Тема: Цветок, его строение и функции

Класс: 7

Цель: Сформировать у учащихся знания о цветке как органе семенного размножения покрытосеменных растений; раскрыть биологическое значение главных частей цветка - пестика и тычинок.

Задачи: - Рассмотреть строение цветка;

- Показать биологическое значение частей цветка;

- Воспитывать бережное отношение к растениям;

- Проводить простейшие исследования с живыми растениями.

Оборудование: комнатные растения, таблица » Строение цветка»

Тип: изучение нового материала

**Ход работы:**

1. **Организационный момент**

Приветствие, проверка отсутствующих, проверка готовности к уроку.

1. **Актуализация знаний**

Фронтальный опрос, беседа.

а) Какие видоизмененные побеги вы знаете? Назовите растения, имеющие корневище, клубень, луковицу.

б) Как отличить корневище от корня?

в) Как доказать, что корневище и луковица-это видоизмененные побеги.

1. Изучение нового материала

Ребята, сегодня на уроке я предлагаю вам провести исследование. Предмет нашего исследования мы сможем узнать, когда отгадаем эту загадку.

“На высоком холме стоит вишневый замок. Крепостная стена замка двухрядная. В первом ряду вокруг замка расположены пять зеленых зубцов, а во втором – пять больших белых стен. В центре замка стоит столб, а вокруг качаются на тонких ножках пушистые подушечки”.

Что это за замок?

Давайте сформулируем тему сегодняшнего урока.

Учащиеся записывают в тетради тему урока: “Цветок”.

1. Какую проблему мы будем решать сегодня на уроке.

2. Какую цель поставим?

3. Что мы должны сделать, чтобы достигнуть цели?

4. Какие задачи нам помогут достигнуть цели?

Проблема урока: Что же такое цветок?

Цель: Сформировать у учащихся знания о цветке как органе семенного размножения покрытосеменных растений; раскрыть биологическое значение главных частей цветка - пестика и тычинок.

Задачи: - Рассмотреть строение цветка;

- Показать биологическое значение частей цветка;

- Воспитывать бережное отношение к растениям;

- Проводить простейшие исследования с живыми растениями.

