

Кидямкина Елена Сергеевна

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 109» (подразделение РДКБ)

Город Москва

СТЕБЕЛЬ КАК ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПОБЕГА

Словно основание природы,
Прочность комля в дереве я чту –
Он осуществляет переходы
Кроны в корни, света в темноту
Ю. Линник «Земля»

Цель: изучение нового материала

Форма урока: комбинированная

Задача урока: изучить строение стебля в связи с выполняемыми функциями

1) Есть загадка о строении растения:

Один – в земле копается,

И хотя они друзья,

Другой – в свету купается;

Поменяться им нельзя.

2) О каких друзьях идет речь в этой загадке? (Корни и листья)

3) Какой орган растения помогает им дружить, поддерживает их взаимосвязь?
(Стебель)

4) Как осуществляется эта взаимосвязь? Демонстрация опытов: Ветка сирени и бальзамина в воде, подкрашенной чернилами. Окольцованная (сухая) ветка с образовавшимся наплывом.

5) Что доказывают представленные здесь опыты? Итак, стебель – это орган растения, по которому движется (восходит) от корня вода и растворенные в ней



танцующих пар. Благодаря своей высоте, эти деревья не кажутся такими уж толстыми. Другое дерево – баобаб - обитатель тропических саванн. Его ствол имеет диаметр 4-10 м и высоту до 20 м и обычно полый. Внутри такого ствола могли бы свободно разместиться на ночлег 20-30 человек.

12) Как можно определить возраст срубленного дерева? Сколько колец на пеньке, столько лет дереву; не случайно говорят, что паспорт дерева в пеньке спрятан. Стебли растений могут иметь самую необычную форму. У опунций они плоские, как лепешки, у эхинокактуса – совсем круглые. У бутылочного дерева стебель по форме напоминает бутылку. Стебли растений по-разному выносят листья к свету. У секвойи, тополя стебли прямостоячие. Стебли некоторых растений не поднимаются вверх без опоры на другие растения. Для этого они имеют специальные приспособления. Часто их за это называют акробатами. Если растение не находит опоры, то оно стелется по земле.

13) Какие растения-акробаты вам известны? (К растениям – акробатам относятся: хмель, вьюнок).

14) Какие приспособления имеются у растений - акробатов, чтобы подниматься вверх? (Стебли некоторых растений семейства бобовых цепляются с помощью видоизмененных листовых пластинок – усиков. Стебли хмеля, декоративной фасоли вьются вокруг опоры. Плющ ползет по стене с помощью придаточных корней). Растения с вьющимися и лазающими стеблями иначе называются лианами. Необычайно разнообразные и мощные лианы растут в дебрях влажных тропических лесов, их называют еще растениями – душителями.

15) Какие растения с ползучими стеблями вы знаете? Побеги могут иметь необычные и интересные видоизменения. Посмотришь на такие образования и не сразу поймешь, что это побег.

16) О каких видоизменениях говорится в загадках?

У лысой головки глаза чуть-чуть раскосы,
Есть глазки и бровки, а брови – безволосы. (Клубень картофеля)
Десять бочек туго вставлены друг в друга,



И только дно у них одно (Луковица, дно – укороченный стебель)

В земле веревочка, а в ней – кладовочка. (Корневище пырея, ландыша)

17) Как отличить корневище от корня? (Показать на корневище ландыша листовые рубцы)

18) Какое значение для растения имеют такие видоизменения побега, как клубни и корневища? С помощью клубней и корневищ растения вегетативно размножаются, в них откладываются про запас питательные вещества. Растения могут запасать в стеблях не только органические вещества, но и воду.

19) Какие растения обладают способностью запасать в стеблях воду, и какое значение это имеет для них? Запасая в стеблях большое количество воды, кактусы могут выносить длительную засуху, расти в условиях пустыни. Известен такой факт: огромный эхинокактус весом 37 кг находился шесть лет в комнате, будучи оторванным от почвы. За это время он «похудел» на 11 кг и все же не погиб.

20) Как называется это колючее растение, и где у него стебли и листья? (Демонстрация комнатного растения – иглицы)

На окошке маскарад – стебель рядится листом,

Все меняет свой наряд: А листочек стал шипом.

С помощью различных видоизменений стебля происходит вегетативное размножение растений. Клубнями размножается картофель. А злостный сорняк пырей – с помощью корневищ, в этом и заключается трудность борьбы с ним.

