**Строение и разнообразие цветков. Типы соцветий.**

**Лабораторная работа № 9 "Строение и разнообразие цветков".**

**Цель:**

***Образовательная.*** Продолжить формировать знания учащихся о генеративных органах растения, приспособлений к опылению и размножению растений; типами соцветий;ознакомить с половым размножением; показать его значение для растений в природе и использование человеком для выведения новых сортов культурных растений.

***Развивающая.*** Развивать умение сравнивать биологические явления и делать соответствующие выводы и обобщения; умение логически мыслить; развивать внимание, наблюдательность, воображение.

***Воспитательная.*** Воспитывать бережное отношение к окружающей среде и растений родного края; воспитывать гордость за достижения украинских селекционеров.

***Тип урока.*** Усвоение новых знаний.

***Форма урока.*** Синтетическая.

***Место урока в учебной теме***. Текущий.

***Методы и методические приемы:***

*1. Информационно рецептивный:*

а) словесный: рассказ-объяснение, описание, беседа, сообщения учащихся, работа с учебником, м \ м доской.

б) наглядный: иллюстрация, демонстрация, ТСО;

в) практический: выполнение лабораторной работы.

Приемы обучения: изложение информации, объяснения, получения из текста и иллюстраций новых знаний, работа с раздаточным материалом.

*2. Репродуктивный.*

Приемы обучения: представление материала в готовом виде, конкретизация и закрепление уже приобретенных знаний.

3 Проблемно - поисковый: постановка проблемного вопроса.

Приемы обучения: постановка взаимосвязанных проблемных вопросов, активизация внимания и мышления.

*4. Визуальный:* составление схем.

*5. Суггестивная*: применение различных видов искусства.

*6 .Релаксопедичний:* психологическая разгрузка

***Материалы и оборудование***: схемы, рисунки, таблицы, м \ м доска.

***Основные понятия и термины***: половое размножение, пестик, тычинка, завязь, спермии, пыльца, семенной зачаток, соцветия .

**Ход урока**

**I. Актуализация опорных знаний и чувственного опыта учащихся.**

Проверить знания учащихся о вегетативных органах, видоизмененных побегах , листьях растения.

Вспомнить о репродуктивных органах и что к ним относится.

**II.** **Мотивация учебно-познавательной деятельности учащихся.**

*Задача: создание эмоционального настроя*

*(поэтому важно правильно выбрать индуктор)*

Звучит “Вальс цветов” из балета П.И. Чайковского, на экране изображение различных цветов (см. слайд № 3)

*Учитель биологии:* Вслушайтесь в музыку великого русского композитора. Постарайтесь представить тот радостный танец цветов, который вы создадите силой своего воображения.

Нет на земле ничего прекраснее и нежнее цветов – этого хрупкого и драгоценного дара природы. Нет ничего поэтичнее и живописнее цветов – этой чудесной музыки, удивительной гармонии форм, линий, красоты.

Вы проходите мимо цветка! Нагнитесь, посмотрите на чудо, которое вы раньше видеть не могли. Он умеет такое, что никто на земле не умеет!

Это проблемный вопрос, что же умеют цветы на планете?

**III.** **Восприятие и усвоение учениками нового материала.**

***Цветок*** -*видоизменённый укороченный и ограниченный в росте  побег, несущий околоцветник, тычинки, пестик, а в то же время, цветок - орган семенного размножения растений.* Он состоит из *цветоножки, цветоложа, околоцветника, тычинок и пестиков.* Генеративный орган, орган полового размножения (размножения семенами). Развивается из генеративной (цветковой) почки.

**цветок**

**околоцветник главные части**

***простой двойной***

(венчик) (венчик +чашечка)

♀ ***пестик ♂ тычинка***

(рыльце, столбик, завязь) (пыльник, тычиночная нить)

***Функции околоцветника*:**

1.защита пестика и тычинок от неблагоприятных условий окружающей среды;

2.привлечение опылителей

**Рассмотрим главные части цветка – пестик и тычинки.**

**Тычинки** – мужской орган размножения растений, состоит из тычиночной нити и пыльника, в котором созревает пыльца, содержащая мужские половые клетки - спермии.

**Пестик** – женский орган размножения, он состоит из рыльца, столбика и завязи. Завязь содержит в себе семязачатки. Один семязачаток – односемянный плод (слива), много семязачатков (малина) – многосемянный плод*.(Запись в тетрадь).* *Дальше следует введение и отработка понятий: “простой и двойной околоцветник”, “обоеполые и раздельнополые цветки”, “правильные и неправильные цветки”, “формула цветка”.*

1) Околоцветник, состоящий из чашечки и венчика, называется **двойным***.*

2) Околоцветник, у которого отсутствует чашечка и чашелистики называется **простым.**

3) Цветки, у которых есть и пестики и тычинки, называются **обоеполыми.**

4) Цветки, у которых есть только пестики или только тычинки, называются **пестичными** или **тычиночными**, или **раздельнополыми.**

5) Если пестичные и тычиночные цветки развиваются на одном растении, то эти растения **однодомные.**

6) Если пестичные и тычиночные цветки развиваются на разных растениях, то эти растения **двудомные.**

7) Цветки, через которые можно провести несколько плоскостей симметрии, называются **правильными.**

8) Цветки, через которые можно провести одну плоскость симметрии, называются **неправильными**.

