**Раздел 2. Органы растений**

**6 класс /линия Пономаревой И.Н./**

**(Пономарева И.Н., Николаев Н.В., Корнилова О.А. «Биология: 6 класс», издательство «Вентана-Граф», 2014 год)**

Урок 9

**Тема урока: «**Лист, его строение и значение»

**Цель урока:** сформировать знания о побеге как функционально важной боковой части побега.

**Задачи урока:**

* образовательная: познакомить с особенностями внешнего и внутреннего строения листа, с его функциями, сформировать умение распознавать простые и сложные листья, их жилкование, познакомить с видоизменениями листьев, охарактеризовать листопад и видоизменения листьев как результат приспособленности растений к условиям обитания.
* развивающая: освоение навыков использования методов наблюдения и описания, развитие интереса к использованию дополнительных источников информации.
* воспитательная: поддерживать устойчивый интерес к знаниям, соблюдать правила поведения во время выполнения лабораторной работы, воспитывать бережное отношение к природе.

**Тип урока:** урок открытия нового знания.

**Форма проведения:** индивидуальная, фронтальная, работа в парах.

**Методы и приемы** **обучения:** иллюстративный, частично-поисковый, исследовательского обучения, проблемного, развивающего обучения.

**Средства обучения:** материалы учебника, учебная презентация с демонстрационными материалами, комнатные растения, гербарий с листьями различных растений.

**Дидактические материалы и оборудование:** компьютер, проектор, экран, видеофрагмент учебного фильма «Солнце, жизнь и хлорофилл» (Центрнаучфильм), тетради для записей.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** систематизировать представления о строении листьев и их функциях; научиться объяснять значения понятий: *листовая пластинка, черешок, жилки, устьица, газообмен, испарение, фотосинтез, листопад, видоизменения листьев*; определять части листа на рисунках, фотографиях, натуральных объектах, различать простые и сложные листья; характеризовать внутреннее строение листа, устанавливать взаимосвязь строения и функций листа, характеризовать видоизменения листьев растений.

**Метапредметные:** *познавательные*: умение работать с разными источниками информации, сравнивать и делать выводы на основе сравнений, систематизировать информацию, работать с натуральными объектами; *коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме, логические рассуждения; аргументировать свою точку зрения*; регулятивные*: продолжить формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, соотносить свои действия с планируемыми результатами в процессе изучения материала, владеть навыками самоконтроля и самооценки.

**Личностные:** формирование личностных представлений о ценности растений, осознание их значимости в природе и для человечества в целом, формирование экологической культуры и бережного отношения к окружающей среде.

План урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Информационный блок** (*содержание учебного материала*) | **Деятельностный блок**  *(содержит перечень действий обучающихся)* | **Планируемые результаты**  **Универсальные учебные действия**  (УУД) | **Методический блок** |
| Организационный | Приветствие.  Проверка готовности к уроку. Доброжелательный настрой на урок. | Осуществляют само­проверку готовности к уроку. | **Регулятивные:**  Создание положительной мотивации. | Самоконтроль учебной деятель­ности |
| Актуализация знаний | ***Проверка ранее полученных знаний***  Биологический диктант на закрепление понятий  На доске написаны основные понятия:  1. Стебель, 2. Лист, 3. Почка, 4. Побег, 5. Узел, 6. Пазуха листа, 7. Междоузлие 8. Конус нарастания 9. Вегетативная почка 10. Генеративная почка  В процессе прочтения текста обучающиеся должны написать ряд цифр, отражающих основные понятия  «Надземная часть растения представлена ***побегом.*** Это основной вегетативный орган высшего растения, состоящий из осевой части-***стебля***, боковых частей-***листьев*** и находящихся в пазухах листа ***почек***. Участок стебля, от которого отходит лист, называется ***узлом***, а  участок стебля между двумя смежными узлами – ***междоузлиями***. Угол, образованный листом и вышерасположенным участком стебля называют ***пазухой листа***. Почки, состоящие только из зачаточных побегов (стебель, листья, почки), называются ***вегетативными***. Почки, у которых кроме зачаточных побегов есть зачаточный цветок, называются ***генеративными.***  Ростовая часть зачаточного побега называется ***конусом нарастания***  **Ответы: 4,1,2,3,5,7,6,9,10,8**  ***Актуализация знаний***  - Все мы знаем, что жизнь на нашей планете была бы невозможна без кислорода, который образуется в огромных количествах в процессе фотосинтеза. В каких же частях растения происходит этот процесс?  -Предположите тему нашего урока, что мы будем изучать?  -Составим последовательный план урока. | 1. Выполняют письменную работу.  2. Отвечают на вопросы учителя.  3. Формулируют тему урока, записывают ее в тетрадь  4. На основе умозаключений, составляют план урока | **Предметные**: знать основные термины и определения ранее изученной темы  **Познавательные УУД**: устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения.  **Коммуникативные:** слушать и слышать других, пытаться принимать точку зрения других, быть готовым корректировать свою точку зрения.  **Регулятивные**: целеполагание и планирование темы урока | Развивающий контроль  Проблемное обучение |
| Формирование новых понятий и способов действия | 1**. Работа с натуральным объектом (в парах**)  -Рассмотрим различные виды листьев. У листа различают основные части: черешок, листовая пластинка, прилистники и основание. Есть растения, у которых прилистники и основания отсутствуют. Найдите и покажите все части листа на натуральном образце.  - Существует огромное количество форм листовых пластинок: округлые, линейные, яйцевидные, ланцевидные, стреловидные, сердцевидные, продолговатые и т.д. Также листовые пластинки классифицируют по форме края: зубчатые, пильчатые, выемчатые, извилистые и т.д. Определите форму листовой пластинки и форму края листовой пластинки на своем образце.  - Листья могут состоять из одной или нескольких листовых пластинок. Рассмотрите рис. 52 на стр.48 вашего учебника, определите, по каким признакам простые листья отличаются от сложных. Определите тип листьев на натуральном образце.  - Вы знаете, что в листья постоянно поступают вода и минерал. соли, а из листьев отводятся органические вещества, образованные в процессе фотосинтеза. Какие ткани участвуют в этом процессе? (механические и проводящие). Рассмотрите лист, на нем явно прослеживаются пучки проводящей и механической ткани. Они называются жилками. По ним осуществляется транспорт веществ в растениях, в том числе, удаление ненужных продуктов обмена.  **2. Работа с доп. источниками информации (презентац. материал)**  - Рассмотрим виды жилкования у разных растений. На слайде представлены 10 различных листьев растений под номерами. Обратите внимание, есть ли у каких-либо номеров сходные признаки в строении? В чем они выражаются? Сколько всего видов жилкования мы наблюдаем? Запишите в тетради 3 вида жилкования: перистое (для двудольных растений), дуговое и параллельное (для однодольных растений).  **3. Физкультминутка на закрепление**  Наши ручки должны немного отдохнуть. Применим прием «Рисуем в воздухе». Нарисуем в воздухе листок округлой формы, в виде сердечка, стреловидной формы, простой лист, сложный лист, изобразим дуговое жилкование, параллельное жилкование, перистое жилкование.    **4. Работа с учебником**  - Лист -удивительный орган растения, обеспечивающий фотосинтез. Рассмотрим его внутреннее строение и попробуем определить функции.  -Вспомните, чем покрыта поверхность листа? (кожицей)  -Из какой ткани она состоит? (*покровной*)  - В какой ткани происходит фотосинтез? (*в основной).*  -Рассмотрите рис. № 54 на стр.49 (а так же рисунок «Строение листа» на слайде)  -Какие 2 типа клеток представлены в мякоти листа? (*вытянутые, содержат хлоропласты, в верхнем слое - образуют* ***столбчатую ткань****; рыхлые, с межклетниками, заполненными воздухом, в нижнем слое, содержат мало хлоропластов – образуют* ***губчатую ткань***)  - Предположите, в каком слое клеток осуществляется только фотосинтез, а в каком - фотосинтез и газообмен? (*варианты ответов*)  - На нижней поверхности листа у растений имеются устьица. Найдите определение этого понятия в учебнике и запишите его в тетрадь.  ***Устьица*** – пара замыкающих клеток с устьичной щелью, через которые происходит газообмен и испаряется влага. Процесс испарения регулируется путем открывания и закрывания устьиц.  -Каким же образом происходит газообмен в листьях и как опытным путем можно это доказать. Посмотрим внимательно видеофрагмент учебного фильма «Солнце, жизнь и хлорофилл» (Центрнаучфильм)  **5. Просмотр видеофрагмента** (5 мин).  -Таким образом, поглощая углекислый газ и воду, растение образует запасные вещества и выделяет кислород. Фотосинтез идет только на свету, а дыхание осуществляется и на свету, и в темноте.  - Осенью мы наблюдаем такое природное явление, как листопад. Как вы думаете, почему это происходит? Необходимо ли это растению? Для чего?  - Какие еще приспособления имеет растение? (*видоизменения листьев*).  - Рассмотрите иллюстрации на слайде и предположите, какие видоизменения здесь перечислены. Для чего растению нужны видоизменения листьев?  - Какой вывод мы можем сделать в конце урока?  -Лист- важнейший орган растения, в нем происходят процессы фотосинтеза и газообмена, испарения, удаления ненужных продуктов обмена, запасание питательных веществ и воды. Приобретая новые функции, лист видоизменяется. | 1. Слушают учителя, отвечают на вопросы  2. Рассматривают на натуральных образцах основные части листа, определяют форму листовой пластинки, форму края листовой пластинки, тип листьев.  3. Работают с рисунками учебника, сравнивают, делают вывод, демонстрируют свои знания  4. Рассматривают иллюстрации из дополнительных источников информации (учебная презентация), записывают примеры, делают записи в тетради  5. Проведение закрепления в виде физкультминутки  6. Работают с материалами учебника, отвечают на вопросы, делают записи в тетради    7. Находят в учебнике определение понятию, выписывают его в тетрадь, сверяют с эталоном  8. Смотрят обучающий видеофрагмент  9. Отвечают на проблемные вопросы учителя  10.Формулируют вывод | **Познавательные:** формирование умений анализировать информацию, работая с натуральными объектами  **Предметные:** знать определения по теме.  **Регулятивные:** выдвигать версии, выбирать средства достижения цели; планировать деятельность с помощью учителя и самостоятельно.    **Личностные:** постепенно выстраивать собственную целостную картину мира  **Коммуникативные**: обсуждать ответы на вопросы, участвовать в диалоге. | Исследовательское обучение (работа в парах)  Развивающее обучение  Здоровьесберегающие технологии  Проблемное обучение  Частично-поисковое обучение  Развивающее обучение  Проблемное обучение |
| Формирование умений и навыков | *Закрепление материала*  **Для каждой части листа выберите соответствующую функцию (с самопроверкой).**  Части листа: кожица, мякоть листа, жилки, устьица  Функции: 1.удаление ненужных веществ; 2.фотосинтез, 3.предохранение от внешних воздействий, 4.испарение  Ответ   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Часть листа | кожица листа | мякоть листа | жилки | устьица | | Функция | 3 | 2 | 1 | 4 | | 1.Выполняют задание с самопроверкой  2. Сверяют правильность с эталоном | **Регулятивные:** владеть навыками самоконтроля и самооценки.  **Предметные:** использовать приобретенные знания и умения | Развивающий контроль |
| Рефлексия | - Сегодня мы познакомились с новыми понятиями. Оцените уровень своего понимания материала: зелёный – мне все понятно и доступно, красный - у меня возникло много трудностей,  есть над чем поработать дома... | Обучающиеся подводят итоги своей деятельности | **Личностные умения:** владеть адекватной позитивной самооценкой | Индивидуальная оценка деятельности |
| Домашнее задание | §9. Ответы на вопросы.  Дополнительное задание (по желанию): сделать гербарий из 10 различных листьев, подписать их название (какому растению принадлежат), определить форму, тип (простые или сложные), вид жилкования. Работу представить на альбомных листах со всеми подписями. | Записывают домашнее задание, задают вопросы | **Предметные:** используют приобретенные знания | Индивидуальная работа |

**Дополнительный материал**