

ПАВЛОВЕЦ ИННА ВЛАДИМИРОВНА,
учитель биологии
средней школы №1 г. Пинска,
первой квалификационной категории,
педагогический стаж - 20 лет.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ ПО БИОЛОГИИ В 7 КЛАССЕ

Обоснование учебного занятия

Первый урок по теме «Корень» из раздела «Вегетативные органы растений» для знакомства учащихся с видами корней и корневых систем, функцией корней.

На уроке используются разнообразные формы и приемы работы: индивидуальная работа, работа в парах, составление схемы, работа с наглядным материалом, решение проблемных вопросов, работа с текстом, самопроверка, компьютерная проверка знаний, просмотр видеотрейкера, презентаций.

ТЕМА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ: КОРЕНЬ И ЕГО ФУНКЦИИ. КОРНЕВЫЕ СИСТЕМЫ

Тип учебного занятия: урок изучения нового материала.

Основная цель: познакомить учащихся с функциями корней, разнообразием корней и типами корневых систем. Прививать практические навыки по их распознаванию и определению.

Задачи:

- 1) Закрепить знания о типах растительных тканей. Познакомить с функциями, видами корней, типами корневых систем.
- 2) Развивать интерес к миру растений, строению и функционированию органов растений.
- 3) Развивать логическое мышление, внимание, память, умение сопоставлять, делать выводы, кратко формулировать суть материала.

Оборудование: таблица «Виды корней. Корневые системы», луковицы лука репчатого с корнями, черенки традесканции с корнями, пророщенные семена фасоли, гербарные экземпляры растений с о стержневой и мочковатой корневыми системами, мультимедиа установка, компьютерные тесты «Растительные ткани», презентации «Виды корней и типы корневых систем», «Растительные ткани», видеотрейкер «Рост корня».

План учебного занятия

1. Организационный момент (1 мин.)
2. Сообщение темы, постановка целей и задач урока.(1 мин.)
3. Актуализация знаний, устная работа (5 мин.)
4. Выполнение учащимися компьютерного теста (5 мин.)
5. Изучение нового материала (24 мин.)
 - 1) Беседа с опорой на известный материал по выяснению функций корня.
 - 2) Работа с таблицей о видах корней.
 - 3) Промежуточный контроль знаний.
 - 4) Работа с таблицей по типам корневых систем.
 - 5) Самостоятельная работа по карточкам с раздаточным, гербарным материалом.
 - 6) Игра с гербарным материалом по типам корневых систем
 - 7) Многообразие корней.
 - 8) Игра «Видоизменения корней»
6. Закрепление изученного материала (5мин.)
 - 1) Самостоятельное выполнение теста в тетради (на карточках)

- 2) Взаимопроверка
7. Рефлексия (3 мин.).
 - 1) Беседа
 - 2) Просмотр видеофрагмента «Рост корня»
8. Домашнее задание (1 мин.)

Ход учебного занятия

1. Организационный момент.

2. Сообщение темы, постановка целей и задач урока.

Тема нашего урока – «Корень и его функции. Корневые системы». Сегодня мы проверим, хорошо ли вы запомнили ткани растений, и приступим к изучению органов растений. Начнем с корня. Вы познакомитесь с различными видами корней и типами корневых систем, научитесь их различать. Эти знания в будущем помогут вам систематизировать растения по различным признакам, а также помогут получать хороший урожай на своем садовом участке.

3. Актуализация знаний, устная работа.

Но сначала вспомним типы растительных тканей и их особенности. (Презентация «Растительные ткани». Слайды 1, 2.)

Вопросы классу. (После ответа учеников – просмотр ответа в презентации «Растительные ткани».)

- Что такое ткани? Назовите основные типы тканей растений. Слайд 3.

- Как называются промежутки между клетками в тканях? Слайд 4.

- Перечислите разновидности образовательных тканей и назовите их функции. Слайд 5.

- Каких тканей в растениях больше всего? Слайд 6.

- Что представляют собой покровные ткани? Каковы их функции? Слайд 7.

- По каким тканям происходит движение воды в растении? Чем они отличаются друг от друга? Слайды 8, 9.

- Какой тип тканей придает прочность телу растений? Чем может быть представлена эта ткань? Слайд 10.

4. Выполнение компьютерного теста «Ткани растений».

5. Изучение нового материала.

Ткани растений формируют различные органы. По функциям все органы растений делят на 2 группы:

1. Вегетативные – обеспечивают рост. Это корни, стебли, листья.

2. Генеративные – обеспечивают размножение. Это цветки и плоды с семенами. (Схема на доске)

Начнем мы изучение вегетативных органов растений с корней.

Презентация «Виды корней и типы корневых систем» Слайд 1.

Цели на слайде 2.

Учитель читает 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»,

Ей с Дуба Ворон говорит...

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 функции.

Слайды 3, 4, 5, 6.

Вывод записывают в тетрадах:

Функции корня:

а) закрепляет и удерживает в вертикальном положении растение;

б) всасывает воду и минеральные вещества;

в) запасает питательные вещества

Корень – один из важных вегетативных органов растения.

Учитель обращает внимание учащихся на таблицу “Виды корней и типы корневых систем”.