9) Цветки через которые нельзя провести ни одной оси симетрии – ассиметричными.

\*Схема зарисовывается в тетрадь.*

**цветки**

**обоеполые однополые**

тычинки и пестики в одном цветке пестичные тычиночные

однодомное растение (огурец, кукуруза)

**двудомное растение двудомное растение**

**Особенности строения цветка можно отметить сокращенно в виде формулы.**

**При ее составлении используют следующие сокращения:**

**Ч** – чашелистики;  **∞** - множество;

**Л**– лепестки; \* **-**правильный цветок

**Т**– тычинки; - неправильный

**Р**– простой околоцветник.

Цветы редко расположены поодиночке (тюльпан, роза). У большинства растений цветки собраны в соцветия. **Соцветия** – это группа цветков на специализированном побеге. Биологическая эволюция шла в направлении увеличения числа цветков, уменьшение размеров и образование плотной группы. Основная функция соцветий – служит для привлечение насекомых – опылителей. Соцветия различаются большим разнообразием. Если цветы расположены на главной оси, такие соцветия называются простыми. **Простые соцветия** более разнообразны:

- кисть (ландыш) - головка (клевер) - початок (кукуруза) - колос (подорожник)

- зонтик (примула)

Соцветия будут **сложными**, когда цветки располагаются на разветвлениях то есть на осях второго и третьего порядка:

- метелка (сирень) - зонтик (укроп) - колос (пшеница)

Цветки, которые размещены гуппами, образуют соцветия.

**Соцветие** - *это совокупность цветков, расположенных в определенном порядке, имеющих общую ось.* Это один побег или система побегов, имеющих цветки. В соцветиях есть разное количество цветков: от нескольких штук до нескольких тысяч. Соцветия делятся на **простые и сложные**. В **простых соцветиях** цветки располагаются на главной оси соцветия, а в **сложных** – на боковых осях соцветия, которые располагаются на главной оси.

В насекомоопыляемых растениях цветки собраны в соцветия, которые хорошо заметны на расстоянии (например, подсолнечник). У ветроопыляемых растений наличие соцветий повышает попадание пыльцы на пестик (пшеница). В соцветиях образуется большее количество плодов, чем в отдельных цветах, а это способствует росту численности вида и его распространение.

**IV.** **Осмысление объективных связей и взаимозависимостей в изученном материале.**

Выполнение лабораторной работы № 7 "Строение и разнообразие цветков".

**V. Обобщение и систематизация знаний.**

***Цветок*** - *укороченный, видоизмененный и ограниченный в росте побег, который приспособлен для полового размножения растений. Основными функциями цветка образования спор, гамет, опыление, оплодотворение, формирование семян и плодов*. **Соцветие** - *это совокупность цветков, расположенных в определенном порядке, имеющих общую ось.*

1. Какие части цветка находятся в его центре и каково их строение? (пестик: рыльце, столбик, завязь с семязачатками; тычинка: тычиночная нить, пыльник с пыльцой).
2. Чем простой околоцветник отличается от двойного? *(Двойной состоит из венчика и чашечки, а простой – только из венчика).*
3. Чем обоеполые цветки отличаются от однополых? (*В обоеполых цветках находятся и пестик и тычинки, а в однополых – либо пестик, либо тычинки*).
4. Растения с однополыми цветками могут быть двудомными и однодомными. Какие растения называются однодомными? Приведите примеры. (*это растения, с однополыми цветками, располагающимися на одном растении. Береза, огурец, кукуруза: пестичные и тычиночные цветки находятся на одном растении*.)
5. Какие растения называются двудомными? (*Это растения с однополыми цветками, располагающимися на разных растениях: тычиночные на одном, а пестичные – на другом. Крапива двудомная, облепиха, ива, тополь).*
6. Охарактеризуйте по формулам цветки растений: лютика – Ч5Л5Т∞П∞; сурепки – Ч2+2Л4Т2+4П1; гороха – Ч(5)Л3(2)Т(5+4)1П1.
7. Используя таблицу «Строение цветка», составьте его формулу. (*Ч5Л5Т5П1*)
8. Решите биологическую задачу. В цветках вишни развит околоцветник, образованный чашечкой и венчиком. Чем образован околоцветник тюльпана? (*Лепестками венчика*).
9. Решите биологическую задачу. Цветки вишни и цветки томата имеют по одному пестику. Однако в образующихся плодах вишни развивается по одному семени, а в плодах томата по несколько десятков. С чем это связано? (*Это связано с количеством семязачатков в завязи пестика. В завязи вишни 1 семязачаток – 1 семя, а в томате несколько десятков семязачатков и столько же семян*).
10. Биологическая задача. В начале цветения огурцов распускаются цветки, так называемые «пустоцветы», а затем появляются цветки с «огурчиками». Можно ли получить урожай огурцов при отсутствии пустоцветов? Ответ поясните*.( Нет , урожай огурцов при отсутствии пустоцветов получить нельзя. Пустоцветы – тычиночные цветки, с огурчиками – пестичные. Без пустоцветов не произойдет опыления и огурчиков не будет.)*

**VI.** **Подведение итогов урока.**

**VII.** **Предоставление и объяснения домашнего задания.**

*Подумать, почему цветы отличаются между собой? Каково их значение?*