**МБОУ Трофимовская ош Посадова Т,А, - учитель биологии**

**Открытый урок в 6 классе по теме: «Видоизменения корней».**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. сформировать представление о видоизменениях корней и причинах видоизменения.
2. сформировать умение устанавливать взаимосвязь строения и условий среды обитания
3. работать с различными информационными ресурсами в ходе подготовки сообщений

**Развивающие:** развивать умения работать с текстом учебника, рисунками, делать сравнительный анализ. Выделять су­щественные приспособления корней к разным условиям среды.

**Воспитывающие:** формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.

 **Планируемые результаты**

 **Познавательные УУД:**сформировать умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презента­ции, представлять ре­зультаты работы классу, развивать навыки самопознания живой природы.

**Личностные УУД:** сформироватьготовность к самообразованию и самовоспитанию, устанавливать связи между учебной деятельностью и мотивом.

**Регулятивные УУД*:*** сформироватьумение организовать выполнение заданий учителя. Развивать навык самооценки и самоанализа. Учить планировать, строить алгоритм деятельности, делать прогнозирование. Учить самооценке, самоконтролю выполняемой работы. Учить работать по образцу, по алгоритму.

**Коммуникативные УУД:**сформироватьумение работать в паре. Развивать внимание учащихся. Обучать умению слушать и записывать содержание и объяснения учителя или ответ ученика. Учить постановке вопроса.

**Оборудование**: корнеплоды моркови, свеклы, репы, плющ, таблицы, маршрутные листы, презентация, проектор.

**Ход урока:**

1. **Мотивация учебной деятельности**

**Личностные:** Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.

**Регулятивные УУД:** умение организовать выполнение заданий учителя.

**Цель – создание доброжелательной атмосферы, мотивация на учёбу, создание ситуации успеха.**

Добрый день, ребята. У нас сегодня гости. Давайте посмотрим, друг на друга и улыбнёмся. Говорят, «улыбка – это состояние души».

Встаньте ровно и красиво.

Прозвенел уже звонок.

Сядьте тихо и неслышно,

И скорей начнём урок.

Присаживайтесь на свои места. Я рада, что у вас хорошее настроение, и надеюсь, что мы с вами сегодня очень дружно и активно поработаем. В этом я даже не сомневаюсь. У нас с вами сегодня урок необычный: урок-путешествие

***Учитель****:* Но для этого нам надо вспомнить*.* На предыдущих занятиях мы с вами изучали органы цветкового растения и познакомились со строением корня.

**2.Актуализация опорных знаний**

**Личностные**: Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.

**Регулятивные УУД:** Умение организовать выполнение заданий учителя.

**Коммуникативные УУД:** умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя.

* Какие виды корней вам известны?
* Какие корневые системы вы знаете?

- Назовите зоны корня.

Тест

1. На рисунке цифрами показаны виды корней, подпишите их? 1. -

2. -

3. -

1. Заполните схему:

 ***Виды корневых систем***

3. Осевой орган растения, который в отличие от стебля не рассечен на узлы и междоузлия и не имеет листья:

А. стебель Б.корень В.лист Г. цветок

4. Примером органа растений является:

А. лист Б. легкие В.желудок Г. сердце

5. Для защиты нежного кончика корня от механических повреждений и уменьшения испарения служит:

А.зона деления Б.корневой чехлик В. зона всасывания Г.зона проведения.

6. Корневые волоски находятся в зоне:

А. всасывания Б. проведения В. деления Г. растяжения и роста

7. Установите соответствие между видами корней:

А. Вырастает из корешка зародыша семени

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

Б. Отрастает от главного корня.

В. Отрастают от стебля

1. Боковые корни
2. Главный корень
3. Придаточные корни

8. Мочковатой корневой системой обладают растения:

 А.Пшеница Б. Лопух В.Фасоль Г. Одуванчик

9. Стержневой корневой системой обладают растения:

 А.Пшеница Б. Рис В. Лук Г. Лопух

10. Закончите предложение:

 Совокупность всех корней растения называется…

Самопроверка:

1.1.Главный 2.Придаточные 3. Боковые

2. Стержневая. Мочковатая

3. Б

4. А

5.Б

6.А

7.А 2 Б1 В3

8. А

9. Г

10.Корневой системой

Критерии оценивания: 9-10 – «5»;

7- 8 - «4»;

5- 6 - «3»;

4 – 3 – «2»; (слайд1)

1. Предлагаю вам послушать внимательно стихотворение, а затем ответить на мои вопросы.

