У р о к 49. **Опыление у цветковых растений**

**Цели урока:**

* сформировать представление об опылении, о видах и значении опыления;
* развивать умения анализировать информацию, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, конструировать определения понятий;
* создать условия для развития познавательного интереса и самостоятельности.

*Учебно-методическое обеспечение*: учебное пособие, рабочая тетрадь, компьютер, проектор, презентация или таблица «Опыление у цветковых растений», палочки различной длины, маленькие разноокрашенные цветки, скотч, цветная бумага, карандаши, ножницы, фломастеры.

**Ход урока**

**1. Организационный момент**

Приветствие. Проверка готовности класса к уроку.

**2. Проверка домашнего задания**

Разминка.

1) Угадайте названия соцветий.

• Если убрать в моем названии предпоследнюю букву, я превращусь в часть тела человека, состоящую из черепной коробки и лица. *(Головка — голова)*

• А я при добавлении в конце одной буквы превращаюсь в сооружение громадных размеров. *(Колос — колосс)*

• Если отбросить первые три буквы в моем названии, я превращусь в хвойное дерево. *(Метелка — елка)*

• При удалении предпоследней буквы в моем названии я превращаюсь в имя мальчика. *(Сережка — Сережа)*

• Если убрать последние три буквы в моем названии, я превращусь в суп из капусты. *(Щиток — щи)*

2) Так называют и соцветие, и ……..

• укрепленный в рукоятке пучок щетинок, волосков для нанесения на поверхность краски, клея, лака; украшение в виде стянутых шнурков; часть руки от запястья до конца пальцев; *(Кисть)*

• приспособление для защиты от дождя или солнца — натягивающийся на спицах и держащийся на ручке округлый кусок ткани; *(Зонтик)*

• утолщенную или выступающую вперед оконечность чего-нибудь; луковицу репчатого лука, чеснока; *(Головка)*

• защитное устройство, закрывающее лицо и глаза; приспособление, надеваемое игроками в футбол, хоккей на голень для предохранения от ушибов; *(Щиток)*

• в некоторых мусульманских странах титул монарха, а также лицо, носящее этот титул; пучок перьев или стоячих конских волос — украшение на головном уборе. *(Султан)*

3) В предложениях перепутались слова. Помогите предложениям вернуть первоначальный вид — расставьте слова в нужном порядке.

• Стебле, разветвленное, это, на, удлиненном, кисть, соцветие. *(Кисть — это разветвленное соцветие на удлиненном стебле.)*

• У, почти, все, которого, это, соцветие, в, расположены, плоскости, одной, зонтик, цветки. *(Зонтик — это соцветие, у которого все цветки расположены почти в одной плоскости.)*

• Цветки, с, початок, на, это, которой, соцветие, плотно, утолщенной, сидят, осью. *(Початок — это соцветие с утолщенной осью, на которой плотно сидят цветки.)*

• Злака, в, стебля, колос, котором, вдоль, соцветие, конца, расположены, цветки. *(Колос — соцветие злака, в котором цветки расположены вдоль конца стебля.)*

• Блюдца, корзинка, в, расширенное, форме, соцветие. *(Корзинка — соцветие, расширенное в форме блюдца.)*

• Опыления, соцветие, цветков, вероятность, увеличивает. *(Соцветие увеличивает вероятность опыления цветков.)*

**3. Целемотивационный этап. Актуализация знаний и умений учащихся**

3.1. Вводная беседа.

— Как вы думаете, почему цветы такие разные?

Учащиеся высказывают предположения.

— Каждый из вас хотя бы раз бывал на лугу в жаркий летний день. Какая прекрасная яркая картина была перед вами! Белые ромашки, лиловые колокольчики, яркие маки. Какое

разнообразие красок, какая красота, созданная природой для человека! Но для человека ли? Вот о чем следует задуматься, друзья. Человек на этой планете совсем недавно. Наши угрюмые предки, неспособные понять красоту окружающей природы, еще прятались в

пещерах, а на лугах уже пестрели цветы, над которыми роились насекомые, собирая нектар и пыльцу. Когда-то, миллионы лет назад, у большинства растений были невзрачные мелкие цветки, пыльца их разносилась ветром. Но постепенно растения и насекомые приспособились друг к другу.

— Как вы думаете, цветки, которые привлекают насекомых, отличаются от цветков, которые опыляются ветром?

3.2. Объявление темы урока.

— Какова цель нашего урока?

**4. Изучение нового материала**

4.1.Самостоятельная работа с материалом учебного пособия. Учащиеся записывают в тетради определение термина «опыление» (с. 150), после чего схематично изображают виды опыления.

 *Конспект:*

|  |
| --- |
| Опыление — это перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика. |

Схема:

4.2. Беседа.

— Давайте представим, каким должен быть цветок, чтобы он привлек внимание насекомых.

Учащиеся высказывают предположения.

— Давайте создадим цветок, который понравился бы насекомым. Учащиеся работают с любым выбранным материалом — рисуют, вырезают, лепят, затем «высаживают» свои цветки на «луг» — лист ватмана зеленого цвета, прикрепленный к доске.

— Какие разные и какие красивые цветы у нас получились. А что у них общего?

4.3. Фронтальная работа. Учащиеся разрабатывают характеристику насекомоопыляемых растений, объясняют, почему цветки должны иметь эти признаки. Учитель напоминает, что насекомые способны ощущать запахи на расстоянии, различать цвета и вкус. Кроме того, у насекомых имеются специализированные органы для сбора пыльцы и нектара.

*Ожидаемый ответ:*

признаки насекомоопыляемых растений:

— крупные одиночные цветки, мелкие собраны в соцветия;

— яркая окраска околоцветника;

— наличие нектарников, аромата (он не всегда приятен для человека);

— особое строение пыльцевых зерен (пыльца липкая, большая, шершавая).

— А каким должен быть цветок, который опыляется ветром? Нужны ли ему такие же признаки, как насекомоопыляемому?

Учащиеся выдвигают свои версии.

*Ожидаемый ответ:*

признаки ветроопыляемых растений:

— цветки мелкие, невзрачные, околоцветник недоразвитый; — не имеют нектарников;

— как правило, лишены запаха;

— образуют много пыльцы, пыльца легкая и сухая;

— тычинки на длинных, свисающих нитях;

— растения растут большими скоплениями;

— зацветают до распускания листьев.

4.4. Демонстрация презентации. Учитель показывает отличительные особенности цветков, опыляемых насекомыми, ветром и водой.

Учащиеся корректируют в тетрадях характеристики цветков.

**5. Физкультминутка**

**6. Закрепление изученного материала**

6.1. Демонстрация презентации. На слайдах — ромашка, клевер, пшеница, орешник, кабачок, душистый табак. Учащиеся высказывают предположение, как опыляется тот или иной цветок, и объясняют свое мнение.

6.2. Просмотр видеофрагмента.

Беседа.

— Какие цветы были показаны в фильме? Как они опылялись?

**7. Информация о домашнем задании**

§ 49 (с. 150—152); выполнить задания 37,40 на с. 79—81 рабочей тетради.

**8. Подведение итогов урока**

**9. Рефлексия**

Учащиеся высказывают впечатления о своей деятельности на уроке.

**Прием «Закончите фразу»:**

Мне было интересно...

Мы сегодня разобрались...

Я сегодня понял, что...

Мне было трудно...