***Тема: «Стебель как основная часть побега и как орган проведения питательных веществ»***

*Цель урока:* Познакомить учащихся с особенностями внешнего и внутреннего строения стебля, раскрыть функции стебля.

*Задачи урока:*

-Образовательные: выяснить особенности внешнего и внутреннего строения стеблей;

-Развивающие: развивать предметно – речевые навыки чтения, говорения, слушания;

-Воспитательные: воспитывать любознательность к изучаемому предмету, и бережное отношение к *природе*

*Тип урока: Изучение нового материала*

***Ход урока:***

1. *Организационный момент*
2. *Актуализация опорных знаний*
* Решение теста

***Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

1. ***Побег – это:***

а) стебель;

б) стебель с листьями и почками;

в) стебель, листья и корень;

г) почка.

1. ***Каких почек не существует:***

а) боковых;

б) придаточных;

в) верхушечных;

г) пазушных.

1. ***Междоузлие – это:***

а) участок стебля между самыми удалёнными узлами;

б) участок стебля между двумя соседними узлами;

в) участок корня под корневым чехликом;

 г) расстояние между жилками в листе.

1. ***Пазушная почка располагается:***

а) на междоузлии;

б) на верхушке побега;

в) на корне;

г) в пазухе листа.

1. ***Почка – это:***

а) зародыш растения;

б) видоизменённый побег;

 в) зачаточный побег;

г) правильного ответа нет.

1. ***Узел – это:***

а) участок стебля, от которого отходит лист и почка;

б) участок корня, на котором располагаются корневые волоски;

в) участок листа;

г) часть жилки листа.

1. ***Цветочная почка называется:***

а) пазушной;

 б) вегетативной;

в) верхушечной;

г) генеративной.

* Раздаточный материал на котором участники группы должны указать обозначения:

а) листа;



б) побега;



в) генеративная почка;



г) вегетативная почка



1. *Изучение нового материала*

**Внешнее строение стебля.** Стебель — это *осевая часть* побега, состоящая из узлов и междоузлий. В зависимости от степени вытянутости междоузлий стебель может быть удлиненным или укороченным (рис. 54). Так, у подсолнечника, кукурузы, астр, гладиолуса стебель удлиненный. А у подорожника, одуванчика, маргаритки, примулы, эхеверии, сенполии стебель укороченный.

 Удлиненные и укороченные стебли побегов: *1* — подсолнечник; *2* — подорожник

На поперечном разрезе видно, что стебель чаще всего имеет округлую форму. Но он может быть и трехгранным (у осоки), и четырехгранным (у крапивы) или иметь другую форму.

**Внутреннее строение стебля.** Рассмотрим внутреннее строение стебля древесного растения на поперечном разрезе (рис. 55). Снаружи стебель защищен покровными тканями. У молодых стеблей поверх покровной ткани еще сохраняются остатки тонкой ***кожицы***. У многолетних растений к концу первого года жизни кожица замещается многослойной ***пробкой***, состоящей из мертвых клеток, заполненных воздухом. Для дыхания в кожице (у молодых побегов) имеются устьица, а позже образуются ***чечевички*** — участки пробки с крупными, рыхло расположенными клетками с большими межклетниками.

Часть поперечного среза стебля трехлетнего побега липы: *1* — пробка; *2* — луб; *3* — кора; *4* — камбий; *5* — древесина с тремя годичными кольцами; *6* — сердцевина

Под покровной тканью находится ***кора***, образованная разными тканями. Наружная часть коры представлена слоями клеток покровной и механической тканей с утолщенными оболочками и тонкостенных клеток основной ткани. Внутренняя часть коры, в составе которой много клеток проводящей ткани, называется ***лубом***.

В состав луба входят ***ситовидные трубки***, по которым идет нисходящий ток: органические вещества передвигаются от листьев. Ситовидные трубки состоят из живых клеток, соединенных концами в длинную трубку. Между соседними клетками имеются мелкие отверстия. Через них, как через сито, передвигаются органические вещества, образующиеся в листьях

Ситовидные трубки остаются живыми недолго, чаще 2-3 года, изредка — 10-15 лет. На смену им постоянно образуются новые. Ситовидные трубки составляют небольшую часть в лубе и обычно собраны в пучки. Кроме этих пучков в лубе имеются клетки механической ткани, главным образом в виде ***лубяных волокон***, и клетки основной ткани.

К центру от луба в стебле расположена другая проводящая ткань — ***древесина***. По ней идет восходящий ток: вода с растворенными в ней веществами передвигается от корней к листьям.

Древесина образована разными по форме и величине клетками. Основная ее часть состоит из ***сосудов***, *трахеид* и *древесных волокон*.

Сосуды — это соединения многих трубчатых клеток, называемых члениками. Располагаясь друг за другом, они образуют трубочку. Часть перегородок между соседними члениками растворяется, и образуются сквозные отверстия. По таким сосудам растворы передвигаются достаточно быстро (см. рис. 56).

Трахеиды представляют собой не сосуды, а цепочки из прилегающих друг к другу длинных мертвых водопроводящих клеток. В местах соприкосновения у них имеются поры, по которым и передвигаются растворы из клетки в клетку по направлению к листьям. Передвижение воды с растворенными солями в трахеидах идет значительно медленнее, чем в сосудах.

Древесные волокна похожи на трахеиды, но имеют более толстые стенки клеток. Основная часть древесины (сосуды, трахеиды, древесные волокна) представлена одревесневшими клетками, лишенными живого содержимого. Они участвуют в передаче растворов вместе с живыми клетками.

В центре стебля лежит толстый слой рыхлых клеток основной ткани, в которых откладываются запасы питательных веществ, – это ***сердцевина***. У некоторых растений (георгин, тюльпан, огурец, бамбук) сердцевина занята воздушной полостью.

1. *Закрепление*

Раздаточный материал «Слои в спиле дерева», на котором ученики должны указать недостающие обозначения



1. Домашнее задание: параграф