МБОУ «Краснозаводская средняя общеобразовательная школа №1»

**«Передвижение веществ у растений»**

(план- конспект урока Биология, 6 класс)

Подготовила

учитель биологии : Жирнова С.А.

2019г.

**Цель:** сформировать представление о проводящей функции стебля и о взаимосвязи всех частей растения, показать взаимосвязь  строения стебля с выполняемыми им функциями.

**Задачи:**

Образовательная: сформировать представление о процессе транспорта веществ в растительном организме, о взаимодействии всех его частей.

Развивающая: продолжить формирование умений работать с натуральными объектами, узнавать органы растений на рисунках, таблицах, формировать практические навыки.

Воспитательная: воспитывать бережное отношение к природе, растениям.

**Планируемые результаты**

Предметные: учащиеся имеют представление о передвижении минеральных и органических веществ в растениях и о значении этих процессов для растений.

Метапредметные: результаты:развивается умение анализировать и объяснять результаты простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений. Формирование навыка смыслового чтения.

Личностные:

**-** формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности в клетках растений.

**Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

**Форма работы:** групповая, индивидуальная , фронтальная

**Методы обучения**: наглядно-иллюстративный, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, самостоятельная работа с учебником.

**Приемы:** анализ, синтез, умозаключение, перевод информации с одного вида в другой, обобщение.

**Основные понятия урока:**проводящие ткани, сосуды, ситовидные трубки, нисходящий ток органических веществ, восходящий ток воды и минеральных веществ.

**Деятельность учащихся:**работа  с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничество с учащимися класса, выполнение лабораторной работы, самооценка.

