**Конспект открытого урока по биологии в 6 классе**

***Разработан : учителем биологии Гордеевой Натальей Николаевной МБОУ «Рунгинская средняя общеобразовательная школа Буинского муниципального района Республики Татарстан»***

***Учебник: Биология 6 класс В.В.Пасечник-2006 год.***

***Литература: - Т. И. Серебрякова. Биология. учебник для 6-7 класс .М.: Просвещение,1990***

***-Современная школьная энциклопедия. Биология. М.: ООО ТД «Издательство Мир книги»,2007***

***Тема урока: Корень, его внешнее и внутреннее строение.***

***Цель урока: познакомить с корнем растения, его внешним и внутренним строением.***

***Тип урока: изучение нового материала.***

***Метод урока: частично-поисковый***

***Форма урока: традиционная***

***Цели по содержанию:***

***- образовательные: - сформировать понятие о корне как о вегетативном органе растения, о развитии корня, о типах корневых систем, о зонах корня и их функциях;***

***-дать представление о функциях корня;***

***-развивающие: - продолжить формировать: навык грамотного выполнения и оформления лабораторных работ; понятия о тканях;***

***-познакомить учащихся с различными типами тканей на примере клеточного строения корня;***

***-воспитывающие: -воспитывать интерес учащихся к трудолюбию***

***Оборудование: гербарии растений со стержневой и мочковатой корневой системой, проростки пшеницы игороха, мультимедийный проектор, презентации «Корни и корневая система», « Клеточное строение корней» карточки* *«Однодольные, двудольные» «Строение корня»***

***Ключевые слова и понятия: значение корня, почвенное питание, главный корень, боковые корни, придаточныекорни, корневая система, стержневая и мочковатая корневая система, видоизменение корней: корнеплоды, корневые клубни, воздушные корни, корневой чехлик, зона деления, зона роста, зона всасывания, зона проведения,древесина, луб, камбий, кора.***

***Ход урока.***

***I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ.***

***-Добрый день, дорогие ребята. Сегодня у нас необычный урок, присутствуют много гостей. На уроке мыбудем смотреть презентации, выполнять лабораторную работу, используя при этом проростки и гербарии растений.***

 ***И так начнём урок.***

***-Кто в классе дежурный?***

***II. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ.***

***-Что вам было задано на дом?***

***-Кто хочет ответить о строении однодольных и двудольных растений?***

***-На ваших партах лежат карточки (1-2 варианты) заполните их пожалуйста. Не забудьте написать Ф.И. и приступайте к работе.***

***-Ребята, закончили выполнение карточек? Передайте выполненные карточки с последней парты по цепочке на первую.***

***III. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА.***

***-Тема сегодняшнего урока «Корень, его внешнее и внутреннее строение»***

***-Открыли классные тетради, пишем сегодняшнюю дату и тему урока.***

***-Давайте смотрим на экран. Презентация «Корни и корневые системы».***

***Пришла пора перейти к изучению строения самого растения. Начнём с корня. На этом уроке мы узнаём, какие у растения корни, познакомимся с различными корневыми системами и научимся их различать. Для этого необходимо узнать, какие могут быть у растения корни. Сегодня, вы поймёте, от чего зависит глубина расположения корней в почве.***

***Показ 2 слайда.- Функции корня.***

***1.Оп0рная.Любое растение удерживается в почве благодаря хорошо разветвлённым корням.***

***2.Питающая. С помощью корней растения получают воду и минеральные соли.***

***3. Запасающая. В корнях многих растений откладываются про запас питательные вещества.***

***Показ 3 -4 слайда. «Рост корня»(голосовое сопровождение)***

***-Первым появляется из семени зародышевый корешок, он растёт постепенно удлиняется и утолщается , превращаясь в мощный корень, способный удержать целое растение. На протяжении всей жизни у растенияобразуются новые корни и растут старые. Совокупность всех корней растения называется корневой системой.***

***Показ 5 слайда.***

***Давайте рассмотрим типы корней. Выделяют 3 типа корней:***

1. ***Главный – развивающийся из зародышевого корешка: (красный цвет)***
2. ***Боковые-отходящие от главного корня(коричневый цвет)***
3. ***Придаточные- образовательные на нижней части стебля(голубой цвет)***