**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!
 Осыпаются и вянут?**

* **О каком органе цветкового растения идет речь?**

Вы уже несколько уроков изучаете тему корень.

* **Что такое корень?**
* **Посмотрите внимательно на слайд. Что вы здесь видите?**

( Растения имеют разную корневую систему) (слайд 2)

На рисунке показано разнообразие корней (слайд 3)

Всё разнообразие корней образуется благодаря видоизменениям главного, боковых или придаточных корней.

* **От чего это зависит?**

( От климатических условий среды)

* **Какие функции выполняет корень?**

( удерживает растение в почве, всасывает воду с минеральными веществами, откладывает в запас питательные вещества)

Самые длинные корни – 120м у **дикого инжира**, он растет в восточной Африке. В Шотландии **вяз** имеет корневую систему – 110м. Глубокие корни имеют растения, растущие **в пустынях** от 20 до 50м.

**Как вы думаете, ребята, о чем сегодня пойдет речь?** (слайд 4)

Корни выполняют целый ряд функций, не менее важных и интересных.

1. **Давайте попробуем выделить основные задачи нашего урока. Что мы сегодня будем изучать?**

**Задачи:**

**1. Изучить видоизменения корней.**

**2. Какие функции выполняют.**

**3. Виды растений с видоизменёнными корнями.**

**3. Выяснить, что видоизмененные корни результат приспособления растений к условиям существования** (слайд 5)

**6. И я предлагаю вам отправиться в путешествие. В пути нас с вами ждет много интересного и неожиданного. И так начнем наше путешествие.**

Отгадайте загадки:

1) Сама в земле – коса на улице? (морковь).

2) За хохол, да в котел,

 А потом – борщок на стол (свёкла)

**Перед вами лежат корнеплоды моркови, репы, редиса, свёклы. Рассмотрите их.**

* Как образовались эти корнеплоды? ( **Утолщение главного корня и у некоторых утолщаются ещё и нижние участки стебля)**
* Какую функцию они выполняют? (**Запасающую)** (слайд6-7)

 К таким корням относится корень петрушки – он у нее стержневой. Откладываются в такие кладовые в основном углеводы: крахмал и сахара.

(!!! **Записываем. Заполняем таблицу в маршрутном листе.**

**Продолжаем наше путешествие.**

Посмотрите внимательно на подземную часть георгина и батата.

* **Что это?**
* **Как они образуются?**

Корневые клубни (шишки)– образуются в результате утолщения боковых и придаточных корней. (слайд 8-9)

 **Батат, или сладкий картофель, возделывается в тропических и субтропических странах. Его разросшиеся клубневидно утолщенные боковые корни очень калорийны и имеют сладкий вкус. В некоторых странах это основное пищевое растение.**

!!! **Записываем. Заполняем таблицу в маршрутном листе.**

* А что ещё могут запасать корни? (слайд11 - 12)

Корни могут служить не только для запасания питательных веществ, **но и для запасания воды.** Особенно хорошо эта функция выражена у тропических орхидей. С**висающие вниз придаточные воздушные корни этих растений состоит из крупных клеток,** которые могут впитывать воду подобно губке. Во время дождя эти клетки наполняются водой, которая затем расходуется на нужды растения.

!!! **Записываем. Заполняем таблицу в маршрутном листе.**

**Продолжаем наше путешествие.**

* **Посмотрите внимательно на слайд, скажите с какими трудностями, сталкивается это растение?**
* **Чего не хватает этому растению? Корням?**
* **Какую функцию выполняет корень? (Слайд 13-14)**

У тропических деревьев, живущих на бедных кислородом почвах, живущих на пресноводных тропических болотах, развиваются специальные **дыхательные корни**. Представителем таких растений является болотный кипарис. **Развиваются они из подземных боковых корней и растут вертикально вверх, поднимаясь над водой** или почвой. У некоторых деревьев дыхательные корни имеют форму колен или петель. Их значение заключается в снабжении подземных частей воздухом. Чему способствует постоянное слущивание коры. Однако поверхности почвы на дыхательных корнях образуются целые бороды тонких корешков, они составляют всасывающую силу корневой системы.

