**Строение корней**

6 класс

Разработчик: Шевченко Надежда Ивановна

**Цель:** сформировать понятие о зонах корня, раскрыть особенности строения клеток в связи с выполняемой функцией.

**Задачи:** продолжить знакомство учащихся со строением корня;

сформировать понятия о зонах корня;

продолжить формирование понятия о тканях и показать на конкретных примерах зон корня определенные виды тканей.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Вид урока:** лабораторная работа.

**Планируемые результаты обучения:**

*Предметные:* учащиеся знают выделяемые на продольном срезе зоны корня, особенности строения клеток различных зон корня в связи с выполняемой функцией.

*Метапредметные:* развиваются навыки обобщения материала, полученного из разных источников.

*Личностные:* формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.

**Основные понятия:** корневой чехлик, зона деления, зона растяжения, зона всасывания, зона проведения.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, колонки, дидактические карточки «Вставьте пропущенные слова», микроскоп, предметное стекло, емкость с водой, корневые волоски, игла, пипетка, лупа.

**Предварительные записи на доске**

Зоны корня

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Зоны корня | Ткань, особенности строения | Функции |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| **Организационный** | *Приветствует учеников* | *Приветствуют учителя* |
| **Актуализация знаний.**  Цель: актуализировать учебные знания и умения, мыслительные операции, необходимые для восприятия нового материала. | Ребята, согласны ли вы провести урок в форме путешествия? Ведь любое путешествие – это познание нового и интересного.  Мы с вами уже знаем немного о корне. Ведь знания помогают нам правильно выращивать растения. Каждому из нас приходится заниматься растениями, и каждый должен знать, что сила растения кроется в корне.  Имея ещё более глубокие знания о корне, мы сможем более эффективно ухаживать за ними.  Давайте продемонстрируем свой багаж знаний, отвечая на следующие вопросы:  **Вставить пропущенные слова:** *(раздаются карточки, задание выполняется устно)*  Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.  1.Какие функции выполняет корень?  2.Главный корень развивается из…  3.Придаточные корни отрастают из…  4.Боковые корни отрастают от … корня или от … корней.  5.Корневая система – это совокупность всех … одного растения.  6.Какую корневую систему называют стержневой, а какую – мочковатой?  **Подумайте.** При выращивании кукурузы, картофеля, капусты, томатов и других растений широко применяют окучивание, то есть присыпают землёй нижнюю часть стебля. Зачем это делают? | **Вставить пропущенные слова:**  Семя состоит из **кожуры**, **зародыша** и содержит запас **питательных веществ.** Запас питательных веществ семени находиться **в клетках зародыша, в основном в семядолях**. В зародыше различают **зародышевый корешок, стебелек, почечку** и **семядоли.** Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют **однодольные,** если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют **двудольные.** Горох и яблоня – это **двудольные** растения. А лук и кукуруза **однодольные** растения.  1.Корень закрепляет растение в почве. Через корень растение получает из почвы воду и растворенные в ней минеральные вещества. В корнях некоторых растений могут откладываться и накапливаться запасные вещества.  2.Из зародышевого корешка.  3.стеблей, листьев  4.от главного или от придаточных корней  5.корней.  6.Корневую систему, в которой сильнее всех развит похожий на стержень главный корень, называют стержневой. Мочковатой называют корневую систему из придаточных и боковых корней.  При окучивании появляются придаточные корни и улучшается питание растения, рыхления почвы. У картофеля эта операция стимулирует образование клубней. |
| **Оценивание** | *Производят оценивание* | |
| **Изучение нового материала**  Цель: обеспечить восприятия, осмысление я первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения. | Что мы ещё недостаточно хорошо знаем о корне? Какие новые сведения о корне мы можем получить на уроке?  Сегодня на уроке мы постараемся ответить на вопрос: как строение корня связано с выполняемыми функциями?  Известны случаи, когда корни растений прорастают через асфальт. А ведь его трудно пробить даже ломом. Корни растений могут разрушать даже камни. Корни растений растут непрерывно. Это врожденное свойство возникло и развивалось от необходимости постоянно следовать в почве за водой и питательными веществами. В постоянном росте корней состоит отражение выживания растения. Поэтому растущий корень делится на зоны или участки.  Запишем число и тему урока.  Из чего состоит корень?  Что такое клетка?  Что образует группа клеток?  Что такое ткань?  Какие ткани растений вы помните?  При изучении темы, мы будем заполнять таблицу *(на доске заранее начерчена таблица)*.  Ваша задача просмотреть видео и попытаться запомнить все, что в нем говориться. *(Показывает видео «Строение корня»)* | Внутреннее строение корня.  *Записывают число и тему урока.*  Из клеток.  Клетка – это структурная, функциональная и генетическая единица всего живого.  Ткани.  Ткань – это группа клеток и межклеточного вещества, сходных по строению, происхождению и выполняемым функциям.  Покровная, механическая, проводящая, основная, образовательная. |
| **Физминутка** |  | *Выполняют гимнастику для глаз* |
| **Закреплениезнаний** | Выполним лабораторную работу. | *Выполняют лабораторную работу.* |
| **Домашнее задание** | Параграф 3. Заполнить таблицу.  Зоны корня   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Зоны корня | Ткань, особенности строения | Функции | |  |  |  | | *Записывают домашнее задание* |

**Для учителя**

**Лабораторная работа**

**«Корневой чехлик и корневые волоски»**

**Цель:** изучить строение корневого чехлика и корневых волосков.

**Оборудование:** микроскоп, емкость с водой, пипетка, предметное стекло, иголочка, растение (редис или пшеница) с корневыми волосками, лупа.

