**МКОУ Мостовская СОШ**

 **им. С. Козлова**

*Тема урока:* ***«Внешнее строение корня. Виды корней».***

(с использованием элементов технологии критического мышления)

Учитель биологии

Румянцева С.Г.

*Тема урока:* ***Внешнее строение корня. Виды корней.***

 ***Эпиграф урока:***

 «Как ни тонок, неприметен под землёю корешок,

 но не может жить на свете без него любой цветок!»

 (В. Жак).

**Цель** урока: формирование знаний о внешнем строении корней и типах корневых

 систем.

**Тип урока:** урок-исследование.

**Задачи урока:**

 *-****репродуктивные*:** сформировать знания о видах корней и типах корневых

 систем ;

 -***продуктивные:*** раскрыть значение корней в жизни растений; научить

 сравнивать стержневые и мочковатые корневые системы; выработать умение

 составлять «кластер»;

 *-****творческие*:** выработать умение распознавать на натуральных объектах типы корневых систем; выполнить лабораторную работу №6; прогнозировать

 *результаты пикировки, окучивания, моделировать геотропизм;*

 *-****развивающие:*** сформировать у учащихся умение разъяснят

 особенности строения корня и корневых систем; развивать навыки работы с

 биологическими терминами, учебником; анализировать результаты своей

 деятельности и делать выводы; развивать творческое мышление монологическую

 речь.

 ***-воспитательные:*** осуществлять сотрудничество в ходе практической работы по

 изучению стержневых и мочковатых корневых систем и строению корня

 проростка; убедить в необходимости бережного отношения к зелёным растениям,

 к природе.

 **Методические приемы:**

- использование методик критического мышления: «Корзина», «Кластер», Инсерт»

 - логические приемы: анализ, сравнение, синтез, обобщение;

 -организационные: фронтальная работа преподавателя с классом и самостоятельная работа учащихся;

 - технические: раздача лабораторного материала и оборудования.

***Оборудование:***

 - проростки фасоли с развитыми корнями, луковицы с корнями (на каждый стол);

 укоренившиеся черенки тополя; гербарии, влажный препарат

 «клубеньковые бактерии».

 - таблица " Типы корневых систем»;

 - учебник И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко Биология 6 кл.

***Формируемые понятия:***

        корневая система,

        главный корень,

        боковые корни,

        придаточные корни,

 Ход урока.

Вызов. Вводная часть.

1.Анализ ошибок в проверочной работе.

2.Актуализация знаний.

 -Какие растения относятся к высшим?

 -Дайте определение понятию орган.

 -Назовите главные вегетативные органы растения ( корень, побег ).

3. Записываем тему урока в тетрадь. Задачи урока.

Осмысление. Изучение новой темы.

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 землею корешок,

Но не может жить на свет

Без него любой цветок!

1. «Корзина» идей , понятий, имен… МКМ\*

-Что вам известно о корне?

 ( есть у всех растений, бывает зачаточным, ( В ходе урока эти разрозненные в сознании

некоторые едят, бывают разными, питают растение, ребенка факты связываются в логические

длинные, сорняки, нужны растениям, держат в земле ) цепи)

 2.Значение корня в жизни растения (беседа).

- почему правильно нужно говорить не корень, а корневая система?

- находим сходство и отличие корневых систем;

- подключаем ассоциативное мышление (ручка, мочка уха), закрепляем новые термины;

- закрепляет растение в почве (якорь);

- поглощает воду с минеральными веществами из почвы -почвенное питание (насос);

- накапливает питательные вещества (кладовая);

- симбиотические связи, клубеньковые бактерии( демонстрация влажного препарата);

- вегетативное размножение(демонстрация укоренившиеся черенки тополя);

В ходе беседы учащиеся составляют «Кластер» МКМ\*

(с целью структурирования учебного материала)

 якорь запас насос

(удерживает растение в почве) (накопление питательных ) (всасывает из почвы питательные)

 веществ вещества

 к о р е н ь

 симбиоз

 (взаимовыгодное сожительство)

проведение веществ вегетативное размножение

3)Виды корней, корневые системы, их развитие.

(объяснение с использованием наглядного материала, запись схемы)

-что появляется первым при прорастании семян: зародышевый корень или побег?

 (сначала зародышевый корень, он быстро растет и закрепляет молодое растение,

затем начинает расти зародышевый побег);

-как называется корень, появившийся из зародышевого корня?

(главный корень)

-что происходит с главным корнем?

(он ветвится и образует сеть корней, которую называют корневой системой)

 корневая система

 к о р е н ь

главный боковые придаточные

 р а з в и в а ю т с я

из зародышевого на главном, боковых, на стеблевой части

 корня придаточных побега

не

р

а

з

в

и

т

мочковатая стержневая

характерны для однодольных характерны для двудольных

растений: (пшеница, кукуруза, растений:(фасоль, горох, дуб,

лук, лилия) яблоня)

4) Внешний вид корня.

Лабораторная работа №6 (стр.50-51)

5)Рост корня (рассказ, беседа).

-нарастание корня верхушкой за счет деления и растяжения клеток;

-образование боковых корней путем пикировки (удаление верхушки корня)

- геотрапизм, хемотропизм (работа с учебником « Инсерт» - самостоятельное чтение стр. 52) МКМ\*

(этот прием является средством , позволяющим ученику отслеживать свое понимание текста,)

Ученик карандашом делает пометки: галочка ( )-я знаю; плюс (+)-новая информация; минус(-)-

я так не считаю; вопрос (?)- непонятно.

6)Рефлексия. Закрепление знаний, подведение итогов урока

- Почему после окучивания возрастает урожай томатов и картофеля?

- Какие корневые системы развиваются у однодольных растений и двудольных?

(анализируя схемы, обращаясь к «корзине» делаем выводы и записываем определение корня)

- Корень - основной подземный побег, нарастающий в длину верхушкой, защищенный чехликом, не образующий листьев. Развивается из зачаточного корешка.

- Ребята, что мы с вами сегодня изучали на уроке?

- Ребята, мы выполнили задачу урока?
- Всё ли нам удалось сделать сегодня на уроке?
- Было ли вам интересно?

7)Домашнее задание.№13 вопр.1-3 Выучить схемы .

(при недостатке времени «инсерт» задается на дом)

\*МКМ- методика критического мышления.