|  |
| --- |
|  |

**Департамент по образованию Администрации города Тобольска**

**МАУ «Центр ОДО «Образование» города Тобольска»**

**Конкурс методических разработок**

**инновационных уроков/занятий**

**«Экология образования, или Где живет воспитание»**

**в рамках Методического фестиваля «От идеи до результата»**

**Номинация:**

Образовательная организация

Тема урока/занятия:

Внутреннее строение листа

|  |
| --- |
| **Автор: Петренко Татьяна Юрьевна, учитель биологии, географии и ОБЖ**  **МАОУ СОШ № 5** |

**Тобольск, 2023**

Технологическая карта урока/занятия

(для общеобразовательных школ)

1. ***Пояснительная записка***

Образовательная организация: МАОУ СОШ № 5

Педагог: Петренко Татьяна Юрьевна

Предмет: Биология

Класс: 6 класс

0УМК: «Биология 5-9 «Линия жизни» / под ред. Пасечника В.В.

* 1. ***Целевой блок:***

Тема урока: Внутреннее строение листа

Место урока в изучаемой теме: Данный урок является составной частью темы «Органы цветковых растений». «Внутреннее строение листа» в 6 классе является логическим продолжением предыдущего урока – «Внешнее строение листа». Он опирается на знания учащихся, полученные при изучении тем «Корень», «Строение побега» знания о внутреннем строении растений в целом и отдельных его частей, о процессах, происходящих в растениях (питание, фотосинтез).

Цель урока: Сформировать понятие о внутреннем строении, функции и значении листа.

Планируемые результаты:

Предметные: усвоение знаний о клеточном строении листа, особенностях световых и теневых листьев.

Личностные: проявление ответственного отношения к учению, готовность сотрудничать с товарищами в процессе овладения знаниями, развитие устойчивых познавательных интересов.

Метапредметные: формирование навыков познавательной деятельности, познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания; проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения поставленных задач.

* 1. ***Инструментальный блок:***

Задачи:

- способствовать формированию представления о клеточном строении листа в связи с выполняемыми функциями;

- развивать умение работать с полученной информацией, анализировать, сравнивать, делать выводы;

- устанавливать причинно-следственные связи; воспитывать экологическое мировоззрение. Воспитывать бережное отношение к природе.

Тип урока: урок открытия нового материала

Форма урока: урок смешанного типа

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение: учебник Биология 6 класс, В.В. Пасечник, компьютер, проектор**,** интерактивная доска,раздаточный материал, рабочая тетрадь, модель «Внутреннее строение листа», оборудование для театрализованной постановки «Фотосинтез», натуральные объекты (комнатные растения с крупными листьями).

Применяемые цифровые образовательные ресурсы: презентация, видео

* 1. ***Организационно-деятельностный блок:***

Применяемые технологии: Акмеологические технологии: черный ящик, идеал, игровая технология, объяснительно-иллюстративный (работа с печатным раздаточным материалом), поисковый (эвристический), проблемный (проблемное изложение изучаемого материала).

Основные понятия: Кожица листа (эпидерма), устьица, устьичная щель, замыкающие клетки, кутикула, мякоть листа, столбчатая ткань, губчатая ткань; сосуды листа, проводящая ткань ксилема (древесина), проводящая ткань флоэма (луб), сосуды, ситовидные трубки.

Межпредметные связи: экология, география, математика.

