

Ребята!

Используя материал презентации и текстового документа, изучите новую тему и выполните лабораторную работу в рабочих тетрадях!!!

Тема урока: «Строение стебля» (записать в тетрадь)

I. Изучение нового материала (прочитать и переписать в тетрадь!)

Стебель – осевая часть побега, состоящая из узлов и междоузлий.

Функции стебля: 1) проводит питательные вещества, 2) выносит листья к свету, 3) на стебле развиваются листья, цветки, плоды с семенами, 4) откладываются питательные вещества.

Типы стеблей	
Травянистый	Нежные гибкие стебли трав и молодые побеги деревьев
Древесинистый	Твердые, так как в оболочках клеток откладывается лигнин . Одревеснение происходит со второй половины лета 1 года жизни

Типы стеблей по направлению роста:

<i>Тип стебля</i>	<i>Описание</i>	<i>Пример растений</i>
Прямостоячий	Растет вертикально вверх. Хорошо развита механическая ткань. Бывают <i>одревесневшие</i> (береза, яблоня) и <i>травянистые</i> (подсолнечник, кукуруза)	Береза, яблоня, подсолнечник, кукуруза
Вьющиеся	Обвивают опору	Выонок полевой, хмель
Лазающие (цепляющиеся)	Цепляются за опору <i>усиками</i> (виноград, горох) или <i>придаточными корнями</i> , отрастающими от стебля (плющ)	Виноград, плющ
Ползучие	Стелются по земле, могут укореняться в узлах	Земляника, лапчатка

Укороченные стебли: бывают растения, у которых стебель почти не виден (одуванчик, подорожник).

Строение стебля

	Особенности строения стебля
Травянистые растения	<i>Механические ткани</i> развиты слабо. Не одревесняют. Развиты клетки <i>основной ткани</i> , в которой много проводящих <i>сосудисто-волокнистых пучков</i>
Древесные двудольные растения	Сосудисто-волокнистые пучки сливаются, образуются слои: <i>луб</i> , <i>камбий</i> (образовательная ткань) и <i>древесина</i>
Однодольные растения	Камбия нет, не растут в толщину

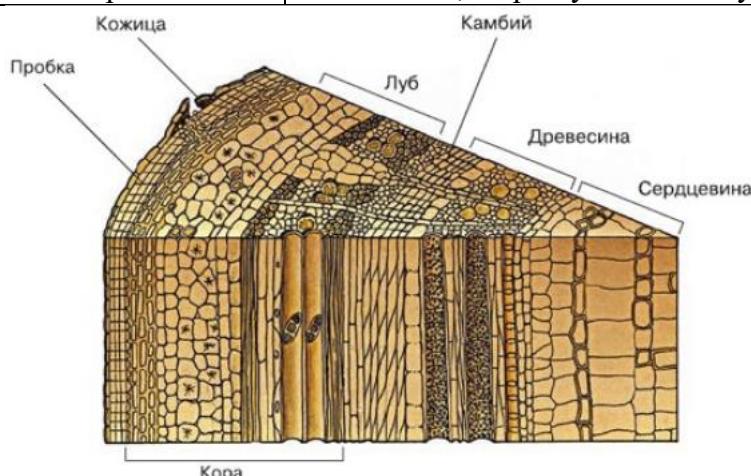


Рисунок зарисовать схематично (подписать все слои)

Слои стебля: (данный материал прочитать и выучить!)

1) Кожица и пробка – покровные ткани. Молодые однолетние стебли покрыты **кожицей**, которая со временем замещается **пробкой** – мертвые клетки, заполненные воздухом.

Функции кожицы и пробки: а) защита стебля от лишнего испарения, повреждений и проникновения микробов, б) газообмен: в кожице есть **устыница**, а в пробке есть **чечевички** – бугорки с отверстиями, через которые происходит газообмен. Чечевички образованы крупными клетками основной ткани с большими межклетниками.

