

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

Использование дигитального сервиса Plickers как средства мониторинга успеваемости по биологии для повышения мотивации и качества знаний обучающихся

АВТОР: Олесова Людмила Александровна, учитель биологии высшей категории ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха, olmila163@gmail.com

ТЕМА: Использование дигитального сервиса Plickers как средства мониторинга успеваемости по биологии для повышения мотивации и качества знаний обучающихся.

Объект – успеваемость обучающихся 6 классов

Предмет – использование сервиса Plickers

Автор: Олесова Людмила Александровна, учитель биологии высшей категории ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха, olmila163@gmail.com

Условия применения: разработка может использоваться для обучающихся 6 классов общеобразовательной школы, для учащихся с ОВЗ, использующих УМК Сонина Н.И., Сивоглазова В.И., Пономаревой И.Н. в разделе «Строение и свойства живых организмов» в блоке «Органы цветковых растений».

ЦЕЛЬ: повышение учебной мотивации и качества знаний обучающихся на уроках биологии

ЗАДАЧИ:

1. Активировать внимание к содержанию изучаемого на уроке;
2. Заинтересовать работой с природными объектами;
3. Демонстрировать быстрый результат контроля достижений обучающихся (в т.ч с положительной динамикой);
4. Применить разные формы контроля достижений обучающихся;
5. Использовать разные варианты домашнего задания (по выбору);
6. Сравнить полученные результаты в контрольных и экспериментальных классах по выбранным показателям.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

Государственный образовательный стандарт предъявляет высокие требования к современной школе. Короткие сроки обучения, большие объемы информации и жесткие требования к знаниям, умениям и навыкам школьника – вот современные условия образовательного процесса. Высокие запросы невозможно удовлетворить, основываясь только на традиционных методах и средствах педагогических технологий. Необходимы новые подходы к организации обучения, опирающиеся на прогрессивные информационные технологии, в частности, на мультимедиа и интерактивные. Из большого многообразия цифровых ресурсов выбрано приложение Plickers, для использования которого необходим интернет и мобильный телефон учителя.

В основу работы взята такая организация образовательного процесса, которая позволила бы каждому ученику стать активным участником образовательной деятельности и самостоятельно оценивать результаты своего труда. Повышение качества обучения возможно, используя мониторинг достижений обучающихся на уроке. Контроль на единой критериальной основе, формирование навыков самоанализа, самоконтроля, само- и взаимооценки, рефлексии дают возможность обучающимся освоить эффективные средства управления своей учебной деятельностью, способствуют развитию самосознания, формируют умения открыто выражать и отстаивать свою позицию, готовность к самостоятельным поступкам и действиям, способствуют принятию ответственности за полученный результат. Контрольно-оценочная деятельность реализует четыре основные функции контроля: обучающую, воспитательную, информационную, диагностическую. Проверяя полученные знания, сформированные умения и навыки, повторяем материал, обращаем внимание на самое существенное, разбираем типичные ошибки. Четко поставленные учебные цели и возможность проверить и оценить полученные результаты помогают педагогу повышать мотивацию к учебе, развивать умения самоконтроля и самооценки, совершенствовать и углублять

знания, реализуя воспитательную функцию. Систематически учитывая результаты обучения, контролируя успеваемость, учитель реализует информационную функцию контроля. Обратную связь «учитель— ученик» обеспечивает диагностическая функция контроля. Необходимо отслеживать динамику развития умений и навыков учащихся, чтобы работать над пробелами знаний. Также учащиеся должны уметь сами определять, какие знания и умения они освоили, а над какими надо еще поработать. Для этого учитель применяет систематически заполнение листов самооценки по изучаемым блокам и современные цифровые технологии.