1. ***Ход урока***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап  урока | Образова-тельная  задача  (по этапам урока) | Виды работы,  формы, методы, приемы  (по этапам урока/занятия) | Содержание педагогического взаимодействия  (по этапам урока/занятия) | | | | Виды деятельности, направленные на формирование функциональной грамотности по этапам урока | Прогнозиру-емый  результат  (по этапам урока) | Реализация воспитательного компонента по этапам урока |
| Деятельность  учителя | Деятельность учащихся | | |
| **Познава-тельная** | **Коммуника-тивная** | **Регуля-**  **тивная** |
| 1.  Организа-ционный момент |  | «Музыкальная заставка»,  эпиграф к уроку | Приветствует учащихся, проверяет готовность класса к уроку, создаѐт эмоциональный настрой к учебной деятельности  Слайд 1. Здравствуй-те, ребята. Эпиграфом к уроку я выбрала слова японского писателя Харуки Мураками: «Самое важное - не то большое, до чего додумались другие, но то маленькое, к чему пришел ты сам». И я желаю вам совершить на уроке свое маленькое открытие. У вас на столах находятся листы самооценки. На каждом этапе – нужно будет оценить свою работу на уроке. | Предметно подготовиться к уроку. | Умение слушать | настроиться организационно и психологически на занятие | Уметь смотивировать  себя на целенаправленную познавательную деятельность | Все учащие готовы к уроку, настроены на работу. | Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к работе на уроке. |
| 2.  Проверка домашнего задания | проверить уровень усвоения пройденного материала; повторение и проверка знаний об органах цветковых растений. | «Черный ящик»  необычная формулировка  темы урока. | Создание положительной мотивации учеников на активное участие в процессе повторения изученного материала.  Слайд 2. Демонстра-ция «Черного ящика» - В этом черном ящике знания с прошлого урока. Что же там находится? О чем вы узнали на прошлом уроке? (ответы и демонстрация наглядного материала – листья, ветки ит.д.). Скажите, что еще мы можем узнать о листьях? (ответы детей)  - Верно. (Слайд 3.) Внутреннее строение листа – это и будет тема урока. | Осознание своих знаний, полученных на предыдущих уроках  Формулирование темы («Внутреннее строение листа») и цель урока (изучить (определить, узнать, познакомиться с…) особенности внутреннего строения зелѐного листа растений), записывают тему урока | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. | Самостоятельно оценивать свой ответ, целеполагание; | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднения в построении фраз, в подборе слов | Активно участвуют в повторении домашнего задания, дают правильные ответы | Умеют слушать друг друга, не перебивают, уважительно относятся к отвечающему. |
| 1. 3. Подготовка к работе на основном этапе. | подготовить учащихся к работе на основном этапе. | Самостоятельная работа с  раздаточным материалом,  с учебником,  с дополнитель-  ной литературой.  - работа  с презентацией  Музыкальный таймер. | Организует самостоятельную работу учащихся  - На столах у вас находится рисунок внутреннего строения листа, но немного в разобранном виде. Ваша задача – собрать его и приклеить в тетрадь. На работу у вас 3 минуты (Слайд 4)  - Сравните ваш рисунок с рисунком соседа – если они одинаковые, то вы все сделали правильно.  - Слайд 5 сравните с моим рисунком, все верно? Молодцы. Давайте будем разбираться, что же изображено на этом рисунке и подписывать его части. | Сбор «пазла» «Внутреннее строение листа» | Умение планировать способы взаимодействия, сотрудничество в паре | С помощью интерактивной доски выполняют самопроверку и оценивание. | Развитие логического мышления, самостоятельно выполнить задания и осуществить их самопроверку | Составление целого рисунка из его частей | Умение оказать помощь соседу при выполнении сложного задания |
| 4.  Объяснение нового материала | Развить умение устанавливать межпредметные связи,  развие умений применять новые понятия к уже известным знаниям,  объяснение значимости изучения части побега - листа, | Показ (презента-  ция), сравнение, разъяснение, фронтальная беседа (уточняющие вопросы - почему, зачем, как объяснить?)  «А знаете ли вы, что…»  Игровая  технология  Создание проблемной ситуации, | Создать условия для формирования ценностно-смысловой и информационной компетенции учащихся.  Слайд 6-17. Рассказывает о внутреннем строении листа, называет его части, особенности строения, связь с функциями.  - В центре листа находится жилка, образованная трубками и пучком  - Сосуды и ситовидные трубки. Проводящая ткань  - Пучок. Механическая ткань  - Мякоть листа. Основная ткань.  - Отношение растений к свету.  - Кожица. Покровная ткань. Устьица (у дуба на 1 мм.кв. – 435, у березы 550, а у подсолнечника 15000 устьиц)  - Устьица выполняют очень важную задачу – какую?  - Устьица у наземных и водных растений  Слайд 18.  - Можем мы сейчас уже назвать какие то функции листа – газообмен, фотосинтез.  - Чем является фотосинтез для растения – питанием.  - Давайте заглянем на эту волшебную кухню. Мне нужны помощники (выбор актеров – Воздух, Корень, Солнце, Хлоропрласт, Голодные клетки)  Я читаю текст , а вы действиями показываете то, что услышите:  - В одной маленькой стране жил знаменитый повар ХЛОРОПЛАСТ ХЛОРОФИЛ-ЛОВИЧ  ЗЕЛЕНЫЙ. С первыми лучами Солнца он приходил на свою волшебную кухню, где его уже ждали верные друзья – помощники. Солнце щедро одаривала своим теплом и светом, делясь энергией. Корень снабжал водой. А Воздух-торговец все время хотел что-то взамен. МЕНЯЮ, МЕНЯЮ кричал он все время – УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ НА КИСЛОРОД. Не жалея сил трудился маленький повар от зари до зари, потому что ему нужно было накормить многочисленных голодных жителей своей страны. Но был среди них очень подозрительный тип - ел мало, а все что оставалось складывал к себе в коробочку. ВОТ ЧУДАК, говорил хлоропласт ,Я ЖЕ КАЖДЫЙ ДЕНЬ ГОТОВЛЮ ЕДУ. А Я ПРОЗАПАС -слышал он в ответ. День подходил к концу, после заката все жители засыпали, а маленький повар смотрел на них и думал - КАКОЙ Я МОЛОДЕЦ, Я ВСЕХ НАКОРМИЛ!  (Актеры садятся на места)  - ПОЛУЧАЕТСЯ, ЧТО ЛИСТ ОЧЕНЬ ВАЖНЫЙ ОРГАН –  Слайд 19. Почему же тогда растения избавляются от него? Почему листопад необходим  (ответы учеников)  Слайд 20. Или изменяют его? (демонстрация ХВОЯ)  Слайд 21. Видоизменение листьев – это приспособление к окружающей среде и образу жизни.  Слайд 22. Подводим итог – какие функции листа можем назвать (запись функций в тетрадь ) | Поиск и выделение необходимой информации;  Умения приводить доказательства. | Планирование сотрудничества с учителем и сверстниками, умение оформлять свои мысли в устной форме при задавании вопросов. | Использовать  при выполнении задания различные средства, умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, делать выводы по результатам работы. | Умение работать  с информацией, смысловое чтение, умение анализировать, сравнивать.  объясняет и описывает естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний  Умение публично выступать | Умение организовать выполнение заданий учителя., делать выводы по результатам работы. Подписывают части рисунка из предыдущего этапа | Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  Поддержка и оценка «Актеров» |
| 5.  Этап закрепления новых знаний и способов действий | Контроль и коррекция знаний. развитие умений применять полученные новые знания,  закрепить знания о строении листа. | Фронтальная обобщающая  беседа;  - дискуссия при решении ситуативных задач;  - групповая работа  по моделированию, индивидуальная работа по интерактивным заданиям. | Организует закрепление полученных знаний – предлагает решить позновательные задачи Слайд 23 - 27. Давайте проверим как вы усвоили знания – Решение задач (текст задач на слайдах презентации) | Выведение следствий, построение цепочки рассуждений. | Умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя | Осознание качества усвоения материала, контроль и коррекция знаний | Умение приминения новых знаний,  осознание своих возможностей в учении;  применяет математические знания для решения разного рода проблем | Структуриро-вание знаний; синтез – составление целого из частей; установление причинно-следственных связей. | Умеют слушать друг друга, не перебивают, уважительно относятся к отвечающему. |
| 6.  Рефлексия | Фиксация степени соответствия цели и результатов деятельности. анализ работы и результативность усвоения нового материала. | Демонстрация видео (воздействие на эмоции обучающихся); указание на важность изучения данной темы для сохранения растительного покрова | Организует рефлексию. Анализирует активности работы учащихся, полноты ответов учащихся, проведение индивидуальной работы, комментария оценок.  Слайд 28. ВИДЕО. - Получилось ли у вас совершить свое маленькое открытие? (ответы учеников)  - Прошу вас проставить отметки в листах самооценивания (раздаточный материал) и сдать мне | Выведение следствий, построение цепочки рассуждений. | Умение полно и точно выражать свои мысли. | Выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. | Анализ своей деятельности | Учащиеся перечисляют основные открытия на уроке, отвечают на вопросы, поставленные в начале урока ( при выдвижении темы) | Формирование понимание бережного отношения к природе |
| 7.  Домашнее задание | Сообщить домашнее задание учащимся | Дифференци-рованное домашнее задание | Формулирует задание, комментируя и отвечая на вопросы учащихся.  -Прочитать параграф «Внутреннее строение листа», заполнить таблицу (раздаточный материал). Дополнительно (по желанию) сообщение на тему «Светолюбивые и теневыносливые растения», «Значение растений», «Листопад»  Завершает урок словами - *Фотосинтез идёт*  *На свету круглый год*  *Из простых минеральных веществ.*  *Солнце свет свой прольёт,*  *Луч на лист упадёт,*  *Чтобы всем подарить кислород.*  *И никак не поймёт*  *Наш упрямый народ,*  *Что он дышит, ест и живёт,*  *Потому что с утра,*  *Лишь приходит пора,*  *Сладкий сок производит листва.* |  |  |  |  | Записывают задание в дневник, слушают инструктаж учителя. |  |

1. ***Список литературы, источников, ресурсов в сети Интернет***
   1. ***Для учителя:***

1. Верзилин, Н.М. Учитель ботаники, или Разговор с растениями : Научнохудожественная книга. / Н.М. Верзилин. – Л. : Дет лит., 1984. – 173 с.

2. Демьянков, Е.Н. Биология. Мир растений. Задачи. Дополнительные материалы. 6 кл. / Е.Н. Демьянков. – М. : ВЛАДОС, 2007. – 160 с.

3. Тимирязев, К.А. Жизнь растения. / К.А. Тимирязев. – М. : Детгиз, 1949. – 255 с.

* 1. ***Для учащихся:***

1. Верзилин, Н.М. Учитель ботаники, или Разговор с растениями : Научнохудожественная книга. / Н.М. Верзилин. – Л. : Дет лит., 1984. – 173 с.

2. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Растения. / Сост. Л.А. Багрова. Под общ. ред. О.Г. Хинн. – М. : Издательство «АСТ-ЛТД», 1998. – 512