукты обмена веществ
Водоносная паренхима	В стеблях и листьях кактусов, агав, алоэ и растений солончаков; в листьях злаков	Крупные клетки с тонкими стенками, в вакуолях есть слизистые вещества, удерживающие влагу	Накопители влаги
Воздухоносная паренхима	В разных органах водных и болотных, но встречается и у сухопутных видов	Между клетками расположены сильно развитые межклетники, в которых находятся запасы воздуха	Снабжение клеток кислородом или углекислым газом

Проводящие ткани растений

Виды проводящих тканей	Особенности строения	Функции
<p>Ткани восходящего тока Древесина, или ксилема</p>	<p>Элементами древесины (ксилемы) являются трахеиды и сосуды. Трахеиды — мертвые клетки, суженные на концах, они лишены протопласта. Стенки трахеид одревесневают, утолщаются, имеют простые или окаймленные поры. Трахеиды у большинства хвощевидных, папоротниковидных и голосеменных являются единственными проводящими элементами.</p> <p>Сосуды — полые трубки, состоящие из отдельных члеников, располагающихся друг над другом; между члениками есть перфорации</p>	<p>От корня к листьям движется восходящий, или транспирационный, ток водных растворов солей. Часть трахеид иногда выполняет запасные функции</p>
<p>Ткани нисходящего тока Луб, или флоэма</p>	<p>Собственно проводящую функцию осуществляют ситовидные клетки и ситовидные трубки. Ситовидные трубки покрытосеменных состоят из отдельных члеников, располагающихся один над другим, имеют клетки-спутницы, которые способствуют продвижению органических веществ. По мере старения трубки сплющиваются давящими на них живыми клетками и отмирают.</p> <p>У голосеменных клетки-спутницы отсутствуют, их роль выполняют клетки основной лубяной ткани</p>	<p>От листьев к корням направляется нисходящий ток органических веществ, ассимиляционный ток. Время функционирования ситовидных трубок не более 3—4 лет</p>

Механические ткани растений

Колленхима	Форма вытянутая. Клеточная оболочка неравномерно утолщена, не лигнифицирована, только первичная. В зрелом состоянии живые	На периферии (под эпидермой) в молодых удлиняющихся стеблях; часто в виде тканевого цилиндра или отдельными участками; в тяжах вдоль жилок некоторых листьев	Опора первичного тела
Волокна	Форма, как правило, очень вытянутая. Клеточные оболочки: первичная и утолщенная вторичная (часто лигнифицированные). Часто (не всегда) мертвые в зрелом состоянии	Иногда в коре стеблей, чаще всего связаны с ксилемой и флоэмой; в листьях однодольных	Опорная
Склерейды	Форма разнообразная; как правило, короче волокон. Клеточные оболочки: первичная и утолщенная вторичная, как правило, лигнифицированные. В зрелом состоянии живые или мертвые	По всему растению	Механическая; защитная

Домашнее задание

Повторить тему с помощью пособия