|  |  |
| --- | --- |
| Сказочник, с мировым именем Г.Х.Андерсен писал “Чтобы жить, нужно солнце, свобода и маленький цветок”. Эти слова послужат девизом нашего урока.  Подумайте, у всех ли растений образуются цветки?  Рассмотрите на фотографии цветков, гербарии на столах, цветущие растения и скажите, что у них общего и в чем различие.  Давайте более подробно изучим строение цветка. Для этого зарисуйте схему цветка и, используя рисунки, текст учебника, подпишите части цветка.  Ребята, на что похожи цветоножка и цветоложе?  Какую функцию они выполняют?  А чашелистики, лепестки, тычинки и пестики?  Подумайте и продолжите заполнение схемы. Какие слова пропущены?  http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/660329/img1.gif | Учащиеся отвечают, что цветки образуются только у цветковых растений.  Опираясь на предыдущие знания, дети отвечают, что у всех цветков есть общий план строения и выполняемая функция. Цветки различаются формой, окраской, размерами, запахом.  Учащиеся анализируют и предполагают, что цветоножка и цветоложе похожи на стебель: цветоножка прикрепляет цветок к стеблю, а цветоложе - это ось цветка, на ней располагаются все его части.  А чашелистики, лепестки, тычинки и пестики - это видоизмененные листья.  Взаимодействуют в паре при заполнении схемы.  Помогают друг другу выполнять задания.  Взаимодействуют с учителем.  Приходят к выводу, что цветок состоит из стеблевой и листовой частей. Записывают эти слова в схему. |
| Чашелистики образуют чашечку цветка. Какого они цвета? Когда они хорошо видны?  За чашелистиками расположены лепестки, они образуют венчик.  Ребята, рассмотрите представленные на рисунке различные виды цветков и определите, какие у них по строению венчики? Сделайте вывод.  Лепестки венчика - самая красивая часть цветка, вместе с чашелистиками они образуют околоцветник, т. е. расположены около цветка.  Давайте рассмотрим околоцветник розы и тюльпана.  Покажите части околоцветника розы и тюльпана. Сравните их. Чем они отличаются?  Околоцветник с чашечкой и лепестками венчика называют двойной, как у розы, а околоцветник как у тюльпана называют простой, т.к. в нем нет чашелистиков  1. Чем отличается двойной околоцветник от простого?  2. Какую функцию выполняет околоцветник цветка?  Мы отметили, что околоцветник выполняет защитную функцию. Покажите, какие части цветка защищает околоцветник. Это и есть главные части цветка – тычинки и пестик. Они не такие красивые, как венчик, но называются главными частями в цветке. Чтобы понять, почему они главные вспомним их строение.  Пестик – женская часть цветка, расположен в центральной его части. Верхняя часть пестика – рыльце, его роль – удержание пыльцы. Средняя часть – столбик и нижняя – завязь, где расположены одна или несколько семяпочек*.* В биологии пестик обозначается символом “зеркало Венеры”– http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/660329/Image4516.gif  Для того чтобы удержать пыльцу, рыльце может быть шероховатым или на нем выделяется  клейкая жидкость. А у ветроопыляемых растений оно напоминает ершик для мытья посуды.  Столбик служит для поднятия пестика на определенную высоту. А из завязи образуется плод.  Тычинка – мужская часть цветка. Она состоит из тычиночной нити и пыльника, в котором развивается пыльца. В биологии тычинка обозначается символом “марса” – http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/660329/Image4517.gif.  Внутри пыльников развивается пыльца, а тычиночная нить поднимает его на нужную высоту. Число тычинок в разных цветках различно.  Почему же тычинки и пестики – главные части цветка?   1. **Физкультминутка** | Учащиеся отвечают, что чашелистики хорошо видны, когда цветок в бутоне и еще не распустился.  Учащиеся предполагают, что у колокольчика все лепестки срастаются, а у лотоса они расположены отдельно друг от друга. Таким образом, венчик и чашечка могут быть сростнолепестными и раздельнолепестными.  Учащиеся предполагают, что в двойном можно различить чашечку и венчик, а в простом нельзя выделить ни чашечку, ни венчик. В простом околоцветнике, как правило, все лепестки одинаковые.  Околоцветник выполняет функцию защиты органов размножения цветка и привлечение насекомых для опыления.  Показывают тычинку и пестик, вспоминают их строение, подписывают их части, используя интерактивную доску. |
| Цветки бывают разных видов. Откройте учебник на странице 29 и найдите определение обоеполых, однополых цветков, однодомных и двудомных растений. | Учащиеся отвечают: “Потому что после того, как цветок отцвел – лепестки венчика опали, из пестика образуется плод с семенами внутри”.  Учащиеся выполняют упражнения для снятия мышечного напряжения.  Учащиеся анализируют информацию учебника и предполагают, что цветок, имеющий и пестик и тычинки, называется обоеполым. Если цветок имеет либо пестик, либо тычинки, он называется однополым. Если в цветке только пестик – это женский цветок, если только тычинки –этомужской цветок. Если цветки располагаются на одном растении, например, тыква, огурец, кабачок то они называются  однодомными, так как растут на одном растении.  Если на одном растении располагаются только женские цветки, на другом – только мужские, то такие цветки называют двудомными (ива, облепиха, тополь черный). |
| Ребята, прочитайте текст и подумайте, где могут нам пригодиться знания об однодомных и двудомных растениях?  Нам всем в мае надоедает белый пух, он летит с растения, которое называют тополь черный. У тополя черного на одном растении только мужские цветки, на другом – только женские. Об этом явлении было известно в Древней Греции. Древние греки широко использовали это растение в посадках, так как оно прекрасно задерживает пыль в своей кроне, быстро растет и неприхотливо. Но знали они и об этой особенности данного растения, поэтому сначала высаживали тополь в питомники. Как только тополь зацветал, греки вырубали женские растения, так как именно женские растения “пылят”, расселяя семена, а мужские растения высаживали в городах и парках.  Применив математический метод подсчета, можно быстро сообщить все сведения о цветке, записав его формулу. Все части цветка записываются начальными буквами. Вспомните, из каких частей состоит околоцветник (Ч - чашелистиков, Л - лепестков). Назовите главные части цветка (П - пестик, Т - тычинка). Количество частей цветка записывается в виде индексов. Если число элементов большое, то рядом с буквой ставится символ, обозначающий в математике “бесконечность” – http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/660329/Image4518.gif. | Учащиеся отвечают на вопрос, что применить знания об однодомных и двудомных растениях можно при озеленении улиц тополями, выращивании в саду актинидии, облепихи, в огороде огурцов, кабачков, тыквы. |