В настоящее время обучающиеся приходят на уроки без интереса, отвлекаются, не выполняют домашние задания. Интересом многих становится компьютер и сотовые телефоны со множеством игр. Дети все меньше обращают внимание на окружающий натуральный мир природы, не задаются вопросами «почему», не считают нужным иметь свое мнение и делать выводы. Главная задача современного образования — не просто дать ученику фундаментальные знания, а обеспечить для него все необходимые условия для дальнейшей социальной адаптации, развить склонность к самообразованию. В современном динамичном мире мы обязаны научить их ориентироваться, формировать собственное эмоциональное отношение к тому, что окружает. Развивать мышление, системное, целостное восприятие мира. Это необходимо человеку для обнаружения и решения возникающих перед ним проблем. Учитель биологии может привлечь внимание и помочь ребенку развить эти универсальные умения и действия при работе с природными объектами, внося элемент настоящей жизни школьника - дигитальные сервис. Этот цифровой ресурс позволяет сделать урок современным, динамичным, интересным и активно вовлечь каждого в образовательный процесс, что благотворно влияет на мотивацию и на результат. При этом, обучающийся видит положительный результат своей деятельности, роста успешности с каждой темой урока, что укрепляет его в позиции правильного выбора действий.

СРЕДСТВА, применяемые для успешной реализации цели: Приложение Pickers с загруженными тематическими заданиями контроля по темам уроков, тематические презентации, видеоматериалы, раздаточный материал с инструкциями к лабораторным работам, гербарий и др. натуральные объекты, учебник «Биология. бкл» (авторы Сонин Н.И.; Сивоглазов В.И.; Пономарева И.Н.), листы самооценки, мультимедийное оборудование.

МЕТОДИКА РАБОТЫ С *PICKERS*

Сервис Pickers во время учебного занятия позволяет реализовать быструю обратную связь от класса, мобильные голосования и фронтальные опросы по пройденному или текущему материалу, мгновенный учет посещаемости занятия. Работа с мобильным приложением занимает не более нескольких минут. Получение результатов опроса происходит на занятии без длительной проверки. Наличие смартфонов или компьютеров обучающимся не требуется. Мобильное приложение Pickers под управлением iOS или Android, установленное на планшет или мобильный телефон педагога, считывает QR коды с бумажных карточек обучающихся. Компьютер или ноутбук с открытым сайтом Pickers в режиме Live View и проектор позволят учащимся видеть вопрос педагога. В конце опроса его результат можно вывести на экран, т.к. приложение отображает статистику ответов и выстраивает диаграмму на основе ее анализа.

Последовательность работы с сервисом:

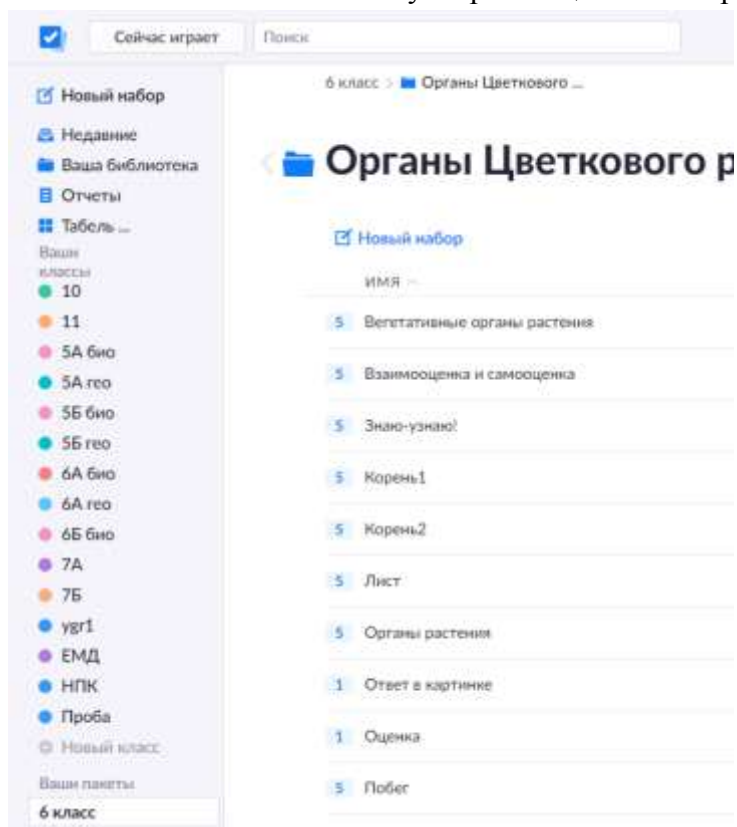
1. Загрузить приложение на телефон <https://www.plickers.com/>.
2. Внести списки обучающихся в приложение
3. Распечатать индивидуальные карточки с QR- кодами
4. Внести нужные задания в библиотеку Plickers .
5. Провести выбранную форму контроля.
6. Вывести результат на экран (демонстрация детям).
7. Проанализировать результат.