2) Корка

a) Корка – у взрослых деревьев заменяет гладкую пробку. Корка состоит из чередующихся слоев пробки и других отмерших тканей коры.

б) Луб (флоэма) – внутренний слой коры. В состав луба входят: ситовидные трубы, толстостенные лубяные волокна, группы клеток основной ткани.

Ситовидные трубы – вертикальный ряд вытянутых живых клеток, у которых поперечные стенки пронизаны отверстиями (как у сита), ядер нет, цитоплазма прилегает к оболочке. Ситовидные трубы – это проводящая ткань, по ней перемещаются растворы органических веществ.

Лубяные волокна – вытянутые клетки с разрушенным содержимым и одревесневшими стенками. Механическая ткань.

3) Камбий – слой узких длинных клеток образовательной ткани с тонкими оболочками. Весной и летом камбий делится: в сторону коры откладывается новые клетки луба, в сторону центра стебля – новые клетки древесины. Происходит рост стебля в толщину.

4) Древесина (ксилема) образована клетками разной формы и величины: сосуды проводящей ткани, волокна механической ткани, клетки основной ткани.

Годичные кольца – все слои клеток древесины, образовавшиеся весной, летом и осенью.

5) Сердцевина – рыхлый слой крупных клеток основной ткани с тонкими оболочками. У некоторых растений есть большие межклетники. От сердцевины в радиальном направлении через древесину и луб проходят **сердцевинные лучи** – клетки основной ткани, выполняют запасающую и проводящую функции.

Строение стебля:

1) Центральная часть ствола занята древесиной. Древесина состоит из **сосудов** и **трахеид**, по ним осуществляется **восходящий ток** воды с растворенными веществами от корней к листьям.

В центре древесины расположена **сердцевина** – толстый слой рыхлых клеток основной ткани. В ней откладываются запасы питательных веществ.

2) На поверхности древесины расположен камбий – тонкий слой образовательной ткани из 1-2 вытянутых клеток. Клетки камбия делятся, при этом одна дочерняя клетка отходит к древесине, а другая – к лубу в кору. Происходит рост стебля в толщину.

Годичное кольцо – прирост древесины стебля в толщину, произошедший в течение одного вегетационного периода. Годичные кольца образуются из-за того, что весной клетки растут быстрее, а осенью из-за похолодания рост замедляется.

3) Корка находится снаружи от камбия. В коре находится **луб** – пучки проводящей ткани, которые образуют **ситовидные трубы**. По ним проходит **нисходящий ток** органических веществ, образовавшихся в листьях.

Ситовидные трубы состоят из членников, образованных двумя живыми клетками (основной и вспомогательной). В местах стыковки клеток находятся отверстия, через них, как через сито, передвигаются вещества.

Корка – наружный слой коры. В корке молодого стебля появляются клетки, заполненные воздухом или смолистыми веществами. Служат защитой от намокания и перепадов температуры. Кислород проникает внутрь стебля через **чечевички** – крупные рыхло расположенные живые клетки с большими межклетниками.

Лабораторная работа

Тема: «Определение возраста дерева по спилу»

Цель: Изучить особенности годичного прироста у древесных растений.

Оборудование и материалы: фотография спила дерева (если есть свой спил дерева, можно определить по нему)

Ход работы



1. Рассмотрим фотографию спила ствола дерева. Найдём на фотографии спила кору, древесину и сердцевину.

2. Подсчитаем число годичных колец и определим по ним возраст дерева. Дереву _____ лет.

3. Рассмотрим внимательно годичные кольца. Слой древесины, образовавшийся весной и летом, имеет _____ цвет, а осенний слой древесины годичного кольца - _____

4. Зарисуем схематично спил дерева, обозначим на нём кору, сердцевину и годичные кольца древесины.

Вывод: в ходе лабораторной работы мы научились_____

Годичное кольцо прироста – это_____

В тетрадь написать название лабораторной работы, пункты 2-4 и вывод!