

Методическая разработка
Учитель биологии ГБОУ Гимназия № 168
Семёнова Н.Н.

Конспект урока
Виды корней и типы корневых систем

Цели.

Предметные результаты:

- формировать умение определять основные органы растений (корень);
- формировать умение объяснять особенности строения (внешнее и внутреннее) и многообразие (виды) корней и их роль в жизнедеятельности растений;
- формировать умение понимать смысл биологических терминов: корневая система, главный корень, боковые корни, придаточные корни, стержневая корневая система, мочковатая корневая система.

Метапредметные и личностные результаты:

Регулятивные УУД

1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).
2. Сформировать умение, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

Познавательные УУД

1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).

Коммуникативные УУД

1. Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.

Тип урока: изучение нового материала.

Методы и приёмы:

1. словесные (беседа с проблемными вопросами ; работа с учебником);
2. наглядные (изобразительные пособия, презентация)
3. практические (использование инструктивных карточек, гербария, живые объекты).

Оборудование: Гербарии растений со стержневой и мочковатой корневой системой, таблица «Строение корня растения», мультимедийная презентация, раздаточный материал(пророщенные семена фасоли, пшеницы, морковь, свекла, ручные лупы)

Ход урока :

На доске висит пустая рама от картины

Запись на доске : **Что такое портрет,
и зачем нам надо это знать,
если мы изучаем КОРЕНЬ?**

Орг.момент:

Создание эмоционального настроения и активизация умственной деятельности через физическую активность

Здравствуйтесь, ребята! Рада вас видеть! Давайте настроимся на рабочий лад.

Пожалуйста, встаньте так, чтобы около вас было свободное пространство. Выпрямляем спину. Топните каждой ногой по полу.

Возьмите себя за локоть и напишите локтем в воздухе своё имя. Теперь другим локтем напишите в воздух слова «Я –могу!». Те, кто это сделал, подайте мне знак: поднимите руку высоко над головой и покажите пальцами букву V — «знак победы».

Спасибо! Итак, Мы готовы ! Мы готовы изучать новое, исследовать и побеждать! Ребята. сегодня каждый из вас сделает маленькое научное открытие. Пусть это открытие будет не мирового масштаба, но оно будет лично ваше! И это очень важно!

Ну что ж ,мы –начинаем! В каждой части урока будет поставлен вопрос ,на который мы должны с вами ответить в ходе урока.

Часть 1.КТО? ЧТО? и ЗАЧЕМ?

Функции корня

На прошлом уроке я попросила дома подумать, что означают выражения «Чтить свои корни», “Смотреть в корень”, “Покраснеть до корней волос”, и знакомо ли нам вообще слово корень?

Если да, то где и в каком значении используется это слово в русском языке, математике и в биологии

Какое ключевое слово было в нашем обсуждении?

-Корень

Итак, мы выяснили, что это слово может иметь самое разное значение. А сегодня мы поговорим, о том, какое значение в него вкладывают ботаники.

Сегодня мы поговорим о портрете Корня

Вопрос :

Что такое портрет,
и зачем нам надо это знать,
если мы изучаем КОРЕНЬ?

Каковы ваши предположения?

Ребята, вы учитесь в гимназии с французским языком и я хочу спросить как переводится это слово *Portrait*-

Портрёт (фр. «воспроизводить что-либо черта в черту»)изображение или описание какого-либо человека либо объекта **художественными средствами (живописи, графики, гравюры, скульптуры, фотографии, полиграфии),** а также в литературе и криминалистике (**словесный портрет**)

Итак, сегодня мы будем составлять ПОРТРЕТ КОРНЯ –и это будут и рисунки и слова.