В приложении представлена возможность использовать задания на выбор правильных ответов из нескольких предложенных вариантов(варьируется), на правильность утверждения, их комбинирование, есть возможность вставки изображения (текст, график, диаграмма, рисунок, схема).

Данная методическая разработка включает в себя технологические карты уроков с конспектами и заданиями для интерактивного приложения Plickers раздела биологии бкл УМК Сивоглазова В.И., издательство «Дрофа», раздела «Строение и свойства живых организмов» блока «Строение органов цветкового растения». Включает темы уроков:

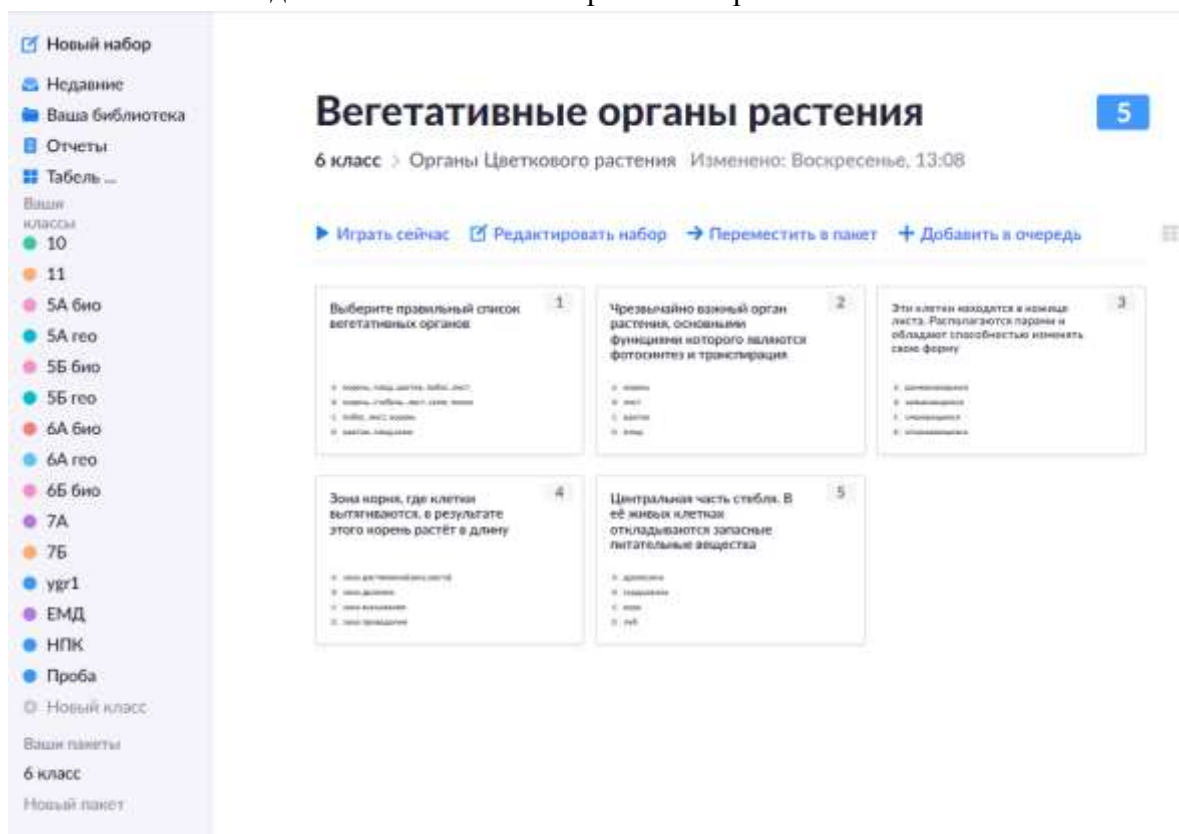
1. Органы цветкового растения. Корень. Лабораторная работа «Типы корневых систем».
2. Побег. Лабораторная работа «Строение почек и расположение их на стебле»
3. Лист. Лабораторная работа «Основные характеристики листьев»
4. Цветок. Лабораторная работа «Строение цветка»
5. Плод и семя. Лабораторная работа «Строение семени»
6. Обобщение темы «Растение – единый организм»