| Рассмотрим формулу цветка на примере модели цветка вишни. Подсчитаем количество чашелистиков, лепестков, тычинок, пестиков и запишем формулу:  Ч5Л5Тhttp://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/660329/Image4518.gifП1.  Прочитайте формулу цветка вишни, которая показывает его строение.  Цветок с двойным околоцветником, состоящим из 5 несросшихся чашелистиков, 5 свободных лепестков, множества тычинок, кратных пяти, и одного пестика. | Совместно с учителем составляют формулу цветка вишни, пытаются ее прочитать. Цветок вишни имеет двойной околоцветник, состоящий из 5 несросшихся чашелистиков, 5 свободных лепестков, множества тычинок и одного пестика. |
| **V. Обобщение новых знаний.** | |
| В начале урока мы с вами определили проблему. Что такое цветок? Сформулируйте ответ и докажите его справедливость. Сделайте выводы. | Учащиеся формулируют свой ответ.  Цветок – видоизмененный побег, служащий для семенного размножения;  Приводят доказательства:  . Цветок развивается из почки;  2. Цветоножка, и цветоложе - стеблевая часть цветка;  3. Чашечка, венчик, тычинки, пестик образованы видоизмененными листьями.  Делают выводы. |
| **VI. Применение знаний, развитие умений. Подведение итогов.** | |
| Разделитесь на группы и выполните задания.  **Группа №1**  Сегодня к нам в школу пришло сообщение “SOS!”.  Цветок абсолютно забыл, из каких частей он состоит. Разбежались от обиды пестики и тычинки, улетели лепестки и чашелистики…. Помогите, ребята, цветку найти беглецов!!!  **Группа №2**  Редакция журнала “Биология” интересуется, правильны ли следующие утверждения?   * Цветоножку имеют цветки всех растений. * Тычинки и пестики бывают в каждом цветке. * Цветок - орган семенного размножения. * Тычинки и пестики – главные органы размножения цветка. * Огурец – двудомное растение. * Одна из функций венчика – защита тычинок и пестиков * Если цветок имеет только тычинки - он однодомный. * Роль чашечки – это привлечение опылителей.   **Группа №3**  Один огородник на огуречной грядке обрывал цветы – пустоцветы. Объясняя свои поступки тем, что все равно цветки без огурчиков.  Как, по-вашему, правильно ли он делал? Объясните, почему и дайте совет огороднику  Ознакомься с результатами выполнения заданий.   * Какие задания удалось сделать хорошо? * Какие задания не выполнены?   Вспомните задачи урока. Удалось ли их выполнить?  Выставление оценок за урок. | Взаимодействуют в группе.  Помогают друг другу выполнять задания. Распределяют обязанности в выполнении заданий.  Взаимодействуют с учителем.  Анализируют, прогнозируют и предполагают правильные решения проблемных вопросов.  Сообщение о результатах работы в группах. Подведение итогов группового задания (работа с оценочными листами).  Волевая саморегуляция в преодолении препятствий в изучении материала, анализа результатов.  Осознают конечный результат.  Дают самооценку своей работы на уроке.  Анализируют то, что делали на уроке, знания, которые открыли в течение урока. |
| **VII. Рефлексия.** | |
| Весной  можно видеть картину, когда из леса выходят девочки с большими букетами цветов медуницы. Чаще всего эти букеты до дома не доносятся, так как быстро вянут цветы и их тут же выбрасывают. С каждым годом их становиться все меньше и меньше. Многие красивые растения стали сегодня редкостью и поэтому внесены в Красную книгу, хотя еще недавно они были широко распространены в природе.  Знаете ли вы, что под Петербургом установлен монумент, названный “Цветком жизни” в память о детях, погибших во время ленинградской блокады. На белых лепестках, раскрывшихся на 15 метровом стебле, большими буквами написано: “Пусть всегда будет солнце!”  А сейчас мне бы хотелось, чтобы вы показали свое отношение к уроку. В тетради нарисуйте смайлик с улыбкой:  1. Урок интересный, заставляющий работать – улыбка,  2. Урок обычный – полоска;  3. Урок скучный, бесполезный – нарисуйте спущенные уголки губ. | Учащиеся говорят о необходимости защищать природу.  Учащиеся оценивают урок, рисуя смайлики с разной улыбкой. |
| **VIII. Домашнее задание.** | |
| Выучить П. 34, подготовиться к лабораторной работе.  творческое задание на выбор:  1.Составить визитную карточку своего растения согласно цветочному гороскопу  2. Подготовить сообщение на тему “Цветы в преданиях и легендах”, о произведениях искусства, посвященных цветам.  3. Подобрать стихи, пословицы и поговорки о цветах. | Учащиеся записывают домашнее задание в тетрадь. |

*Один огородник на огуречной грядке обрывал цветы – пустоцветы. Объясняя свои поступки тем, что все равно цветки без огурчиков.*

*Как, по-вашему, правильно ли он делал? Объясните, почему и дайте совет огороднику.*

*Редакция журнала “Биология” интересуется, правильны ли следующие утверждения?*

*• Цветоножку имеют цветки всех растений.*

*• Тычинки и пестики бывают в каждом цветке.*

*• Цветок - орган семенного размножения.*

*• Тычинки и пестики – главные органы размножения цветка.*

*• Огурец – двудомное растение.*

*• Одна из функций венчика – защита тычинок и пестиков*

*• Если цветок имеет только тычинки - он однодомный.*

*• Роль чашечки – это привлечение опылителей.*

*Сегодня к нам в школу пришло сообщение “SOS!”.*

*Цветок абсолютно забыл, из каких частей он состоит. Разбежались от обиды пестики и тычинки, улетели лепестки и чашелистики…. Помогите, ребята, цветку найти беглецов!!!*