**Урок биологии по теме "Побег. Строение и развитие"**

**Тип урока:**урок изучения нового материала и закрепления полученных знаний

**Цель урока:** обоснование особенностей развития и роли побега в жизни растений

**Задачи урока:**

* Образовательные (формирование познавательных УУД): Создать условия для углубления знаний учащихся о побеге как сложной системе органов, взаимосвязанных друг с другом; о функциях побегов и их значении для растения в целом. Способствовать формированию понятия о растительной почке как зачаточном побеге, видах почек, их значении в жизни растения.
* Развивающие (формирование регулятивных УУД): Способствовать развитию навыков целеполагания, включая постановку новых целей (урока, деятельности в малой группе). Преобразование практической задачи в познавательную (просмотр видеофрагментов, работа с терминами, выяснение особенностей строения побега и почек). Умение самостоятельно контролировать время и управлять им. Воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): Сформировать познавательный интерес к теме урока, умения аргументировать свою точку зрения, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнерами в процессе работы над заданиями учителя; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; развить коммуникативность учащихся через совместную работу.

**Методы обучения:**

* по источнику знаний: словесные, наглядные;
* по степени взаимодействия учитель-ученик: эвристическая беседа, фронтальный опрос /работа с терминами/;
* по характеру познавательной деятельности: репродуктивный, частично-поисковый, ситуативный анализ.

**Оборудование:**

* Компьютер, проектор;
* Побеги растений;
* Комнатные растения;
* Лупа, скальпель.

**Проблемные вопросы:**

* Можно ли управлять ростом и развитием побегов?
* Чтобы не навредить растениям, придать им красивый вид, получить хороший урожай плодов и овощей нужно ли знать приемы формирования побега?

**Планируемые результаты обучения:**

* Личностные:
  + Дальнейшее формирование познавательного интереса, ценностного отношения к растениям, экологической культуры;
  + Формирование основ культуры современного человека при работе с источниками информации;
  + Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, культуры обмена мнениями;
  + Формирование понимания того, что существуют ситуации, когда необходим самоконтроль для достижения позитивного результата, особенно в ситуациях работы в группе.
* Метапредметные:
  + Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели;
  + Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с натуральными объектами;
  + Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе;
  + Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.
* Предметные:
  + Умение описывать строение побега, почек, приводить примеры различных видов почек;
  + Определять части побега на рисунках и натуральных объектах;
  + Изучать и описывать строение вегетативной и генеративной почек, отмечать их различия, фиксировать результаты исследования;
  + Умение объяснять особенности развития побега из почки и приёмы управления развитием побега, сравнивать приёмы формирования побега – обрезку, прищипку, пасынкование, указывать практическое значение применения этих приёмов.

**Формы организации деятельности учащихся:**

* + коллективная/индивидуальная: самостоятельно определяют тему урока, проблему исходя из темы урока, формулируют цель урока; осуществляют рефлексию;
  + фронтальная: отвечают на вопросы;
  + кооперативно-групповая: осуществляют самооценку и взаимооценку знаний.

**Используемые педагогические технологии и методы:**

* технология развивающего обучения;
* технология коллективного обучения;
* технология использования в обучении игровых методов;
* разноуровневое обучение;
* [информационно-коммуникационные технологии](http://www.uchportal.ru/load/131-1-0-4040);
* здоровьесберегающие технологии.

**I.**       **Организационный момент**

Здравствуйте, ребята. Мы продолжаем изучать строение растений и процессы жизнедеятельности, протекающие в них.

Мы уже неоднократно убеждались в том, что знания, связанные с растениями, пригодятся нам в жизни. Надеюсь, сегодня в вашей копилке биологических знаний, прибавится несколько интересных и полезных фактов.

**II. Актуализация знаний**

На прошлом уроке вы установили, что почка – это зачаточный, еще не развившийся побег, состоящий из зачаточного стебля, зачаточных листьев и зачаточных боковых почек. Формирование зачаточных побегов происходит в верхушечной части почки. Также вы знаете, что рост растения начинается с прорастания семян. Попав в почву, семена прорастают. Сначала появляются маленькие всходы, затем, постепенно питаясь полезными веществами из почвы, получая влагу и солнечное тепло и энергию, побег растет и развивается.

Как вы думаете о чём мы будем говорить сегодня на уроке?

