Тема: Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений.

Методы обучения:

- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Проблемно-диалогический
- Частично-поисковый
- Первично-исследовательский

Формы работы:

1. Индивидуальная
2. Групповая работа, более целесообразная, т.к. дает полную вовлеченность в работу.

Цель: формирование знаний о цветке как генеративном органе покрытосеменных растений.

Задачи:

- Изучить особенности строения цветка, показав биологическое значение его частей.
- Дать представление об однополых и обоеполых цветках, однодомных и двудомных растениях, формуле цветка.
- Развивать умение анализировать, обобщать, сравнивать и делать выводы.
- Прививать навыки коммуникативного общения, работы с лабораторным оборудованием и живыми объектами.

Средства обучения:

- цветные карандаши;
- листы бумаги;
- гербарий, живые комнатные растения, препаровальные наборы;
- презентация Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений.

Структура урока:

1. Организационный этап
2. Мотивация творческой деятельности
3. Разрыв (новое видение предмета, которое требует дополнительной информации)
4. Усвоение новых знаний
5. Рефлексия

Ключевые слова и понятия: генеративный орган растения, цветок как укороченный видоизмененный побег; венчик раздельнолепестной, венчик сростнолепестной, раздельнолепестная чашечка, сростнолепестная чашечка, околоцветник простой, околоцветник двойной; тычинки, пестик, тычиночная нить, пыльник, рыльце пестика, столбик, завязь, семязачатки, цветоложе, цветоножка; сидячие цветки, обоеполые и однополые цветки, тычиночные (мужские) и пестичные (женские) цветки; однодомные и двудомные растения, правильные и неправильные цветки.

ХОД УРОКА
I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ЭТАП (настрой на работу).
II. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА
Мотивация творческой деятельности каждого учащегося.
- Цветы возникли задолго до появления человека. Растения изобрели цветы не для того, чтобы вызывать у нас чувство прекрасного, у них были другие цели, направленные на выживание.
- Что такое цветок? (учащиеся высказывают предположения).
- Объясните термин покрытосеменные растения?
Рассмотрите цветки комнатных (или дикорастущих) растений, расчленяя их с помощью препаровальных наборов.
Работа с учебником.
Задание. Найти информацию о строении цветка, прочитать, изучить рисунок в учебнике.
Затем учащиеся помогают восстановить схему строения цветка.
Вопрос:
- Как вы думаете, какие части цветка являются главными? (предполагаемый ответ: чтобы ответить на этот вопрос, надо знать о строении каждой части, значении).
На этом этапе начинается знакомство со строением пестика, тычинки, околоцветника, типами цветков.
Рассказ учителя с элементами беседы:
-Вспомните, какими разными бывают цветки различных растений. Одни из них крупные, другие мелкие. У всех цветков можно выделить ряд общих черт. Давайте более подробно рассмотрим строение цветка.
Самая яркая и заметная часть цветка — венчик. Именно он бывает окрашен в различные цвета.
Венчик состоит из лепестков.
Если лепестки венчика срастаются между собой, такой венчик называют сростнолепестным. Лепестки могут срастаться на всем протяжении или только у основания. Если лепестки не срастаются, то венчик как бы состоит из отдельных лепестков. Такой венчик называют раздельнолепестным.

Давайте теперь попробуем это изобразить схематически (заполнение таблицы).

ВЕНЧИК	
Раздельнолепестной	Сростнолепестной
Лепестки не срастаются. Венчик состоит из отдельных лепестков	Лепесточки венчика срослись между собой на всем протяжении или частично
Лютик, вишня, яблоня, ветреница	Дурман, колокольчик, душистый табак, примула, паслен

Основной функцией яркоокрашенного венчика чаще всего является привлечение насекомых-опылителей.
Достаточно часто случается так, что венчик окружен чашечкой, которая состоит из чашелистиков.

ЧАШЕЧКА	
Раздельнолистная	Сростнолистная
Листочки чашечки несросшиеся	Листочки чашечки срослись между собой
Герань	Гвоздика, вьюн полевой

Чашечка, как правило, окрашена в зеленый цвет. Основной ее функцией является защита внутренних частей цветка.

Совокупность чашечки и венчика называют околоцветником.

Если у цветка присутствует и чашечка и венчик, такой околоцветник называют двойным. Если у цветка нет разделения на чашечку и венчик (на лепестки и листочки), такой околоцветник называют простым.

Самостоятельная работа учащихся.

Попробуйте самостоятельно изобразить это схематически.

ОКОЛОЦВЕТНИК		
Простой		Двойной
Листочки околоцветника имеют венчиковидную форму и выполняют функции венчика	Листочки околоцветника имеют чашечковидную форму и выполняют функции чашечки	Присутствуют и чашечка, и венчик
Лилия, тюльпан	Вороний глаз	Горох, примула, фиалка трехцветная, герань и т. д.

