

## Зоны (участки) корня

Зоны (участки) корня	Ткани, образующие зону	Особенности клеток	Функция зоны
1.Корневой чехлик	Покровная	Округлые, быстро отмирающие клетки. На месте отмерших восстанавливаются новые клетки	Защищают зону деления
2.Зона деления	Образовательная	Мелкие клетки с крупными ядрами	Делятся, за счёт чего образуются новые клетки.
3.Зона роста (растяжения)	Образовательная, с растущими начинающими дифференцироваться клетками (эпиблема)	Растущие, увеличивающиеся в размерах клетки с вакуолями.	За счёт роста клеток корень удлиняется
4.Зона всасывания	Основная (всасывающая)	Поверхностные клетки зоны образуют боковой вырост – формируется корневой волосок в котором есть ядро, вакуоль, лейкопласты.	Корневые волоски плотно прилегают к частицам почвы и всасывают воду с минеральными солями
5.Зона проведения	Проводящая (+ покровная, механическая, основная)	Из живых клеток, расположенных в центре друг над другом, формируются сосуды. При этом у клеток разрушается ядро, цитоплазма и поперечные перегородки, а продольные утолщаются	По сосудам вода и мин. в-ва передвигаются из корня ко всем органам растения - формируется восходящий ток воды и мин в-в.

## Внутреннее строение листа

Части листа	Ткани, образующие часть	Особенности клеток	Функция
1.Кожица листа (верхняя и нижняя)	Покровная	Клетки живые, плотно прижаты друг к другу, с прозрачными утолщенными оболочками,	Защищают от проникновения м/организмов, вредных в-в, пыли и др.
2.Устьица	Покровная	Парные замыкающие клетки с хлоропластами, между которыми расположена устьичная щель	Служат для газообмена и испарения воды
3.Мякоть листа	Основная Фотосинтезирующая  образует 2 слоя: 1. столбчатую ткань 2. губчатую ткань	1.Клетки столбчатой ткани- цилиндрической формы, плотно прилегают друг к другу, содержат много мелких хлоропластов. 2. Клетки губчатой ткани – округлые или неправильной формы, расположены рыхло, с межклетниками, заполненными воздухом и парами воды. Хлоропластов меньше, но они крупнее	1. В хлоропластах клеток столбчатой и губчатой ткани осуществляется фотосинтез 2. По межклетникам осуществляется газообмен и испарения воды (транспирация).
4.Проводящие пучки или жилки	1. Проводящая  2. Механическая	1. Клетки проводящей ткани <i>а) сосуды</i> -мёртвые ядра и цитоплазма разрушены, поперечные перегородки растворились, продольные утолщены <i>б) ситовидные трубки</i> - ситовидные трубки- живые клетки, цитоплазма оттеснена в сторону, поперечные перегородки пронизаны каналами и напоминают сито, продольные утолщены. 2. Клетки механической ткани – <i>волокна</i> – удлиненные, мёртвые, ядра и цитоплазма разрушены, заполнены воздухом. Оболочки утолщены. Располагаются тяжами.	1. <i>а) по сосудам</i> осуществляется восходящий ток воды и мин в-в от корня в листья. <i>б) по ситовидным трубкам</i> – нисходящий ток воды и органических в-в от листьев во все органы 2. Придают прочность и поддерживают растение в опр. положении в пространстве.

## Внутреннее строение стебля

Части стебля	Ткани, образующие часть	Особенности клеток	Функция
1. Кожица	Покровная	Клетки живые, плотно прижаты друг к другу, с прозрачными утолщенными оболочками. В кожице имеются устьица	1.защита, газообмен и транспирация
2.Пробка	Покровная	Клетки мертвые, заполнены воздухом, плотно прижаты друг к другу, с утолщенными оболочками, расположены в несколько слоев. В пробке имеются чечевички	Защищают от а) избыточного испарения летом; б) действия низких Т зимой; в) механических повреждений
3.Основная ткань коры	.Основная	Округлые клетки, у не одревесневших побегов с хлоропластами.	Заполняют пространства между
4. Луб	1. Проводящая  2. Механическая  3.Основная	1. Клетки проводящей ткани б) <i>ситовидные трубки</i> - ситовидные трубки- живые клетки, цитоплазма оттеснена в сторону, поперечные перегородки пронизаны каналами и напоминают сито, продольные утолщены. 2. Клетки механической ткани – <i>лубяные волокна</i> – удлинённые, мёртвые, ядра и цитоплазма разрушены, заполнены воздухом. Оболочки утолщены.	б) <i>по ситовидным трубкам</i> – нисходящий ток воды и органических в-в от листьев во все органы 2. Придают прочность и поддерживают растение в опр. положении в пространстве.
5. Камбий	Образовательная	Вытянутые в продольном направлении, живые, с тонкими оболочками.	За счёт деления камбия стебель растёт в толщину
6. Древесина	1. Проводящая  2. Механическая  3..Основная	1. Клетки проводящей ткани - а) <i>сосуды</i> -мёртвые, ядра и цитоплазма разрушены, поперечные перегородки растворились, продольные утолщены 2. Клетки механической ткани – <i>древесинные волокна</i> – удлинённые, мёртвые, ядра и цитоплазма разрушены, заполнены воздухом. Оболочки утолщены.	1. <i>по сосудам</i> осуществляется восходящий ток воды и мин в-в от корня в листья. 2. Придают прочность и поддерживают растение в опр. положении в пространстве.
7.Сердцевина	Запасающая	Крупные, часто рыхло расположенные клетки	Запасают питательные вещества

## Внутреннее строение листа

Части листа	Ткани, образующие часть	Особенности клеток	Функция
1.Кожица листа (верхняя и нижняя)	Покровная		
2.Устьица	Покровная		
3.Мякоть листа	Основная фотосинтезирующая образует 2 слоя: 1.столбчатую ткань 2. губчатую ткань	1.Клетки столбчатой ткани-  2. Клетки губчатой ткани-	
4.Проводящие пучки или жилки	1. Проводящая          2. Механическая	1. Клетки проводящей ткани а)          б).          2. Клетки механической ткани –	

## Зоны (участки) корня

Зоны (участки) корня	Ткани, образующие зону	Особенности клеток	Функция зоны
1.Корневой чехлик			
2.Зона деления			
3.Зона роста (растяжения)			
4.Зона всасывания			
5.Зона проведения			

## Внутреннее строение стебля

Части стебля	Ткани, образующие часть	Особенности клеток	Функция
1. Кожица	Покровная		
2. Пробка	Покровная		
3. Основная ткань коры	.Основная		
4. Луб	1. Проводящая  2. Механическая  3. Основная		
5. Камбий	Образовательная		
6. Древесина	1. Проводящая  2. Механическая  3..Основная		
7. Сердцевина	Запасающая		