Какова тема урока? Ваши предположения? **Тема урока: «Развитие и рост побегов из почек»** *(Запись числа, темы урока)*

А между тем тема этого урока важна для вашей будущей жизни. Кто-то из вас будет работать ландшафным дизайнером, садоводом, флористом, цветоводом. (Прием «Побуждения»)

**III. Мотивация**

Вы, наверное, видели в городе Тамбове как красиво обрезаны кустарники и деревья. Обрезка и формирование кроны кустарников – необходимые агротехнические мероприятия, которые в обязательном порядке должны проводиться в любом саду, парке, сквере. Каждое растение имеет свои особенности, которые нельзя не учитывать при оформлении кроны. Фигурная стрижка кустов – не просто прихоть садоводов, желающих украсить свой участок оригинальным способом, но настоящее искусство, корни которого уходят к самым древним временам. Принято считать, что искусство топиари получило свое начало в Персии и Древнем Египте, но наибольший расцвет произошел в 15 веке. Именно в это время у бразд правления Францией стоял Людовик Пятнадцатый, пожелавший, чтобы Версаль украшали живые изгороди. Эта мода быстро прижилась во всех садах Европы.

**VI. Погружение в учебную деятельность.**

**Постановка проблемы создание ситуации нехватки знаний**

Искусством фигурной обрезки растений нынче интересуются не только профессионалы, ландшафтные дизайнеры, но и простые любители, желающие создать индивидуальный стиль для своего сада, дома, если это комнатные растения. **Ну, а чтобы не навредить растениям, придать им красивый вид, получить хороший урожай плодов и овощей нужно ли знать приемы формирования побега. Можно ли управлять ростом и развитием побегов? Если можно, то как? (***сегодня мы попытаемся найти ответы на эти вопросы)*

**Постановка цели, задач урока, мотивационная деятельность учащихся**

Так о чём же пойдёт речь на сегодняшнем уроке?Объектом нашего исследования сегодня является побег растения.

Мы определили тему нашего урока. Какую цель мы можем поставить?

Цель:  обоснование особенностей развития и роли побега в жизни растений.

**Работа по усвоению новых знаний**

Сейчас я предлагаю вам посмотреть видеофрагмент «Почка. Развитие побега из почки, ветвление» и ответить на вопрос: **Можно ли управлять ростом и развитием побегов?**

**(карточки на столах)**

- За счет какой почки побег растет в длину? (верхушечной) – За счет каких почек растение ветвится? (боковых) – Какой побег называют генеративным? (побег, несущий цветки или соцветия) - Какой побег называют вегетативным? (побег, несущий листья) – Как называется побег, вырастающий из почки за 1 лето? (годичный) – С какой целью развиваются побеги обогащения? (увеличения площади фотосинтеза) - Можно ли определить возраст побега? (рубцам, почечным кольцам);

[**https://www.youtube.com/watch?v=zbS3TGDHBWY**](https://www.youtube.com/watch?v=zbS3TGDHBWY)

А сейчас предлагаю сосчитать возраст и найти годовой прирост побега. (Раздаёт побеги каждой команде)

Итак, вы выяснили, что развитием побега можно управлять. Если удалить верхушечную почку, то растение не будет расти вверх, оно будет ветвиться. Это свойство широко используется в садоводстве, огородничестве и цветоводстве. Каким агротехническим приемом пользуются растениеводы, чтобы заставить сильнее ветвиться побег? Посмотрите рис. 48. Называется этот прием – прищипка. Посредством прищипки верхушки побега сильнее ветвятся огурцы, капуста брокколи, яблоня, петуния и другие растения. У цветущих растений удаление верхушек побегов улучшает цветение. Почему после удаления верхушечной почки побег ветвится, выясним на практике.

Игра: встать в затылок друг другу (вы пазушные почки), первый учащийся будет верхушечной почкой. Если прищипнуть верхушечную почку, то пазушные почки будут расти, им нужно больше места, поэтому побег будет больше ветвиться.

В других случаях, для развития главного побега, удаляют лишние боковые побеги («пасынки»). Этот прием называется – пасынкование. Его применяют у томата, тыквы, георгинов. Пасынкование — простая процедура, которая стимулирует рост плодов некоторых овощных культур, помогает цветам сформировать пышные бутоны. (Игра)

**Вывод:** Ростом и развитием побегов человек может управлять. Обрезая побеги можно сформировать различную форму кроны деревьев, кустарников, овощных и комнатных растений.

**Практическая работа:** предложите, как весной нужно обрезать и придать округлую форму фикусу Бенджамина.

Побег – самый изменчивый по внешнему облику орган растения. Различают удлиненные и укороченные побеги, прямостоячие, ползучие и вьющиеся, однолетние и многолетние, надземные и подземные, например корневище, столон, клубень, луковица – они содержат запасные питательные вещества, необходимые для возобновления, что обусловлено переживанием растением неблагоприятных периодов, а также вегетативные и генеративные побеги. Почему существует такое многообразие побегов? (Это связано с многообразием функций побега)

- Вегетативные (невидоизменённые) побеги развиваются из вегетативной почки и состоят из стебля, листьев и почек. - Генеративный побег развивается из генеративной почки, это побег, несущий репродуктивные органы — цветки, затем плоды и семена.