21) А как размножается растение, про которое говорят: У мамы – дочка на шнурочке? (Земляника, комнатное растение камнеломка – с помощью стелющихся побегов – усов) Вегетативное размножение может осуществляться также отрезками надземных побегов (черенками)

22) Какие растения нашей флоры легко размножаются черенками? (Ива, тополь, смородина)

23) Какое значение для человека имеют стебли растений? Стебли древесных растений дают ценнейший строительный материал, древесину, важнейшее



сырье для химической промышленности. Древесина различных видов деревьев отличается цветом, рисунком, твердостью и плотностью. Твердая и тяжелая древесина у самшита, груши, у так называемого железного дерева, которое тонет в воде, у тропического дерева бакаут. Самая легкая, внешне чем-то напоминающая пенопласт, древесина у бальсового дерева. Именно из нее был изготовлен плот Кон-Тики известного путешественника Тура Хейердала. Кора пробкового дерева идет на изготовление спасательных поясов, кругов, ценится как изоляционный материал. Из толстых стеблей бамбука изготавливают всевозможную посуду, из тонких его стеблей – трости, палки, удочки. Различные породы деревьев поражают нас богатством цветов и рисунков (текстуры) своей древесины. Наглядный пример этому – прекрасные коллекции паркетных полов русских дворцов.

24) Где же используется древесина? Человек издавна использовал древесину в строительстве жилищ, соборов, храмов. Шедевром русского деревянного зодчества является двадцатидвуглавая Преображенская церковь в Кижах на Онежском озере. Смотришь на это творение рук человечества и диву даешься. Каждый купол церкви покрыт множеством разных осиновых дощечек, называемых лемехом. Кроме строительства зданий и сооружений, древесина используется в производстве мебели, шпал для железных дорог, при изготовлении телеграфных столбов и др. Древесина также представляет собой важное сырье для химической промышленности.

25) Какие продукты дает древесина при химической переработке?

В темном лесу зародилась, Белым холстом расстелилась. (Бумага)

Не в поле, а в лесочке выросли сорочки (Искусственный шелк из древесины)

26) Стебли каких растений дают нам ценное естественное волокно?

Паренек синеглаз нам рубашки припас.

Был – тростинкой, а стал – простынкой. (Лен)

Откуда мочало берет начало? (Лыко липы)



27) Применение древесины в промышленности и быту ведет к гибели деревьев. А как можно использовать их стволы, не вырубая деревьев? Живица, получаемая при подсечке деревьев (сосны, ели), содержит эфирное масло (скипидар) и твердую смолу (канифоль). Они широко применяются в производстве лаков, пластмасс, в медицинской промышленности.

28) Стебли каких еще известных вам растений используются для сбора живицы? Естественный каучук, добываемый в основном из гевеи, несмотря на широкое использование синтетического, не утратил сегодня своего значения и производится в тропических странах. Соки, смолы, вытекающие из пораненных стволов деревьев, используются человеком не только в технических целях, но и в пищу.

29) Какие же деревья подсекают с этой целью? Береза может выделять за срок подсечки (конец апреля, начало мая) более 100 л сока без особого для себя вреда. В Америке широко используется сок сахарного клена. Из пораненного ствола тропической сахарной пальмы течет сок, содержащий 5-6% сахара. Из каждого надреза вытекает в сутки 5-7 л пасоки. Жители тропиков делают из него национальный напиток – тодди. В тропических странах есть растения, которые в шутку называют дерево – корова. При подсечке его вытекает жидкость, по своим вкусовым качествам, внешнему виду и питательным свойствам напоминающая коровье молоко.

30) Стебли каких растений используются человеком в пищу?

Зелень веток и плоды –	В корне тоже нет еды,
Ни скоту, ни людям;	Что же есть мы будем?! (Клубни картофеля)
На грядке, за амбаром,	Разросся стебель шаром.
Стебель – кубышка	по вкусу – кочерыжка. (Кольраби)

Колонны белоствольных красавиц-берез в лесу вызывают у нас восторг и восхищение. Красоту и радость дарит нам сосновый бор. Стволы этих деревьев с медной чешуйчатой корой, с каплями янтарной смолы, источают изумительный, полный целебной силы аромат