Фото1. Библиотека Plickers по блоку «Органы цветкового растения».



В конспекте предлагается вариант использования данного цифрового сервиса в разных формах по усмотрению учителя: прогнозирование (урок №1), голосование (урок №2), оценивание (урок №4), контроль текущих знаний (урок №1,2,3,5), контроль домашнего задания (урок №4), фронтальный опрос (урок №4), контроль достижений учащихся по нескольким темам (урок №4,5). Приложение «Технологические карты» <https://drive.google.com/file/d/1G2SBmakfCbwwH6p9uxBlu5GBO-Lw0ecA/view?usp=sharing> содержит конспекты уроков данного блока «Строение органов цветкового растения» с примерами заданий, используемых автором. Каждым учителем могут использоваться свои варианты заданий по изучаемым темам. Вариант применения приложения к уроку №5 на фото2.

Фото2. Тестовое задание «Вегетативные органы» в приложении Plickers.



Диагностика успеваемости и качества знаний обучающихся 6 классов, с использованием данного сервиса Plickers проводилась в 2016-2017 и 2017-2018 уч.г. Данный блок изучается во второй учебной четверти, поэтому результаты сравнивались с итоговыми отметками за 1 четверть текущих лет. Для сравнения взяты параллели А и Б 6 классов, в которых А-класс являлся контрольным классом, где сервис не использовался, вторая параллель, Б-класс, проходила обучение с применением Plickers. В следующем учебном году 6а класс изучал строение органов растения с применением сервиса, параллель 6Б – без использования данного сервиса. Ребятам контрольного класса подобные задания (тесты, вопросы) раздавались в печатном виде и узнать результат они могли на следующем уроке. Итоги диагностики приведены в таблицах 1,2,3,4.

Мониторинг проводился по следующим показателям: текущая успеваемость, выполнение домашних заданий, активность на уроке (прогнозирование, участие в оценивании, работа в парах, комментирование готовых сообщений одноклассников), процент вовлеченности детей в учебно-познавательную деятельность, качество знаний по итогам выполнения тематических тестов и заданий, сравнение итоговых четвертных отметок и итоговой за прохождения тематического блока «Строение органов цветкового растения», сравнение самооценки и среднего балла по текущему контролю каждого обучающегося. В 2016-2017уч. г 6- классы показали следующие результаты:

Табл.5. Результаты 2016-2017 уч. г.