Выполните лабораторную работу «Строение вегетативных и генеративных почек»

**Интструктаж по ТБ**

**Работа в группах по инструктивным карточкам**

Лабораторная работа «Строение вегетативных и генеративных (цветочных) почек».

*Цель:* познакомиться со строением вегетативной и генеративной почек

**Время работы – 6 мин**

Кроме вегетативных почек с зачаточными листками, из которых формируются побеги, на стеблях деревьев и кустарников расположены цветковые, дающие начало цветкам, также являющимся видоизмененными укороченными побегами.

- Что же мы узнали? Генеративные (цветочные) почки более крупные и округлые, чем листовые, на побегах они могут быть расположены как вперемешку с листовыми, так и сосредоточены на верхушке (или, наоборот — у основания) побега. - Найдите черты сходства и отличия вегетативной и генеративной почек;

- Почему почка – это зачаточный побег? (Хвалит учащихся за успешную работу)

**Закрепление.** Заканчивая урок, выполним интереснейшие задания, а за основу возьмем мы высказывания Марка Твена: «*Лучший способ приободриться — ободрить другого».* **Предлагаю всем нам приободриться.**

Когда Роману было 12 лет, на коре дуба, ра­стущего во дворе дома, образовались наросты на высоте 1,5 м от земли. Теперь ему 25 лет. На какой высоте окажутся эти наросты, если известно, что дуб в среднем вырастает за год на 30 см?

13\*30=390см=3м 90см+1м 50см=5м 40см

*Пятиклассницам сёстрам – близняшкам Кате и Лизе в конце учебного года пришла идея: сделать подарок своей маме на день рождения, которое будет 1 октября.*

В этом году к Дню рождения сделать фигурную обрезку кустарников в виде фигур зверей не удастся, т.к. в мае уже поздно приступать к работе, для формирования потребуется несколько лет, смородина и крыжовник уже достаточно взрослые, нужно либо ждать поросли, либо выбрать иную форму работы.

**Итог урока.** Можно ли управлять ростом и развитием побегов? Чтобы не навредить растениям, придать им красивый вид, получить хороший урожай плодов и овощей нужно ли знать приемы формирования побега?Какие приемы формирования побега вы узнали? (прищипка, пасынкование, обрезка). **Работа эта не так проста, как кажется на первый взгляд, и требует понимания биологии растений, особенностей их роста.**

**Способность растений с помощью почек увеличивать рост стебля в длину и образовывать боковые побеги широко используется в растениеводстве.**

Растение – это архитектурное сооружение, со своими этажами скелетных веток. И у каждого растения свой архитектурный стиль. Правильная обрезка растений не только способствует хорошему урожаю, но и повышает их жизнестойкость. Для хорошего плодоношения и урожайности плодовых деревьев нужно правильно формировать и обрезать их кроны.

**Общий вывод:**

Побег у растений – сложная система, состоящая из стебля, листьев и почек;

Почка – это зачаточный побег;

Верхушечные почки увеличивают длину растения;

Боковые почки обеспечивают ветвление растения.

**Рефлексия:**

Учащиеся по кругу высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске:

Сегодня я узнал… Я научился…

Меня удивило… У меня получилось…

Было трудно… Я смог ….

Я понял, что… Я попробую…

Я теперь могу…. Меня удивило…

Мне захотелось…. Было интересно…

Ребята, могут ли сведения, с которыми вы познакомились сегодня, пригодиться вам в жизни?

**Домашнее задание:** § 8; Составить тест на тему: « Побег и почки» (10 вопросов); Провести исследование строения побега домашнего растения. Сделать презентацию.

**Информационные источники:**

1. Багрова Л.А. «Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ; 1998 –512с.
2. Козлова Т. А. «Биология в таблицах», 6 – 11 классы, справочное пособие 3-издание – М.: Дрофа, 2001 – 240 с.
3. Пономарева И.Н. Корнилова О.А. Кучменко В.С. «Биолгия» 6 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – изд-во Вентана-Граф, 2019 - |191 с.
4. Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике: Для уч-ся 5-6 кл. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1985, - 223 с.
5. Фимыкина О. А. Ботаника в схемах и рисунках, вопросах и ответах – Тамбов. Книжная лавка писателя, 1993 г – 155 с.
6. http://luzhok.ru/encyclop/garden/annual/ - Энциклопедия растений
7. **<https://www.youtube.com/watch?v=zbS3TGDHBWY>**