***Показ 6 слайда. «Окучивание»***

***-Кстати! Способность многих растений образовать придаточные корни в нижней части растения используют при окучивании картофеля, томатов, баклажан .При этом получаемый урожай увеличивается!***

***Показ 7 слайда «Корневая система»***

***-Корневые системы различных растений могут относиться к одному из 2 типов.1.Если у растения развивается хорошо главный корень и от него отходят многочисленные боковые, то такую корневую систему называют стержневой.2.В проростке однодольных растений зародышевой корешок перестаёт расти вскоре после своего появления из семени. При этом от основания стебля начинает развиваться множество придаточных корней – такая корневая система называется мочковатой.***

***Показ 8 слайда. «расположение в почве»***

***-Корни растении развиваются не только по типу корневой системы, которые они образуют, но и по своему расположению в почве. Во многом это зависит на какой именно почве обитает растение.***

***Показ 9 слайда. «Видоизменение корней»***

***-У корней растений есть еще одна очень интересная особенность: они могут принимать совершенно различные формы. В таких случаях говорим о видоизменениях корней. Изменение внешнего вида корня связано обычно с выполнением им какой-либо дополнительной (необычной) функции. Самые известные видоизменения корней: 1. Корнеплоды. 2. Корне-клубни. 3. Воздушные корни.***

***Показ 10 слайда. «Тест»***

***1.Первым при прорастании семени появляется корень:***

***А)главный***

***Б)боковой***

***В)придаточный***

***Г)главный или боковой***

***2.Мочковатая корневая система характерна для растении:***

***А)пшеницы и ржи***

***Б)ржи и лопуха***

***В)лопуха и одуванчика***

***Г)одуванчика и подорожника***

***3.Стержневая корневая система характерна для растений:***

***А)одуванчика и подорожника***

***Б)подорожника и лопуха***

***В)лопуха и одуванчика***

***Г)все ответы верны***

***Показ 11 слайда «Опорная»***

***-Шумят летом деревья в налетевшем теплом ветре, низко склоняют ветви, теряя желтую листву в сырую осеннюю непогоду, сгибаются, скрипят и стонут в порывах снежных метелей и бурь… но ведь почти всегда им удается не упасть, устоять. Как же это у них получается? А все очень просто: деревья цепко держатся за землю своими корнями.***

***Показ 12 слайда «Питающая»***

***-корни не только удерживают растения в почве, но и всасывают находящиеся в ней растворы минеральных веществ.***

***Показ 13 слайда «Запасающая»***

***-В клетках самих корней также образуется много веществ, необходимых растению. Т.О, корни часто являются своеобразной подземной кладовой.***

***Показ 14 слайда «Стержневая корневая система»***

***-Стержневая корневая система-это корневая система, в которой хорошо заметен главный корень.Стержневую корневую систему имеет большинство двудольных растений: морковь, одуванчик.***

***Показ 15 слайда «Мочковатая корневая система»***

***-Мочковатая корневая система – это корневая система, которая состоит из боковых и придаточных корней.В проростке однодольных растений зародышевый корешок перестает расти вскоре после своего появления из семени. При этом от основания стебля начинает развиваться множество придаточных корней. Все эти корни имеют примерно одинаковую длину и толщину. Они образуют пучок, или мочку, у основания стебля.***

***Мочковатую корневую систему имеют большинство однодольных растений: лилия, репчатый лук, тимофеевка.***

***Показ 16 слайда «Корнеплоды»***

***-корнеплоды представляют собой видоизменение главных корней, выполняющих запасающую функцию.***

***Конечно же, тебе отлично известны корнеплоды моркови, свеклы, редиса, репы. У этих растений главный корень стержневой системы «раздувается», переполняясь запасом питательных веществ. Однако если у моркови весь корнеплод развивается из главного корня, то у свеклы и репы остается «хвостик», то есть нижняя часть. Основная же часть веществ накапливается в основании стебля.***