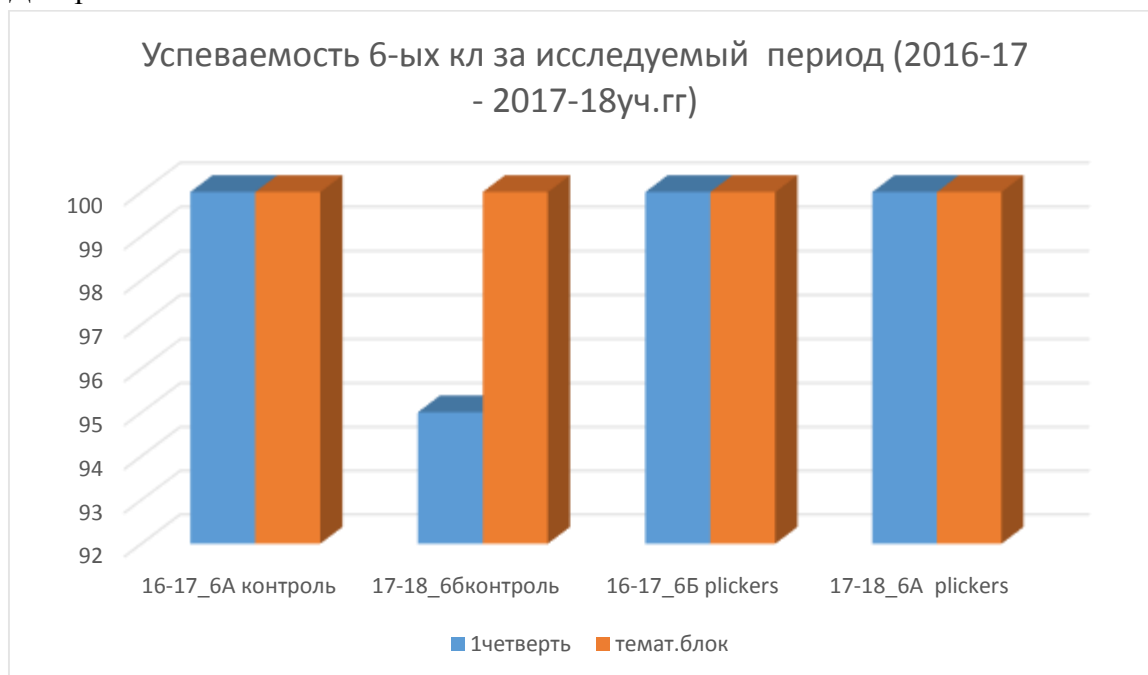
Показатели	Всего, чел	Соответствие четвертной отметки и отметка за тематический блок, чел/%			Количество				Охват обучающихся в учебно-познавательной деятельности, чел/%	Активность на уроке, выполнение дз	Соответствие самооценки и ср.балла, чел/%			Успеваемость, %		Качество знаний, %	
		соответств	повысили	понижили	«5»	«4»	«3»	«2»			выше	соотв	ниже	до	после	о	после
6А контроль	22	19/86	3/14	0	7	9	6	0	18/83	83%	3/14	17/77	2/9	100	100	59	73
6Б Plickers	15	11/77	5/33	0	6	8	1	0	15/98	93%	0	11чел/73%	4чел/27%	100	100	73	93

Результаты 2017-2018 уч. г:

Табл. 6. Результаты 2017-2018 уч. г.

