

Бандурова Татьяна Сергеевна
Учитель химии и биологии
ГБОУ ЛНР «СШ№2»
г. Кировск

Технологическая карта урока

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

Класс (укажите класс, к которому относится урок):	6
Место урока (по тематическому планированию ПРП)	Строение и жизнедеятельность растительного организма (27 ч.) Питание растения (8 ч.)
Тема урока	Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем.
Уровень изучения	Базовый
Тип урока	урок освоения новых знаний и умений
Планируемые результаты (по ПРП):	
Личностные формирование принятия решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;	

Метапредметные

Познавательные делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

регулятивные составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

коммуникативные воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ

познавательные запоминать и систематизировать биологическую информацию

Предметные

применять биологические термины и понятия (органы растений, система органов растения: корень);

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности.

Ключевые слова: значение корня, главный корень, боковые корни, придаточные корни, корневая система, стержневая и мочковатая корневая система

Используемые материалы, оборудование, электронные образовательные ресурсы:

комнатные растения, гербарий растений со стержневой и мочковатой корневой системой, таблицы: «Строение корня растения», «Цветковое растение и его органы», проростки фасоли, гороха, кукурузы, луковицы с корнями.

2. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность

Включение в деловой ритм, настраивание на работу (Фронтальная).

- Прослушайте три загадки, у них всех будет один ответ, будьте внимательны, о чем идет в них речь?

1. Он не ходит, а живой;

2. Вниз без листиков растёт

3. И воду сосёт,

Зарылся в землю головой.

Дерево-наоборот.

И камень грызёт,

А сам - у вершинки –

Нежнее пушинки.

Как вы догадались, сегодня на уроке мы с вами будем говорить о корне.

Этап 1.2. Актуализация опорных знаний

Вопросы, на которые необходимо будет ответить на уроке при изучении данной темы:

- Что называется корнем?
- Зачем растениям нужен корень?

- Какие бывают корни?

Этап 1.3. Целеполагание

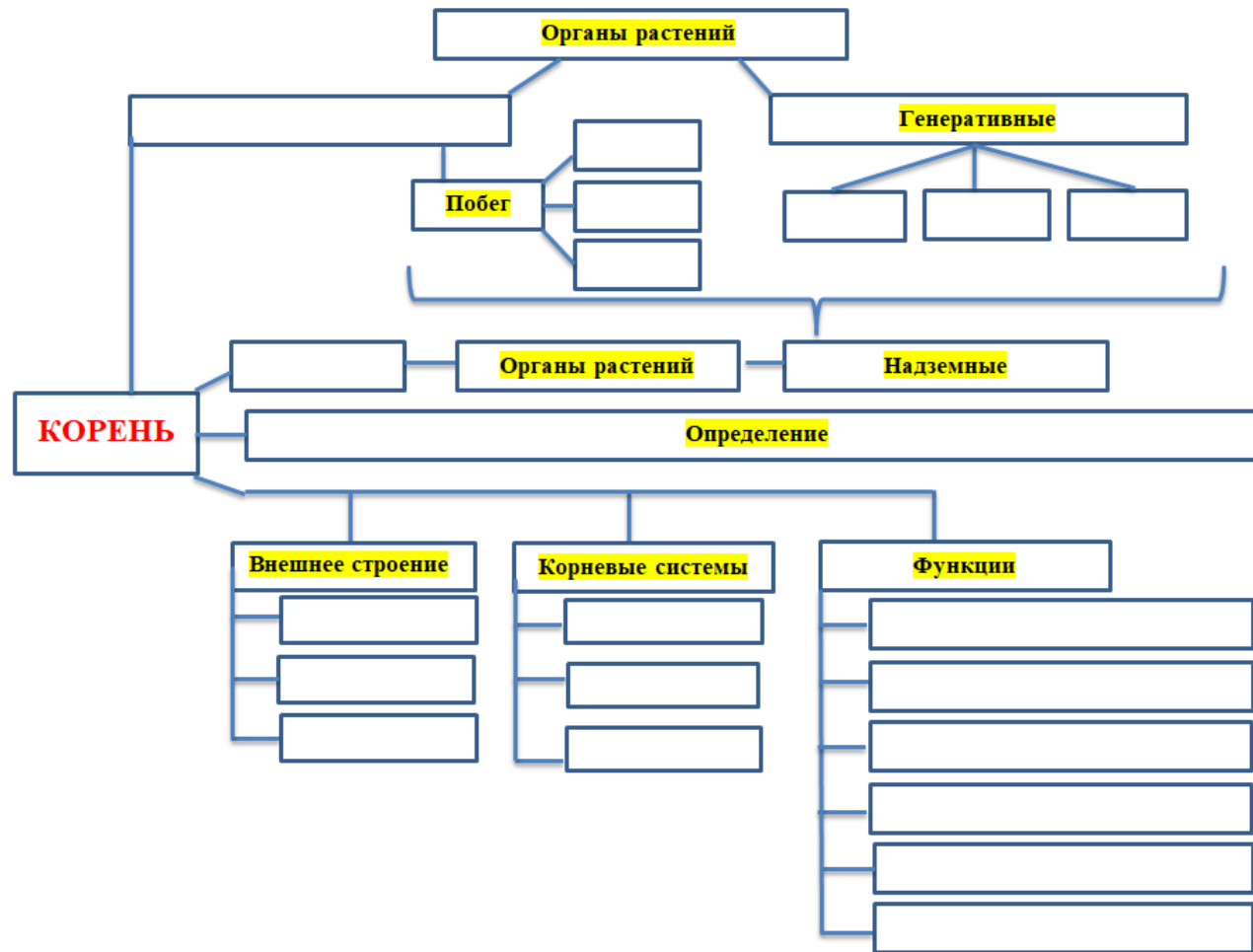
«Как ни тонок, неприметен под землю корешок,
Но не может жить на свете без него любой цветок.»