Ребята! По ходу урока вы будете заполнять Рабочую карту урока

Но мы знаем, что всё начинается с семени. Поэтому вспомним строение семени. Вставьте пропущенные слова в таблицу :

Растение	Из каких частей состоит семя	Из каких частей состоит зародыш	Где находится запас питательных веществ
..... растения Фасоль <i>семенная кожура</i> <i>семядоли, стебелёк, корешок</i>	
Однодольные растения	<i>Зародыш;</i> ; <i>семядоля, почечка,</i>	

На доске выводится правильный ответ :

Проверяем

Растение	Из каких частей состоит семя	Из каких частей состоит зародыш	Где находится запас питательных веществ
Двудольные растения Фасоль	<i>Зародыш, семенная кожура</i>	<i><u>две</u> семядоли, стебелёк, почечка, корешок</i>	<i><u>две семядоли</u></i>
Однодольные растения Пшеница	<i>Зародыш; семенная кожура, сросшаяся с околоплодником <u>эндосперм</u>;</i>	<i><u>одна</u> семядоля, стебелёк, почечка, корешок</i>	<i><u>эндосперм</u></i>

Оцени себя сам.

Обменяемся с соседом листочками.

Оценивание друг друга

С прошлого урока мы помним, что в зародыше семени одновременно с почечкой ещё закладывается корешок. При прорастании он первым начинает рост, формируя затем всю корневую систему растения.

Поэтому как вы думаете : Как мы можем назвать сегодня наш урок? С какой целью мы будем сегодня работать?

Предположения учащихся «Корень. Виды корней»

По ходу урока мы можем корректировать эту тему

Давайте выясним, а для чего же нужен корень растению? Какую роль он играет в жизни растений? Для этого мы разыграем сказку:

Приглашаются желающие участвовать дети. Учитель по ходу сказки говорит СТОП и задаёт вопросы

Сказка «Два братца»

Ведущая :Жили - были два братца: корень и стебель. Они тесно были связаны между собой, но никогда не виделись, т.к. каждый из них жил в своем царстве и заняты были каждый своим делом.

Стебель Я живу со своим семейством в царстве «Солнца» и очень привязан ко всем членам своей семьи. **СТОП (Какие органы растения мы знаем? Чем отличаются вегетативные органы от репродуктивных?)** С большой любовью отношусь к почкам листьев, бутонам цветка, плодам с семенами. Все лето я о них заботился, поил, кормил. **СТОП Каким образом он мог это делать?** Но пришла осень, последний лист упал на землю, а это значит, что я славно потрудился, можно зиму отдохнуть.

Корень : Я же корень, живу со своим семейством в царстве «Тьмы». Летом я своими корявыми руками – путами, **СТОП Как вы понимаете это выражение- путами? почему корень часто имеет неровную поверхность?**) как насосом вытягиваю из почвы воду и минеральные вещества. Но не для себя, мне много не надо. Я отсылаю этот питательный раствор к стеблю, который сам распределяет между членами своей семьи. **СТОП (назовите ещё раз органы растения .кроме корня)** Но стебель в свою очередь передает мне органические вещества в землю, которые я откладываю про запас. А еще я своими корявыми руками укрепляю стебель в почве и прямо удерживаю его в течение всей жизни.

Ведущая: Но корень никогда не отдыхает: ни зимой, ни летом. А его непрерывные работы повлияли на его характер. Поэтому корень всегда угрюм, сер и коряв.

СТОП Итак. какие же функции корня мы услышали в этой сказке? Все ли функции были перечислены? Какую ещё можно добавить?

Обсуждение.- Запишем в рабочую карту

А какую ещё очень важную мысль мы услышали в этой сказке? Почему сказка называется «Два брата»? как были взаимосвязаны Стебель и Корень? Все органы растения образуют единую целостную систему – организм. Поэтому, нарушив её целостность, сорвав растение, мы обрекаем его на гибель. А вспомните, какую роль выполняют зелёные растения на планете? Почему так важно это помнить и охранять растения? **Обсуждение**

Итак, как мы можем теперь ответить на наш вопрос **КТО? ЧТО? и ЗАЧЕМ?**

Часть 2 Лабораторная работа «Виды корней и типы корневых систем» Работа в малых группах

Вопрос - КАКОЙ? КАКИЕ?