!!! **Записываем. Заполняем таблицу в маршрутном листе.**

**Продолжаем наше путешествие.**

* Посмотрите на следующий слайд. (слайд15-16)
* Что имеется у плюща?
* Какова роль корней – прицепок?

**У плюща** и других лазающих растений имеются придаточные **корни-прицепки**. Образующиеся на стороне стебля, обращенной к дереву или другой опоре. **Они способствуют** прикреплению и продвижению растения по разным субстратам. **Проникая в трещины или щели**, они утолщаются, закупоривая отверстие подобно хорошо пригнанной пробке, и крепко удерживают растение на опоре. **Если корни плюща наталкиваются** на гладкую поверхность, то они проявляют совершенно удивительные способности к закреплению. Конец корешка расширяется и выделяет клейкий сок, с помощью которого оно сильно прикрепляется к поверхности. Нижние корешки прикрепляются, а молодые ищут новую опору. Так медленно и шагает плющ своими корешками по поверхности.

!!! **Записываем. Заполняем таблицу в маршрутном листе.**

**Продолжаем наше путешествие.**

Посмотрите на следующий слайд.

У некоторых тропических деревьев на стволах и крупных ветках образуются придаточные корни, дорастающие до земли и служащие подпорками. В Индии растёт дерево с самой большой кроной в мире- **бенгальский фикус или баньян.** Деревья сравнительно невысоки – до 30 метров, но их крона занимает 5000 квадратных метров. Одно такое дерево заменяет целую рощу. Интересен механизм образования таких «подпорок». Сначала от горизонтально растущей ветки начинает расти тонкий воздушный корешок .Воздух в местах обитания баньяна насыщен водяными парами, поэтому корешок не засыхает, а благополучно достигает земли и углубляется в неё. Ветвь, пустившая корень, утолщается и превращается в ствол.

 ( слайд 17-18)

!!! **Записываем. Заполняем таблицу в маршрутном листе.**

*Основные видоизменения корней мы сегодня рассмотрели. Есть и другие, с которыми вы познакомитесь позже.*

??? **Ребята, давайте обобщим материал, который мы сегодня рассмотрели.**

**1. *У разных растений* корневая система разная, видоизменения разные.**

**2. *От чего это зависит?*  От условий окружающей среды.**

**3. *Какие функции выполняют видоизменения корней? (слайд***

Выберите из предложенных суждений верные:

1. Корневая система растений – это совокупность всех его корней.
2. Корнеплод – это видоизменённый корень.
3. Корневые клубни есть у капусты.
4. Корни дышат кислородом.
5. Тропическое дерево баньян имеет корни- подпорки.
6. Корневые клубни появляются в результате утолщения главного корня.
7. У плюща образуются дыхательные корни.
8. Корень моркови называют корневой шишкой.
9. Повилика – это растение – паразит.
10. Дыхательные корни развиваются у деревьев, растущих в пустыне.

Ответ : 1, 2, 4, 5, 9.

А теперь *оцените себя:*

* если вы не сделали ни одной ошибки, поставьте себе «5»
* если вы сделали 1-2 ошибки, поставьте себе «4»

- если вы сделали 3-4 ошибки, дома еще раз проработайте материал

Сдают на проверку маршрутные листы

Домашнее задание

Выставление оценок

У каждого на столах лежат листочки. Нарисуйте смайлик, с каким настроением вы уходите с урока. Можете написать словами.

При выходе из класса я попрошу положить смайлик, который соответствует вашей оценке урока. «Было интересно», «Было неинтересно».

Самоанализ урока.

Урок проходил в  6 классе, предмет – биология.

**Тема урока:** «Условия произрастания. Видоизменения корней».

**Тип урока:** комбинированный урок - путешествие

**Цель урока**: продолжить формирование комплексного представления

 о растении через знания о корне как жизненно важном органе. **Задачи урока**:

**Образовательные:**

1. Сформировать представление о видоизменениях корней и причинах видоизменения.
2. Сформировать умение устанавливать взаимосвязь строения корней и условий среды обитания
3. Рассмотреть многообразие видоизменений корней и их значение для растений.

