

Цель урока: познакомить учащихся с разнообразием корней и типами корневых систем; прививать практические навыки по их распознаванию и определению; рассказать о клеточном строении корня: изучить зоны корня, их особенности строения в связи с выполняемой функцией.

Задачи:

- обучения: в конце урока учащиеся формулируют новые понятия – корневая система, главный корень, боковые корни, придаточные корни, мочковатая и стержневая корневая системы, корневой чехлик, корневые волоски, верхушка корня; разъясняют особенности строения и функции корня, строение и образование корневых систем;

- развития: в конце урока учащиеся умеют разъяснять особенности строения корня и корневых систем; сравнивают строение и развитие стержневой и мочковатой корневых систем; развивают навыки работы с биологическими терминами, учебником и практические умения по распознаванию и определению корней и корневых систем; объясняют новые понятия, анализируют результаты своей деятельности и делают выводы; развивают творческое мышление и монологическую речь;

- воспитания: учащиеся демонстрируют навыки самоорганизации, самоанализа и взаимопомощи; осуществляют сотрудничество в ходе практической работы по изучению стержневых и мочковатых корневых систем; учащиеся проявляют интерес к учебному материалу; убеждаются в необходимости бережного отношения к зелёным растениям, к природе.

Оборудование: гербарные экземпляры растений со стержневой и мочковатой корневой системой; таблицы “Типы корневых систем. Клеточное строение корня”; лупы, черенки растений с корнями, луковица с корнями; проростки фасоли.

Занятие проводится с использованием презентации в программе Microsoft PowerPoint.

Ход урока:

1. Орг. момент.

2. Актуализация знаний.

Ученик рисует на доске строение семени фасоли. По рисунку повторяем домашнее задание.

Далее задается вопрос: Каково строение семени? Какое строение имеет зародыш? Какой орган первым появляется из семени? (Учащиеся отвечают). Эти вопросы и ответы на них связывают предыдущий материал и новый. Подвожу итог повторению.

3. Изучение нового материала.

Зачитываю отрывок из басни И.Крылова “Свинья под дубом”.

Свинья под дубом вековым

Наелась желудей досыта, до отвала;

Наевшись, выпалась под ним;

Потом, глаза продравши, встала

И рылом подрывать у дуба корни стала.

Ведь это дереву вредит...

Задается вопрос классу: Чем же навредила свинья дереву? Будет ли, дуб расти и развиваться?

Отвечая на эти вопросы, учащиеся делают вывод о значении корня и его функциях. Вывод записывают в тетрадах:

Функции корня:

- закрепляет и удерживает в вертикальном положении растение (пример с зонтиком);
- питает растение, всасывает воду и минеральные вещества;
- откладывание и накопление питательных веществ;
- вегетативное размножение.

Итак: Корень - один из важных вегетативных органов растения.

(Обращаю внимание учащихся на таблицу “Виды корней и типы корневых систем”).

Различают три вида корней: главный корень, придаточные, боковые корни, показываю их на таблице.

Далее предлагаю рассмотреть типы корней на живых экземплярах и найти главный корень, придаточные корни, боковые. Рассказываю, что придаточные корни развиваются от стебля, боковые корни от главного корня. Ученики рассматривают живые экземпляры растений: луковицу лука репчатого, черенки традесканции, а также выкопанные из горшочков молодые растения герани.

Вопрос классу: Чем отличаются корни друг от друга? Откуда отрастают придаточные и боковые корни? Из чего развивается главный корень? (*это промежуточный контроль знаний*).

Ребята! Подумайте! С какой целью проводят окучивание некоторых сельскохозяйственных культур? Например, таких как капуста, картофель. (Вопрос способствует развитию мышления)

Рассказываю о размерах корней, обращая внимание учащихся на гербарные экземпляры растений, рисунки (верблюжья колючка, цикорий, овес).