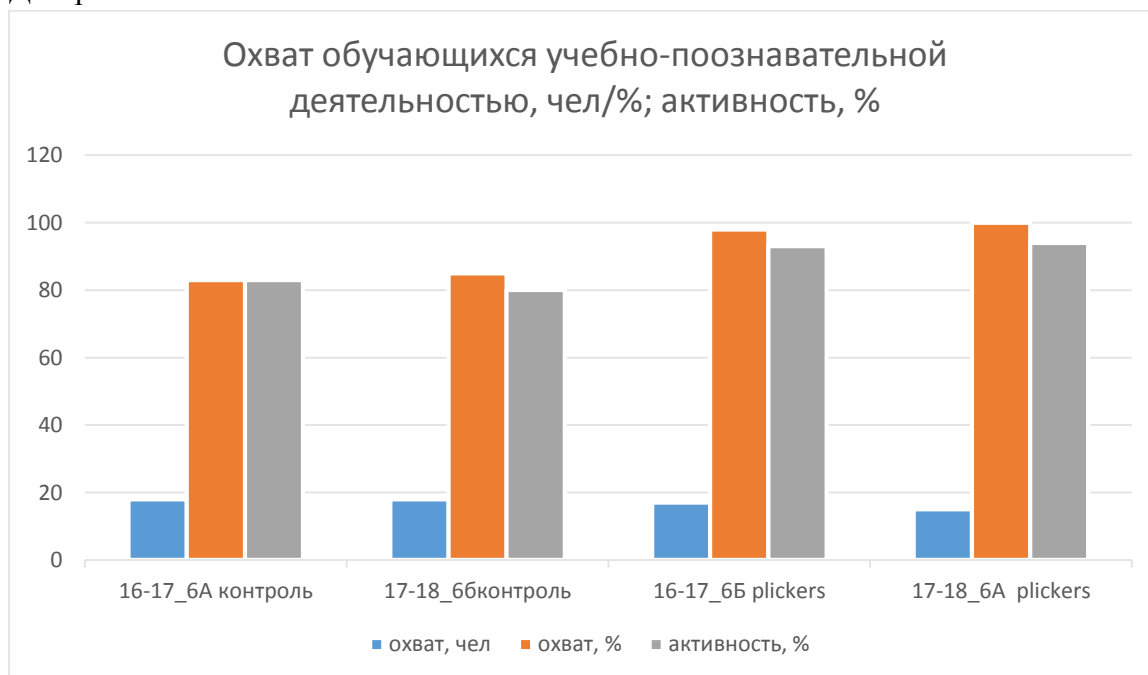
Показатели	Всего, чел	Соответствие четвертной отметки и отметка за тематический блок, чел/%			Количество				Охват обучающихся в учебно-познавательной деятельности, чел/%	Активность на уроке, выполнение дз	Соответствие самооценки и ср.балла, чел/%			Успеваемость, %		Качество знаний, %	
		соответств	повысили	понижили	«5»	«4»	«3»	«2»			выше	соотв	ниже	до	после	до	после
6А Plickers	18	15/82	3/18	0	11	6	1	0	18/100	94%	0	17/94	1/6	100	100	64	94
6Б контроль	20	19/95	1/5	0	3	12	5	0	17/85	80%	2/10	17/85	1/5	95	100	59	68

Диаграмма1.



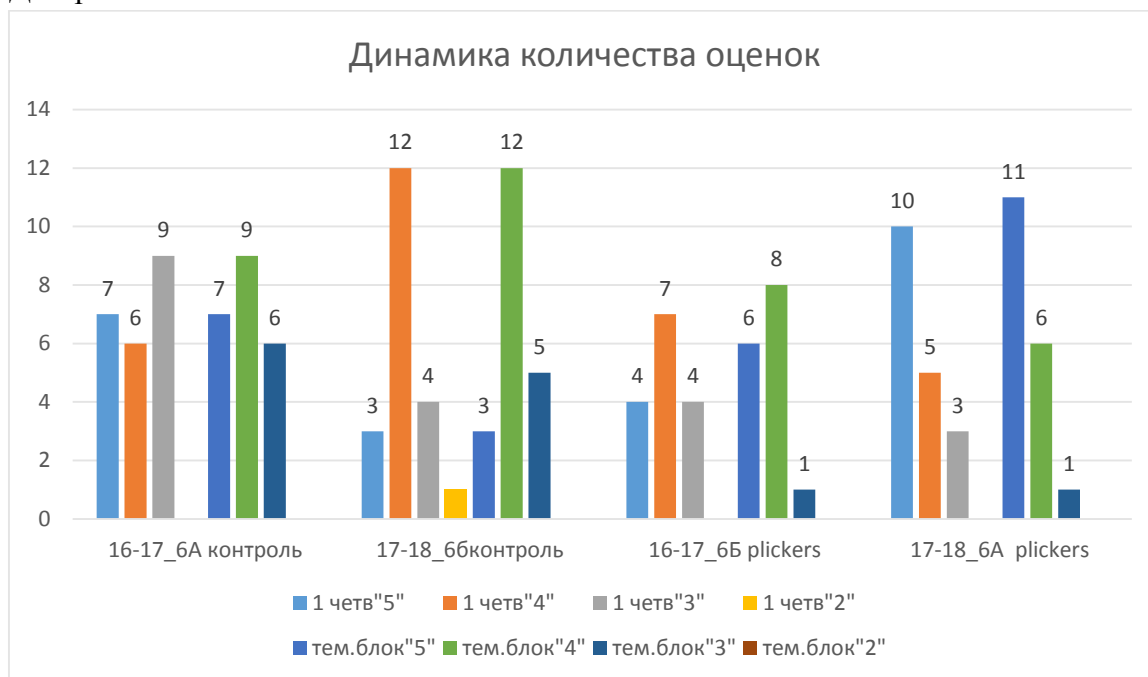
Показатели успеваемости на уровне 100% в мониторинговых классах, за исключением начальной позиции 6Б (2016-2017уч.г) -класс контроль, один учащийся имел двойку за 1 четверть. По результатам обучения он повысил свой результат.