***Показ 17 слайда «корне-клубни»***

***-у некоторых растений утолщаются не главные, а боковые и придаточные корни. В этих случаях развиваются не корнеплоды, а корневые клубни. Клубни есть у красавца георгина, расцветающего в конце лета. Есть они и у батата-растения, выращиваемого в тропических и субтропических странах. Люди называют батат сладким картофелем и использую в пищу, его запеченные клубни. На печеную картошку они не слишком похожи, но зато очень вкусные.***

***Показ 18 слайда «Воздушные клубни»***

***-в тропических лесах есть много чудес. Одно из них-удивительные воздушные корни растений. Что такое воздушные корни? Посмотри на картинку! Это баньян. Это всего одно дерево! Огромные деревья баньяна так широко раскидывают свои длинные ветви, что им обязательно нужно на что-то опереться, чтобы не сломаться. Опорой служат удивительные воздушные корни-подпорки. Это придаточные корни, которые развиваются на ветвях и растут вертикально вниз, углубляясь затем в почву.***

***А вот еще одно тропическое чудо! Прямо на стволах деревьев, не нуждаясь ни в какой почве растут великолепные цветущие орхидеи. Именно корни орхидей прикрепляют их к дереву. Да и еще целая «борода» из корней повисают в воздухе. Зачем?***

***Старые корни орхидей покрыты губчатым слоем мертвых клеток. Это слой способен , как губка, впитывать влагу из воздуха и дождевую воду во время тропических ливней.***

***Физкультминутка.***

***Встали прямо подтянулись***

***И друг другу улыбнулись***

***Не беда, что места мало***

***Разомнемся для начала***

***А потом наоборот***

***Право быстро поворот***

***А потом наоборот.***

***Сели. (2 раза)***

***IV.***

***Открыли тетради для лабораторных работ. Пишем дату, лабораторная работа номер 9.***

***Тема лабораторной работы «Типы корневых систем».***

***-открываем учебники на странице 90-91, находим значок лабораторной работы. Используя гербарии***

 ***растений и проростки на ваших столах грамотно выполняем лабораторную работу. Правила работы вы знаете.***

***Д. выполняют лаб.работу.***

***-Все, закончили. Тетради собираем.***

***V.***

***Голову все подняли, сейчас нам предстоит***

***Сл1: изучить внутренние строение корней растений.***

***Сл2: «рост проростка»***

***-когда мы изучали прорастание семян, верное ы наверное заметили что корень проростка постоянно растет. Причем растет он своей верхушкой (внизу). Такой тип роста называется верхушечным.***

***Сл3: Зоны корня»***

***Под лупой, если рассмотреть молодой неповрежденный корень. То видим, что он белый, ведь мы***

***проращивали семена в банке, а не в земле.***

***1.на «хвосте» темнее остальной части корня.***

***2.кончик корня «одет в колпачок» это корневой чехлик. Под ним спрятана зона деления корня, которая состоит из молоденьких клеток образовательной ткани. Верхушка корня покрыта корневым чехликом, предохраняющим клетки зоны деления при похождении корня сквозь почву.***

***3.над чехликом расположен гладкий участок корня-зона роста. Именно благодаря этой своей части корень интенсивно растет в длину. Почему же рост происходит именно здесь? Так ведь в зоне деления постоянно образуются новые клетки. Они все время вытесняют вверх клетки, которые образовались раньше.***

***4.Мы поднимаемся по корню выше зоны роста. Это что еще такое? Мы запутались в каких то нитках и веревках! Куда мы попали? Так, ясно, это корневые волоски -тончайшие выросты клеток наружного слоя молодого корня. Теперь мы находимся в зоне всасывания. Корневые волоски проникают между самыми маленькими комочками почвы и плотно прилипают к ним. Эти волосы всасывают находящиеся в почве водные растворы минеральных веществ. Вот почему этот участок корня называется зоной всасывания.***