**Оборудование и материалы:** побеги растений, учебник, микроскоп, лупа.

**План урока:**

1. Мотивационный этап.
2. Целеполагание.
3. Подготовка к изучению нового материала.
4. Работа в группах  и обсуждение результатов работы групп, выполнение практической работы «Тест-контроль».
5. Подведение итогов работы групп. Рефлексия.
6. Домашнее задание.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Приветствие, проверить готовность к уроку, задать настроение на урок.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность учеников | Планируемые результаты |
| Мотивация к учебной деятельности,  Позитивный настрой  «Дельфины» | На уроке используется презентация в формате Pover Point  *Приветствие учителя.*  Здравствуйте! Чтобы наш урок прошёл в тёплой дружеской атмосфере, давайте подарим друг другу частичку тепла: потрите ладошки друг о дружку до тёплого состояния. А теперь посмотрите друг другу в глаза и улыбнитесь, прикоснитесь к ладошкам товарища – подарите своё тепло и возьмите от него частичку тепла. Этот небольшой знак внимания друг к другу согреет ваши сердца.  Присаживайтесь на свои места.  У вас на столах градусники покажите свое настроение | Приветствуют учителя,  настраиваются на работу | Личностные УУД  умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам |
| Актуализация знаний | Ребята , скажите что мы изучили на прошлом уроке:  Что, такое дыхание?  Какие органы для дыхания испильзуют растения?  - Давайте вспомним признаки живых организмов, которые мы уже изучили  - Какие признаки мы не назвали?  Отдельное задание ( выполнить тест)  **“Дыхание растений и животных”**  **1. В какой части клетки происходит фотосинтез:** а) цитоплазме б) ядре в) хлоропластах г) вакуоле **2. Дыхание - это:** а) процесс постоянного обмена газами между организмом и окружающей средой б) расщепление веществ до углекислого газа и воды в клеток в) процесс поглощения кислорода и выделение углекислого газа, при этом происходит окисление сложных органических веществ до простых(углекислого газа и воды). **3. Трахеи - это:** а) ветвящиеся трубочки, пронизывающие все тело б) особые разветвленные выросты тела в) ячеистые мешки **4. Какой тип дыхания преобладает у человека:** а) легочный б) кожный в) жаберный г) трахейный **5. В процессе питания растение выделяет в атмосферу:** а) кислород в) углекислый газ б) органические вещества г) минеральные соли **6. Установите соответствие между животным и органом его дыхания.** *Животное Орган дыхания* 1.Медведь А) Лёгкие  2. Ящерица А) Лёгкие Б) Трахеи  3. Жук-плавунец  4. Голубь  5. Бабочка  Ответ: 1- , 2- ,3- ,4- ,5-  **7. При дыхании организмов** 1) вырабатывается энергия 2) образуется кислород 3) запасается белок 4) переваривается пища | Учащиеся отвечают на вопросы;  Дыхание растений и животных  **Дыхание - это:** процесс постоянного обмена газами между организмом и окружающей средой  Усльица, чечевички, межклетники, Жабры, легкие, трахеи  Дышат, питаются, растут, размножаются, обменивается веществами  (выделение, передвижение)  1.В  2.А  3.Б  4.А  5.А  6.1А,2А,3Б,4А,5Б  7.1 | Личностные УУД  формировать познавательный интерес к изучаемой теме и результатам её освоения.  Коммуникативные УУД  создание доброжелательной атмосферы, мотивации на учебу, создание ситуации успеха. |
| Изучение нового материала.  Стадия вызова  Разминка  Формулировка темы и цели урока  Прием « Ключевые предложения» | Посмотрите на слайд и ответьте, что вы видите?  - транспорт  https://avatars.mds.yandex.net/i?id=ee219d02e1947a02c7dabc8f2c6dbfb1-4566166-images-thumbs&n=13https://www.publicdomainpictures.net/pictures/260000/velka/water-in-motion-1527814739dMl.jpg https://smorodina.com/uploads/exhibition_image/image/265/P1200154.JPG- вода  https://i1.wallbox.ru/wallpapers/main2/201717/cvety-park-flora.jpghttps://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=5243a8aab761e406c332de926c2af0f8-l&ref=rim&n=13&w=1061&h=1061https://s1.1zoom.ru/big0/319/344309-svetik.jpg- растения  https://img.wallpapic.com/i5994-323-417/medium/porsche-avtomobili-panamera-oboi.jpghttps://avatars.mds.yandex.net/i?id=ee219d02e1947a02c7dabc8f2c6dbfb1-4566166-images-thumbs&n=13https://img.lovepik.com/element/40076/2024.png_1200.png движение  Что связывает эти картинки?  О чём пойдёт речь на уроке?  ( передвижение веществ в растении).  Что же нам нужно изучить на уроке?  Формулируем цель и задачи.  изучить процесс передвижения веществ в растительном организме.  Открыли тетради и записали дату и тему урока  Транспорт каких веществ осуществляется в растении?  - Есть ли у растений транспортная система?(да)  По другому она называется приводящая система  А для чего она нужна ?  Ребята у низших растений- водрослей- нет тканей и вещества передвигаются из одной клетки в другую. У высших растений вода, минеральные и органические вещества передвигаются по **проводящим тканям** (рис 89)  Известно, что корни снабжают растение водой и минеральными веществами. А листья в свою очередь, обеспечивают корни ограническими веществами, которые образуются в процессе фотосинтеза.  Что же такое фотосинтез?  Как же происходит передвижение вещест?  По чем передвигается вода и минеральные вещества?  Вода и минеральные вещества передвигаются по сосудам, которые начинаются в корне, тянутся через стебель в лист и доходят до каждой клетки.    Что же такое сосуды? Стр 141  Ситовидные трубки?  Таким образом, восходящий поток обеспечивает транспорт неорганических веществ по сосудам, а нисходящий поток – транспорт органических веществ по ситовидным трубкам. | Дети дают разные варианты ответов.  Машина, вода, дерево  Они движутся  передвижение веществ в растении  18 октября  (минеральных и органических)  Обеспечивает перенос веществ от одних частей к другим  Формулируют тему урока и записывают в тетрадь. С помощью учителя определяют цель урока.  изучить процесс передвижения веществ в растительном организме.  Доказать движение воды в растениях  **Проводящая ткань –**вид тканей растений, служащих для передвижения по организму растворённых питательных веществ. У многих высших растений она представлена проводящими элементами (сосудами и ситовидными трубками).  **Фотосинтез**  (соединение) — **это** процесс, используемый зелёными растениями, водорослями и некоторыми бактериями, при котором они, используя энергию солнца и хлорофилла, превращают углекислый газ, воду и некоторые неорганические соли в химическую энергию  **Сосуды (трахеи) –**длинные трубки, представляющие собой ряд мёртвых клеток, поперечные перегородки между которыми растворились.  (По ним происходит передвижение веществ из корней в другие органы растений- корни, цветки, плоды- по ситовидным трубкам (восходящий ток веществ).  **Ситовидные трубки –**живые вытянутыеклетки**,** поперечные перегородки которые пронизаны мельчайшими порами ( органические вещества передвигаются из листьев в другие органы растений (нисходящий ток веществ).  Дети слушают. Высказываются делают записи ( работа с учебником) | Личностные:  Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  Регулятивные:  Умение организовать выполнение заданий лабораторной работы, делать выводы по результатам работы  Коммуникативные:  Умение работы в паре (общение).  умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя.  Познавательные:  умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, развивать навыки самопознания живой природы |
| Физкультминутка | Закройте глаза и представьте, как солнце согревает ваше лицо, поднимите руки к солнышку и сделайте медленный вдох. Выдохните, опустив руки. Повторите это упражнение 3 раза. Откройте глаза |  |  |
| выполнение практической работы | Доказать движение воды в растениях  **Лабораторная работа : «Передвижение воды**  **и минеральных веществ по стеблю».**  Цель: Изучить передвижение воды и минеральных веществ по стеблю растения.  *Оборудование*: ветка липы, розы, берёзы, простоявшая 2–4 суток в подкрашенной воде; микроскоп, лупа, 2 баночки с водой (чистой и подкрашенной)  I. Выполните задания.  1. Рассмотрите поперечный срез стебля липы или какого-либо другого древесного растения, простоявшего 2-4 суток в подкрашенной воде. Установите, какой слой стебля окрасился.  2. Рассмотрите продольный срез этой же ветки. Установите, какой слой стебля окрасился.  3. Зарисуйте срез стебля, подпишите окрашенный слой.  II. Запишите общий вывод, ответив на вопросы:  1. В каком направлении перемещается вода и минеральные вещества по стеблю?  2. По какому слою стебля проходит транспорт воды и минеральных веществ? | Выполняют лабораторную работу, делают вывод.  Зарисовывают части стебля  Вывод: Вода и минеральные вещества поднимаются от корня вверх, к другим частям растения по сосудам расположенным в древесине стебля растения. |  |
| Подведение итогов урока.  Рефлексия | Просмотр учебного фильма.  Ребята что же мы сегодня изучили?  Что нового узнали? Что запомнилось? | .  Отвечают на вопросы | *,* |
| Домашнее задание | Открыли дневник и записали домашнее задание  Стр 140-141 подготовить сообщение на тему: стр 143  «Береза и березовый сок» | Записывают домашнее задание |  |
|  | У вас на столах градусники покажите свое настроение в конце урока |  |  |