В.Жак

БЛОК 2. Освоение нового материала

Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала

Используя, презентацию и учебник по ходу урока заполняем Кластер («гроздь»). В центре – это наша тема, а вокруг нее смысловые единицы.



Этап 2.2. Проверка первичного усвоения

Учащимся выдается тестирование с взаимопроверкой

Вариант 1

1. Корень, развивающийся из зародышевого корешка:

- а) придаточный
- б) главный
- в) боковой
- г) стеблевой

2. Корни, растущие от главного корня:

- а) боковые
- б) придаточные
- в) воздушные
- г) дыхательные

3. Корневая система, состоящая из придаточных и боковых корней:

- а) придаточная
- б) стержневая
- в) смешанная
- г) мочковатая

4. Корневые волоски расположены в:

Вариант 2

1. Главный корень развивается из:

- а) боковых корней
- б) придаточных корней
- в) зародышевого корешка
- г) стебля

2. Функции корня:

- а) закрепление растения в почве, снабжение его органическими веществами
- б) воздушное питание растения
- в) органическое и минеральное питание растения
- г) закрепление растения в почве, снабжение его водой и минеральными веществами

3. Корневая система с ярко выраженным главным корнем:

- а) мочковатая
- б) придаточная
- в) стержневая
- г) смешанная

4. У различных растений питательные вещества

а) зоне деления

в) зоне проведения

б) зоне роста

г) зоне всасывания

откладываются в:

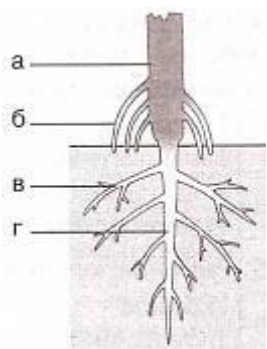
а) придаточных корнях

в) воздушных корнях

б) корнеплодах

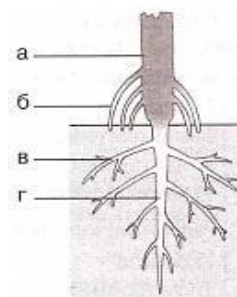
г) боковых корнях

5. На рисунке главный корень обозначен буквой:



Ответы: 1б, 2а, 3г, 4г, 5г

5. На рисунке придаточный корень обозначен буквой:



Ответы: 1в, 2г, 3в, 4б, 5в

БЛОК 3. Применение изученного материала

Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях

Учащиеся выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу в рабочей тетради, формируют выводы.