***5.Наконец-то мы добрались до этой зоны поведения. На поверхности ничего особенного не видно, вся работа идет внутри. Конечно, ведь снаружи корень в этой зоне покрыт слоем коры. Толстая кора не может поглощать воду из почвы. Здесь в корень проводят воду, полученную в зоне всасывания, к верхним надземным частям растения. Зона проведения постоянно удлиняется по мере роста корня. В старых корнях деревьев и многолетних трав основную часть длины составляет именно зона проведения.***

***Показ 4 слайда «Зона корня»***

***-Надеюсь, вам хватило времени хорошо рассмотреть внешнее строение корня. Теперь самое время заглянуть внутрь .Через микроскоп, что можно увидеть.***

***1.Начнём с корневого чехлика***

***2.Далее идёт зона деления***

***3.Сейчас рассмотрим зону роста***

***4.Поднимемся выше, зона всасывания***

***5.И последнее зона проведения.***

***Показ 5 слайда «Поперечный разрез корня»***

***-Для того, чтобы разобраться в этой путанице, лучше рассмотреть не продольный, а поперечный срез корня в зоне проведения.***

***В проводящей зоне корень имеет сложное клеточное строение и состоит из разных тканей покровной( кора) , проводящей( древесина и луб) и образовательной( камбий).***

1. ***Наружный слой клеток- это, как ты уже знаешь, кора. В зоне всасывания эти клетки живые, а в зоне проведения постепенно одревеснеют.***
2. ***В центральной части корня расположены: древесина ( по ней поднимается вода с растворенными минеральными веществами) и луб (по нему передвигаются вниз питательные органические вещества, которые образовались в надземных частях растения).***
3. ***Камбий находится между лубом и древесиной .Его клетки делятся , образуя новые слои как луба, так и древесины.***

***Камбий-эта та образовательная ткань , благодаря которой корень растёт в толщину.***

***Показ 6 слайда «Тест».***

***1.Корень растёт в длину за счёт деления клеток образовательной ткани:***

***а) верхушечной в) боковой***

***б)вставочной г) верхушечной и вставочной***

***2.Проведение веществ в корне осуществляется в следующем направлении:***

***а)восходящем в)радиальном( поперечном)***

***б)нисходящем г)все ответы верны.***

***3.Основная ткань корня выполняет функцию:***

***а) запасающую в) проводящую***

***б)синтетическую г)все ответы верны***

***4.Функции корня:***

***а) опорная в)запасающая***

***б)транспортная г) все ответы верны***

***Показ 7 слайда «Корневой чехлик»***

***-Перед вами под микроскопом- корневой чехлик. Верхний слой клеток чехлика повреждён, есть даже порванные клетки. Так и должно быть, ведь его поверхность клетки постоянно стирается о почву.***

***Отмершие клетки превращаются в слизь, которая выполняет роль смазки между верхушкой корня и почвой.***

***Показ 8 слайда «Зона деления»***

***-Все клетки в зоне деления живые. Они очень мелкие, заполнены цитоплазмой и имеют ядра.***

***Показ 9 слайда «Зона роста»***

***-Зону роста ещё называют зоной растяжения .Потому что сюда вытесняются(снизу вверх) мелкие молодые клетки из зоны деления, которые растут здесь, вытягиваются.***

***Показ 10 слайда «Зона всасывания»***

***-Под микроскопом мы видим корневые волоски. Каждый корневой волосок – это лишь часть одной клетки.***

***Клеточное ядро находится именно в волоске. Эти клетки бесцветны.***

***Показ 11 слайда «Зона проведения»***

***-Рассмотрим клеточное строение зоны проведения. В срединной части корня клетки очень вытянуты.***

***Это клетки древесины .Здесь есть как живые так и мёртвые с толстыми и тонкими оболочками.***

***VI. Работа с карточками «Строение корня***

***Проверка карточек***

***VII.ДОМАШНЯЯ РАБОТА.***

***С.89-99 прочитать, отв. на вопр. после &19,20,21.***

***Объяснение домашней работы учителем.***

***VIII .ВЫСТАВЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА УРОК.***

***IX. ИТОГ УРОКА.***

***-Ребята вам понравился сегодняшний урок?***

***-Что вы сегодня узнали на уроке?***

***Спасибо вам за урок.***

***-До свидания!***