Рассказ учителя с элементами беседы:

- Если листочки околоцветника расположены таким образом, что через них можно провести несколько осей симметрии, такие цветки называют правильными. Если через цветки можно провести только одну ось симметрии, такие цветки называют неправильными.

Околоцветник получил такое название, потому что он как бы окружает основные части цветка.

- В чем состоит основная функция цветка? (Дети отвечают.)

Цветок — генеративный орган растения, это значит, что основная функция цветка состоит в образовании плодов и семян, то есть в размножении. Но ни венчик, ни чашечка в размножении не участвуют. Поэтому основными частями цветка являются тычинки и пестик.

Давайте более подробно разберем строение основных частей цветка.

Тычинка состоит из пыльника и тычиночной нити. Внутри пыльников развивается и созревает пыльца, а тычиночная нить поднимает пыльник на необходимую высоту. Число тычинок в разных цветках различно.

Пестик состоит из трех частей. Верхняя часть пестика — рыльце — приспособлено для удержания на нем пыльцы. Для этого оно может быть шероховатым или на нем выделяется клейкая жидкость. Столбик служит для поднятия рыльца пестика на необходимую высоту. Нижняя, расширенная часть пестика — завязь. Внутри нее находятся семязачатки. Из семязачатков после опыления и оплодотворения образуются семена, а из завязи чаще всего образуется плод. Пестиков в цветке может быть много, но чаще встречаются цветки с одним пестиком.

Все перечисленные нами части цветка — и околоцветник, и пестик и тычинки — расположены на цветоложе. Цветоложе является продолжением цветоножки - тоненького стебелька, на котором находится цветок. Если цветок прикреплен к стеблю без цветоножки, такой цветок называют сидячим.

Цветок является укороченным видоизмененным побегом, служащим для семенного размножения. Как и любой другой побег, цветок развивается из почки. Цветоножка и цветоложе — это видоизмененный стебель, а чашечка, венчик, тычинки и пестики — видоизмененные листья.

В цветках большинства растений имеются как тычинки, так и пестики (один или несколько). Такие цветки называют обоеполыми. Но есть растения, цветки которых содержат только тычинки или только пестики. Такие цветки называют однополыми. Если в цветке находятся только тычинки, такой цветок называют тычиночным, или мужским. Графически это обозначают так: >. Если в цветке имеется только пестик, такие цветки являются пестичными, или женскими. Графически их обозначают так: +.

В дальнейшем мы часто будем обращаться к строению цветка и его частям. Для краткости обозначения всех характеристик цветка их принято записывать в виде формулы цветка. Простой околоцветник обозначается буквой О. Чашелистики буквой Ч, лепестки — Л, пестик — П, тычинки — Т. Рядом с буквой, обозначающей элемент цветка, ставится индекс, соответствующий количеству этих элементов в данном цветке. Если число элементов (например, тычинок) более 12, то пишут не их точное количество, а значок ?. Если элементы цветка срослись, то соответствующее число сросшихся частей пишут в скобках.

После знакомства со строением цветка учащиеся отвечают на поставленные вопросы:

- Какие части цветка являются главными и почему?

- Что такое цветок?

III. ФИЗКУЛЬТМИНУТКА.

III. РЕФЛЕКСИЯ.

Работа со слайдом “Проверь себя”, (вызывается ученик к компьютеру и работа проверяется всем классом).

Работа в группах: определение типов цветков (используются комнатные растения, гербарий)

Тест по пройденному материалу, на его выполнение отводится 2 – 3 мин., затем тест проверяется в парах, при необходимости корректируется).

Задание рубрики “Для любознательных”.

IV. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ, ВЫСТАВЛЕНИЕ ОЦЕНОК.

V. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

1. Творческое задание. Изготовьте биологический конструктор “Строение цветка”. Вырежьте из цветного картона или плотной цветной бумаги силуэты лепестков венчика размером примерно 2х3 см. Из зеленого картона или плотной цветной бумаги вырежьте силуэты листочков околоцветника. Из желтой или коричневой — силуэты тычинок и пестиков. (Вместо вырезанных из бумаги тычинок можно взять разрезанные пополам гигиенические ватные палочки. Для красоты можно покрасить их в какой-нибудь цвет). Попробуйте, смонтировав на пластилине, собрать полный и неполный цветок, пестичный (женский) цветок, тычиночный (мужской) цветок.

Задание для учеников, интересующихся биологией. Рассмотрите все цветущие растения в кабинете биологии (дома, в школе). Определите какие цветки у этих растений: полные или неполные. Если цветки неполные, то какие пестичные (женские) или тычиночные (мужские). Есть ли среди попавшихся вам растений двудомные? Какие? Среди всех растений выделите растения, у цветков которых простой околоцветник, двойной околоцветник. Есть ли какие-либо еще общие признаки у этих цветков? По-возможности можно также рассмотреть и срезанные цветки, стоящие в вазах.