* **Определить, что входит в транспортную систему.**
* **Как происходит передвижение веществ?**
* **Как опытном путём доказать передвижение веществ.**
* **Куда расходуются органические вещества.**

**Лабораторная работа : «Передвижение воды**

**и минеральных веществ по стеблю».**

Цель: Изучить передвижение воды и минеральных веществ по стеблю растения.

*Оборудование*: ветка липы, розы, берёзы, простоявшая 2–4 суток в подкрашенной воде; микроскоп, лупа, 2 баночки с водой (чистой и подкрашенной)

I. Выполните задания.  
  
1. Рассмотрите поперечный срез стебля липы или какого-либо другого древесного растения, простоявшего 2-4 суток в подкрашенной воде. Установите, какой слой стебля окрасился.  
  
2. Рассмотрите продольный срез этой же ветки. Установите, какой слой стебля окрасился.

3. Зарисуйте срез стебля, подпишите окрашенный слой.  
  
II. Запишите общий вывод, ответив на вопросы:  
  
1. В каком направлении перемещается вода и минеральные вещества по стеблю?  
  
2. По какому слою стебля проходит транспорт воды и минеральных веществ?

**«Передвижение веществ у растений »**

**1. Как еще называют передвижение различных веществ в организме?**

1.Транспорт

2.Трансфер

3.Транс

**2. У высших растений по проводящим тканям передвигается ...**

1.Вода

2.Минеральные вещества

3Органические вещества

4.Все вышеперечисленное

**3. Листья обеспечивают корни ...**

1.Органическими веществами, полученными в результате фотосинтеза

2.Водой

3.Минеральными веществами

**4. Вода и минеральные вещества двигаются по сосудам. А что это такое?**

1.Специальные полости

2.Длинные трубки из мертвых клеток с разрушенными перегородками

3.Ветвистые трубки из мертвых клеток с пористыми перегородками

**5. Ситовидные трубки это ...**

1.Мертвые клетки с разрушенными перегородками

2.Живые клетки с пористыми перегородками

3.Живые клетки с разрушенными перегородками

**6. Где расположены ситовидные трубки?**

1.В листьях

2.В коре с внутренней стороны

3.В коре с внешней стороны

**7. Что передвигается по ситовидным трубкам?**

1.Органические вещества

2.Вода

3.Минеральные вещества

**8. Как используются органические вещества, образовавшиеся в процессе фотосинтеза?**

1.Исключительно для жизнедеятельности растения

2.Исключительно для накопления запасов

3.И для жизнедеятельности, и откладываются про запас

**9. У каких растений органические вещества откладываются в семенах?**

1.У ландыша и пырея

2.У моркови и редиса

3.У овса и ржи

**10. Для образования новых органов используются органические вещества, накопленные ...**

1.В ветвях

2.В корневищах

3.В луковицах

4.Во всем вышеперечисленном

Правильные ответы

1. Как еще называют передвижение различных веществ в организме?

Транспорт

2. У высших растений по проводящим тканям передвигается ...

Все вышеперечисленное

3. Листья обеспечивают корни ...

Органическими веществами, полученными в результате фотосинтеза

4. Вода и минеральные вещества двигаются по сосудам. А что это такое?

Длинные трубки из мертвых клеток с разрушенными перегородками

5. Ситовидные трубки это ...

Живые клетки с пористыми перегородками

6. Где расположены ситовидные трубки?

В коре с внутренней стороны

7. Что передвигается по ситовидным трубкам?

Органические вещества

8. Как используются органические вещества, образовавшиеся в процессе фотосинтеза?

И для жизнедеятельности, и откладываются про запас

9. У каких растений органические вещества откладываются в семенах?

У овса и ржи

10. Для образования новых органов используются органические вещества, накопленные ...

Во всем вышеперечисленном