Ребята! Какой главный принцип учёного?

«Ничего не принимай на веру .т.е. проверь теорию своими исследованиями.

Поэтому сейчас у нас будет лабораторная работа

Учитель напоминает о необходимости соблюдения правил техники безопасности

На партах стоят подносы с проросшими семенами пшеницы, фасоли, ручные лупы. Гербарии растений с мочковатой и стержневой системой.

Морковь, свёкла.

Задание:

Рассмотрите предложенные объекты.

Выясните какие виды корней бывают?

-Прочитайте в учебнике текст по этой теме. Параграф 2 стр 12-15

-Какие типы корневых систем существуют? Найдите определение этих систем в учебнике.

Подумайте:

-На какие две группы можно разделить все растения, представленные на гербариях по внешнему виду корней?

-Все ли корни одинаковы? Чем они отличаются?

-Почему морковь и свёкла имеют такой толстый корень?

-Обратите внимание к какому классу (Однодольные или Двудольные) относятся растения ,представленные на гербарии?

-Заполните рабочую карту.

Оцени себя сам.

Какие ответы мы получили на **Вопрос - КАКОЙ? КАКИЕ?**

Как мы можем теперь дополнить нашу тему урока? «Корень. Виды корней и типы корневых систем

Итак, мы заканчиваем работу в нашей лаборатории и настало время озвучить, то ,что мы сегодня узнали и ставить портрет корня..Для этого мы используем Корзину идей и понятий

Часть 3 Корзина идей и понятий

В корзине лежат в произвольном порядке рисунки различных видов корней ,типы корневых систем, рисунки растений с различными корневыми системами, термины –мочковатая корневая система, стержневая корневая система, корневая система растений, главный корень, боковые корни, придаточные корни

Каждый рисунок, термин или функция корня написаны на отдельном листе и лежат в корзине в произвольном порядке)

Ученики по очереди достают из корзины листок с рисунком или термином, объясняет его и вешает на доску в рамку из-под картины. Остальные

слушают и дополняют при необходимости. Таким образом ,рама полностью заполняется.

Ребята! У кого есть идея – Как разместить все эти слова в раме, чтобы получился связный рассказ?

Затем из терминов и рисунков ,находящихся в раме учитель предлагает составить учащимся рассказ в произвольной форме.(сказка,рассказ,репортаж) Таким образом, учащиеся имеют возможность ещё раз повторить материал урока.

Учитель: Ребята! Наш портрет почти готов! Я говорю почти, потому что у меня остался ещё один вопрос -Почему корень может выполнять свои функции? Как он устроен ВНУТРИ? Но об этом мы поговорим на следующем уроке.

А сегодня я хочу поблагодарить вас всех за работу.

Предлагает ответить на вопросы: Что у меня сегодня лучше всего получилось? Чего я достиг? Что для меня было трудным? Сам себе я желаю...(Учащиеся записывают в конце тетради в Учебный дневник ответы на вопросы)

Домашнее задание: Выписать новые термины из рабочей карты урока в Словарь (Словарь научных терминов ученики ведут на протяжении всего года) Подобрать из литературы и других источников интересные факты о корнях –Самый длинный...Самый необычный... и т.д.(На протяжении года ребята составляют Книгу Рекордов растений, которую пополняют практически после каждого урока)

Приложение:

Рабочая карта урока

Рабочая карта урока

Тема урока: « Корень: виды корней, типы корневых систем».

Роль корня :

1)

2)

3)

4)

Докажите, что корень - это вегетативный орган—

Дайте определения терминам и понятиям:

2.Главныйкорень-

3. Придаточные корни _____

4. Боковые корни -

5. Корневая система растения-

6. Мочковатая корневая система-

7.Стержневая корневая система -

8. Зарисуйте виды корней и типы корневых систем, укажите их обозначения.

Виды корней	Корневые системы

9. Заполните таблицу. *Таблица 1*

Тип корневой системы	Примеры
1. Мочковатая	
2. Стержневая	