Различают три вида корней: главный корень, боковые корни и придаточные (показываем их на таблице). Главный корень развивается из зародышевого корешка семени растения, боковые образуются на главном корне, а придаточные образуются не на корне, а на других вегетативных органах, т.е. на стебле или листьях при различных условиях. Например, при окучивании (т.е. присыпанию стебля землей) или при поранении стебля.

Слайд 7.

Промежуточный контроль знаний.

Вопросы классу:

- Чем отличаются корни друг от друга?

- Откуда отрастают придаточные и боковые корни?

- Из чего развивается главный корень?

Проблемный вопрос:

С какой целью проводят окучивание некоторых сельскохозяйственных культур, например, капусты, картофеля?

Слайд 8.

Корневые системы.

Совокупность всех корней растения называется корневой системой.

Различают 2 типа корневых систем: стержневая и мочковатая. **Слайд 9.**

Стержневой называется система корней, если в ней хорошо выражен главный корень. Примеры: одуванчик, клевер, колокольчики, лопух, все деревья умеренной климатической зоны. **Слайд 10.**

Мочковатой – если в ней нет главного корня, а значит, и боковых. Все корни – придаточные. Примеры: луковые (лук, чеснок, тюльпан), лилейные (ландыш, купена, вороний глаз) злаки (рожь, пшеница, овес, мятлик, тимофеевка). **Слайд 11.**

Далее учитель предлагает рассмотреть типы корней на живых экземплярах (луковица, проросток фасоли) и найти главный корень, придаточные корни, боковые.

Задание для самостоятельной работы в тетрадах (на карточках):

1. Рассмотреть предложенные гербарии корневых систем растений, луковицы, проростки фасоли, найти: главный, придаточные, боковые корни.

2. Отобрать гербарии растений со стержневой, а затем с мочковатой корневой системой. Сравнить их, найти черты сходства и различия.

3. Зарисовать растения, имеющие стержневую и мочковатую корневые системы.

4. Подписать названия типов корней и корневых систем.

5. Привести свои примеры растений, имеющих стержневую и мочковатую корневую систему.

6. Сделать вывод.

Игра

Каждый желающий проверить свои знания по типам корневых систем подходит к столу, берет лист гербария, называет растение, которое здесь находится, и тип его корневой системы.

Слайд 12.

Многообразие корней.

Корни растений очень отличаются друг от друга по размерам, глубине залегания.

Например, у верблюжьей колючки, размеры которой не более 40 см в высоту, длина корней может достигать 15 м.

Длина корней сосны может достигать 25 м, хотя в высоту крона обычно имеет длину до 20 м. Поэтому сосны могут расти на любых почвах, т.к. обязательно находят грунтовые воды на глубине.

А вот у ели корневая система располагается неглубоко, поэтому ели растут только на влажных почвах и часто бури выворачивают их с корнями.

Слайд 13.

У растений есть ещё одна очень интересная особенность. Они могут принимать совершенно различные формы. В таких случаях мы говорим о видоизменениях корней. Изменение внешнего вида корня связано обычно с выполнением им какой-либо дополнительной (необычной) функции.

Самые известные видоизменения корней (слайды 14–16):

- 1) корнеплоды (свекла, морковь);
- 2) корнеклубни (георгин, батат);
- 3) ходильные (баньян) и воздушные корни (орхидеи).

И снова поиграем. Я показываю вам предмет из этой коробки. Если это корень какого-то растения или видоизменение корня, вы поднимаете обе руки вверх, если нет – махаете головой – нет!

6. Закрепление изученного материала.

Самостоятельное выполнение теста в тетради (на карточках)

Возможны несколько правильных вариантов ответа.

1. Первым при прорастании семени появляется корень:
 - а) главный;
 - б) боковой;
 - в) придаточный;
 - г) главный или боковой.
2. Придаточные корни образуются на:
 - а) главном корне;
 - б) боковом корне;
 - в) стебле.
3. Мочковатая корневая система состоит из:
 - а) главных и боковых корней;
 - б) боковых и придаточных корней;
 - в) придаточных корней.
3. Мочковатая корневая система характерна для растений:
 - а) пшеницы и ржи;
 - б) ржи и лопуха;
 - в) лопуха и одуванчика;
 - г) одуванчика и подорожника.
4. Стержневая корневая система характерна для растений:
 - а) одуванчика и подорожника;
 - б) подорожника и лопуха;
 - в) лопуха и одуванчика.
5. Функции корня:
 - а) закрепление в почве;
 - б) фотосинтез;
 - в) поглощение воды;
 - г) запас питательных веществ.

Взаимопроверка

Правильный ответ – 2 балла: 1а, 2в, 3а, 4в, 5а,в,г.

Слайд 17.

7. Рефлексия.

- Интересно ли было вам на уроке?
- На сколько баллов вы оцениваете свою работу на уроке?
- Хорошо ли запомнился материал урока?
- Что бы вы еще хотели узнать о корнях растений?

Давайте посмотрим видеофрагмент «Рост корня».

Хотите ли вы узнать, как происходит рост корня, что такое корневые волоски, зачем они? Это вы узнаете на следующем уроке.

9. **Домашнее задание.** Внимательно прочитать параграф, подготовить вопросы по теме.