**Развивающие:**

1. Продолжить формирование у учащихся умений и навыков работы с текстом учебника.
2. Продолжить формирование навыков работы с дополнительной литературой ( с помощью опережающих заданий)
3. Продолжить развивать у учащихся внимательность, умение делать выводы, обобщать, находить сходство и различие.
4. Продолжить формирование навыков работы с гербарными материалами, живыми объектами, схемами и рисунками.

**Воспитательные:**

1. Раскрыть эстетическую ценность растений.
2. Показать необходимость бережного отношения и охраны растений.
3. Используя личностную мотивацию, воспитывать любовь к природе.

**Методы обучения** используемые на уроке: интерактивный метод в сочетании с работой с книгой, проблемно- поисковый, наглядный, словесный и др.

**На уроке применялись различные формы учебной деятельности**: работа с таблицей, работа с гербариями, сообщения учащихся, фронтальный опрос, беседа, работа со слайдами, тестирование, рефлексия.

**Оборудование**: корнеплоды моркови, свеклы, репы, плющ, таблицы, маршрутные листы, презентация, проектор.

**Урок состоит из  этапов:**

1. Организационный, задача которого была подготовить учащихся на уроке к восприятию темы ( эмоциональный и психологический настрой, рефлексия настроения.

2.   Подготовка учащихся к активному и сознательному восприятию знаний, задача которого обеспечить мотивацию к принятию целей урока. Показана личностная значимость темы, где будут использоваться знания в дальнейшем

3. Проверка знаний по предыдущей теме фронтально и  индивидуально в форме тестирования, взаимопроверка, оценивание.

3. Изучение нового материала по теме «». На этом этапе использовались приемы, усиливающие восприятие нового материала, работа с учебником, презентация, сообщения учащихся, использование наглядности, анализа, сравнения, обобщения, постановка проблемного вопроса, самостоятельная работа.

4. Проверка знаний учащихся (выбор верного утверждения), задача которого - проверить  знания учащихся, взаимопроверка.

5.  Информирование о домашнем задании. Задача - разъяснить его выполнение (из учебника, творческое задание по интересам и степени сложности)

6. Рефлексия.  Задача этапа - осмысление деятельности ученика и учителя на уроке, оценка собственного продвижения в изучении темы. Анкета, оцени урок. Деятельность учащихся – указывать сильные и слабые стороны своей деятельности на уроке. А также проведена рефлексия настроения в начале и конце урока.

Проведена индивидуальная и самостоятельная работа, самооценка, контроль, самоконтроль и взаимоконтроль. Со стороны учащихся была проявлена заинтересованность в работе, в получении ими новой информации. Активность учащихся была на высоком уровне. Задания на дом предложено с творческим содержанием. Использование компьютера позволило оживить процесс восприятия нового материала и сделать урок более наглядным и динамичным.

Считаю, что мне удалось выдержать стиль общения с учащимися, организовать их работу на уроке. Выбранные формы и методы работы на уроке были использованы целесообразно, что послужило реализации всего запланированного на уроке. Методы и приемы, использованные на уроке,   способствуют развитию познавательного интереса учащихся к изучаемой теме, развивают мыслительные способности детей, соответствуют возрастным особенностям учащихся,

Считаю, что урок цели достиг.

По результатам  рефлексии, я смогла сделать вывод, что дети удовлетворены результатами своей работы, урок им  понравился, настроение в ходе урока улучшилось.

**Маршрутный лист**

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

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название видоизменения корня** | **Особенности строения** | **Примеры растений** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Маршрутный лист**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название видоизменения****корня** | **Особенности строения** | **Примеры растений** |
| **Корнеплоды** | **Разросшийся главный корень.** | **Морковь, редис, свёкла, репа.** |
| **Корневые клубни**  | **Утолщение придаточных и боковых корней.** | **Георгин, батат.** |
| **Воздушные корни** | **Длинные придаточные корни, всасывающие воду.** | **Орхидея, монстера, баньян** |
| **Дыхательные корни** | **Боковые корни, которые растут вертикально вверх.** | **Кипарис болотный, ива ломкая.** |
| **Корни - прицепки** | **Короткие придаточные корни с мощными прицепками.** | **Плющ.** |
| **Корни растений - паразитов** | **Имеют присоски, способны проникать в тело хозяина** | **Повилика, омела** |
| **Корни с клубеньками** | **Через корневые волоски проникают из почвы бактерии, отчего образуются клубеньки** | **Клевер, горох, фасоль**  |