**Ход работы:**

1.Рассмотрите корешок растения невооруженным глазом, а затем в лупу. Найдите на конце корешка корневой чехлик.

2.Зарисуйте строение и зоны корня, пользуясь учебником. Подпишите, где расположен корневой чехлик. Под рисунком сделайте запись: рис. 1. Строение и зоны корня.

3.Обратите внимание на часть корня выше корневого чехлика. Найдите выросты в виде пушка – корневые волоски. Они находятся в зоне всасывания. Отметьте зону всасывания на рисунке 1.

4.Положите корешок на предметное стекло в каплю воды, подкрашенную чернилами, и рассмотрите под микроскопом.

5.Зарисуйте строение корневого волоска, пользуясь учебником. Под рисунком сделайте запись: рис. 2. Строение корневого волоска. Найдите и подпишите: 1.клеточная оболочка, 2.цитоплазма, 3.ядро, 4.пластиды, 5.вакуоль с клеточным соком.

6.Запишите вывод.

**Вывод:** корневой волосок – относительно длинный вырост **наружной клетки корня.** Корневые волоски недолговечны. Новые волоски возникают из более молодых поверхностных клеток, расположенных ближе к **кончику корня.** Зона всасывания всегда находится ближе **к кончику корня.** Корневые волоски всасывают из почвы **воду с растворенными минеральными веществами.** Корневые волоски увеличивают **всасывающую поверхность корня.**

**Лабораторная работа**

**«Корневой чехлик и корневые волоски»**

**Цель:** изучить строение корневого чехлика и корневых волосков.

**Оборудование:** микроскоп, емкость с водой, пипетка, предметное стекло, иголочка, растение (редис или пшеница) с корневыми волосками, лупа.

**Ход работы:**

1.Рассмотрите корешок растения невооруженным глазом, а затем в лупу. Найдите на конце корешка корневой чехлик.

2.Зарисуйте строение и зоны корня, пользуясь учебником. Подпишите, где расположен корневой чехлик. Под рисунком сделайте запись: рис. 1. Строение и зоны корня.

3.Обратите внимание на часть корня выше корневого чехлика. Найдите выросты в виде пушка – корневые волоски. Они находятся в зоне всасывания. Отметьте зону всасывания на рисунке 1.

4.Положите корешок на предметное стекло в каплю воды, подкрашенную чернилами, и рассмотрите под микроскопом.

5.Зарисуйте строение корневого волоска, пользуясь учебником. Под рисунком сделайте запись: рис. 2. Строение корневого волоска. Найдите и подпишите: 1.клеточная оболочка, 2.цитоплазма, 3.ядро, 4.пластиды, 5.вакуоль с клеточным соком.

6.Запишите вывод.

**Вывод:** корневой волосок – относительно длинный вырост **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Корневые волоски недолговечны. Новые волоски возникают из более молодых поверхностных клеток, расположенных ближе к **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Зона всасывания всегда находится ближе **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Корневые волоски всасывают из почвы **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Корневые волоски увеличивают **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**Лабораторная работа**

**«Корневой чехлик и корневые волоски»**

**Цель:** изучить строение корневого чехлика и корневых волосков.

**Оборудование:** микроскоп, емкость с водой, пипетка, предметное стекло, иголочка, растение (редис или пшеница) с корневыми волосками, лупа.

**Ход работы:**

1.Рассмотрите корешок растения невооруженным глазом, а затем в лупу. Найдите на конце корешка корневой чехлик.

2.Зарисуйте строение и зоны корня, пользуясь учебником. Подпишите, где расположен корневой чехлик. Под рисунком сделайте запись: рис. 1. Строение и зоны корня.

3.Обратите внимание на часть корня выше корневого чехлика. Найдите выросты в виде пушка – корневые волоски. Они находятся в зоне всасывания. Отметьте зону всасывания на рисунке 1.

4.Положите корешок на предметное стекло в каплю воды, подкрашенную чернилами, и рассмотрите под микроскопом.

5.Зарисуйте строение корневого волоска, пользуясь учебником. Под рисунком сделайте запись: рис. 2. Строение корневого волоска. Найдите и подпишите: 1.клеточная оболочка, 2.цитоплазма, 3.ядро, 4.пластиды, 5.вакуоль с клеточным соком.

6.Запишите вывод.

**Вывод:** корневой волосок – относительно длинный вырост **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Корневые волоски недолговечны. Новые волоски возникают из более молодых поверхностных клеток, расположенных ближе к **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Зона всасывания всегда находится ближе **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Корневые волоски всасывают из почвы **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** Корневые волоски увеличивают **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.

**Вставить пропущенные слова:**

Семя состоит из …, … и содержит запас …. ….. Запас питательных веществ семени находиться в …. В зародыше различают …, …, … и …. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют … если же в зародыше семени две семядоли, то такие растения называют …. Горох и яблоня – это … растения. А лук и кукуруза … растения.