Все корни одного растения образуют корневую систему. Корневые системы разных растений различаются по внешнему строению. Различают два типа корневых систем: стержневую – если у растения развивается хорошо различимый главный корень, и от него отходят многочисленные боковые, как у ОДУВАНЧИКА, БЕРЁЗЫ, ФАСОЛИ, МОРКОВИ и мочковатую – образованную только придаточными корнями. Каково же её строение? 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. Такую корневую систему имеют ЛУК, ПШЕНИЦА, ТЮЛЬПАН. (Работа с таблицей на доске “Типы корневых систем”)

Затем вспоминаем вместе с учащимися пройденный материал по теме “Строение семян”. К своим выводам, о строение типов корневых систем, ребята с помощью меня узнают, что растения класса двудольных имеют стержневую корневую систему, растения класса однодольных - мочковатую корневую систему.

Перед нами под микроскопом – **корневой чехлик** (слайд). В наружном слое корневого чехлика клетки более крупные (старые), чем во внутреннем слое (молодые). Верхний слой клеток чехлика поврежден, здесь есть даже порванные клетки. Конечно, ведь его поверхностные клетки постоянно обновляются, так как чехлик постоянно стирается о почву. Отмершие клетки превращаются в слизь, которая играет роль смазки между верхушкой корня и почвой.

Зона деления образована мелкими, плотно прилегающими друг к другу клетками. Они постоянно обновляются.

Теперь рассмотрим зону роста. Ее еще называют зоной растяжения. А почему? Потому, что сюда вытесняются снизу вверх мелкие молодые клетки из зоны деления. Здесь они растут и вытягиваются.

А теперь рассмотрим корневые волоски. Мы видим, что каждый корневой волосок – это действительно лишь часть одной клетки. Эти клетки бесцветны.

Зона проведения имеет сложное строение.(КМ)

Зона корня	Какой тканью представлена	Какую функцию выполняет
Зона деления (с корневым чехликом)	Образовательная (покровная)	Рост корня (защитная)
Зона роста	Образовательная	Рост корня
Зона всасывания	Покровная	Всасывание воды
Зона проведения	Проводящая	Проведение воды в побег

Передвижение органических и минеральных веществ по зоне проведения:

А) восходящий ток – минеральные вещества в стебель;

Б) нисходящий ток – органические вещества в корень.

Формулирование вывода: Корень – это специализированный орган растения, обеспечивающий его почвенное питание. Тесное взаимодействие всех зон корня обеспечивает его нормальную работу, важную для жизнедеятельности всего организма.

4. Домашнее задание. Изучить параграф 39, знать основные понятия, задание.

5. Закрепление.

1 вариант.

Решите, правильно или неправильно то или иное утверждение. Выпишите номера правильных утверждений.

1. У одуванчика корневая система стержневая.
2. Главный корень развивается из корешка зародыша.
3. У лука, тюльпана хорошо заметен главный корень.
4. У пшеницы корневая система мочковатая.

Закончите предложения.

1. Через корень растение получает из почвы ... и
2. Если главный корень не развивается или не отличается от многочисленных других корней, то корневая система называется....
3. Все корни растения составляют его
4. На главном корне и придаточных корнях развиваются ... корни.

2 вариант.

Решите, правильно или неправильно то или иное утверждение. Выпишите номера правильных утверждений.

1. Боковые корни развиваются на нижней части стебля.
2. У одуванчика корневая система стержневая.

3. Придаточные корни образуются только на главном корне.
4. Главный корень хорошо заметен в корневой системе фасоли.

Закончите предложения.

1. В корневой системе одуванчика хорошо выражен ... корень.
2. Корневая система пшеницы называется....
3. Боковые корни развиваются как на ... корне, так и на ... корнях.
4. Главный корень развивается из...

6. Итоги урока: задачи, поставленные на уроке, достигнуты.

Мы в букет собрали маки жаркие,
Много незабудок голубых.
А потом цветов нам стало жалко,
Снова в землю посадили их.
Только ничего не получается:
От любого ветерка качаются!
Почему осыпались и вянут?
Без корней расти и жить не станут!
Как ни тонок, неприметен
Под землёю корешок,
Но не может жить на свете
Без него любой цветок!