Лабораторная работа

Тема. Изучение строения корневых систем

Цель: исследовать строение и развитие стержневых и мочковатых корневых систем.

Оборудование: проростки семян фасоли, гороха, гербарии растений со стержневой и мочковатой корневыми

системами, луковицы с корнями.

Ход работы:

- Рассмотрите корневые системы предложенных вам растений.
- Определите растения со стержневой корневой системой.
- Определите растения с мочковатой корневой системой.
- Заполните таблицу:

Название растения	Тип корневой системы

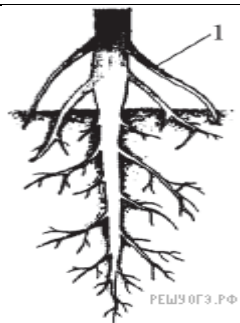
- Сделайте вывод о сходствах и различиях стержневой и мочковатой корневых систем.

Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

- На каких предметах вы можете встретить слово «Корень»?

Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)

Задания Д4 № 164



Рассмотрите рисунок. Что изображено на рисунке под цифрой 1?

- 1) боковой корень
- 2) главный корень
- 3) корневой волосок
- 4) придаточный корень

Ответ: 4.

Тип 9 № 537

Какие органы обеспечивают вегетативное размножение растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) семена 2) клубни 3) надземные побеги 4) цветки 5) плоды 6) корни

Ответ: 236.

Тип 8 № 2925

В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Целое	Часть	Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?	
...	Семя		1) плод
Корень	Боковой корень		2) соцветие 3) цветок 4) плодовое тело

Ответ: 1.

Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности

Корни растут в течение всей своей жизни, размеры и форма корневой системы зависит и от природных условий и деятельности человека. Например, корневая система сосны, растущей на песчаной почве, отличается от корневой системы сосны, растущей на болоте. У сосны, растущей на песчаной почве, корневая система будет стержневой, корни будут глубоко проникать в почву в поисках влаги. Сосна, растущая на болоте, будет иметь корневую систему, больше напоминающую мочковатую. А её корни будут занимать большую площадь, но не будут проникать глубоко в землю.

- *Как вы думаете, почему?*

Ответ: чтобы удержаться на неплотной болотистой почве.

Этап 3.5. Систематизация знаний и умений

– Ответьте на вопросы.

1. Каковы основные функции корня?
2. Какие виды корней вы знаете?
3. Какие типы корневых систем вы знаете?
4. Какая корневая система чаще всего встречается у двудольных, а какая у однодольных растений?
5. Можно ли управлять развитием корневой системы растения?
6. Какова функция клубеньков на корнях бобовых растений?

БЛОК 4. Подведение итогов, домашнее задание

Этап 4.1. Рефлексия

Ребята, давайте вспомним тему нашего урока.

Как она звучала? Какие вопросы вы составили к ней?

Мы нашли ответы на наши вопросы?

Мы достигли поставленной цели?

Этап 4.2. Домашнее задание

Прочитать параграф, знать основные понятия, ответить на вопросы в конце параграфа. (Учебник В.В. Пасечника § 19.)

Задания для учеников, интересующихся биологией.

1. Вырастить несколько растений фасоли. У трех из них удалить кончик корня (провести пикировку), а три оставить без изменения. Посадить растения в ящик для рассады, поставить его на подоконник и не забывать поливать. Через 2 недели аккуратно выкопать все растения, промыть корни и сравнить между собой. Какие изменения произошли с корневой системой пикированной рассады? Как вы это объясните? Загерметизировать результат вашего опыта, подписать и отдать учителю для кабинета биологии.
2. Провести опыт с проростками фасоли или бобов. Взять проросток и при помощи туши нанести на главный корень метки на равном расстоянии друг от друга. Посмотреть на проросток на следующий день. Что произошло с метками? О чем говорит такое изменение? Подготовить доклад о проделанном опыте.