Диаграмма2.

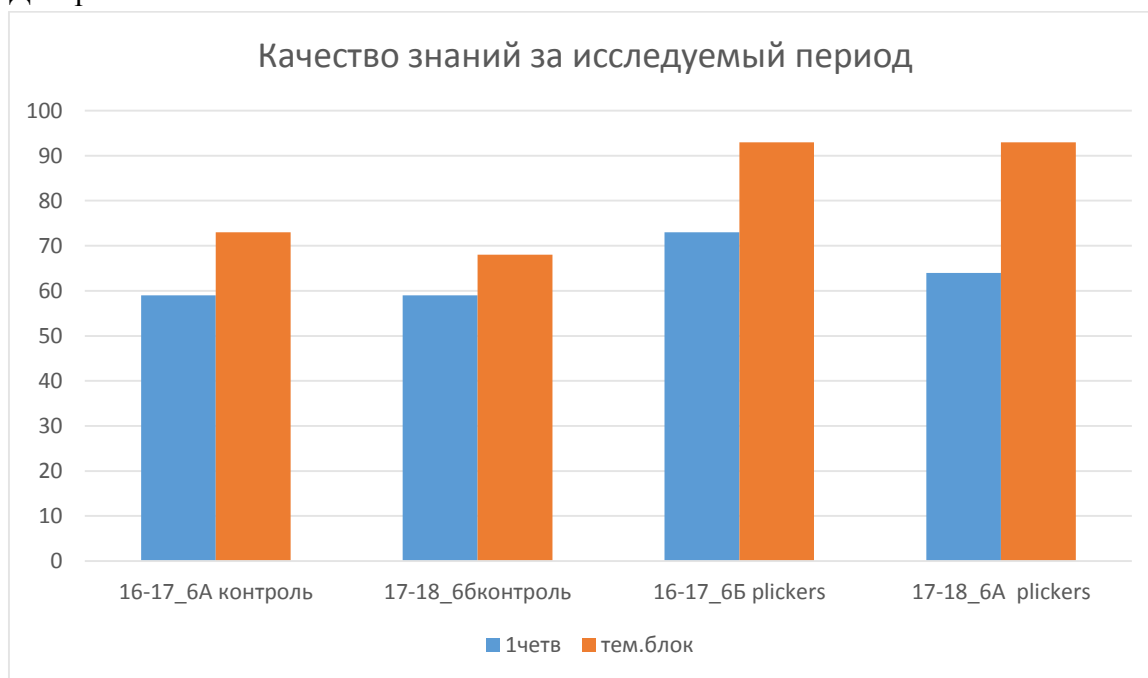


Для определения показателя активности учитывалось: участие детей в оценивании одноклассников, самооценка на уроках, прогнозирование, выступление на уроках с устным сообщением или вопросом по теме, выполнение домашних заданий. Охват подразумевает выполнение обучающимися заданий контроля. В классах, где применялся сервис Pickers, охват составил 100%, первое задание на прогнозирование (урок№1) было выполнено не всеми учащимися, последующая работа с приложением ребят не смущала. Дети с удовольствием работали с карточками Pickers.

Диаграмма3.



Анализ динамики количества оценок за два учебных периода в классах контроля и с применением приложения дает возможность утверждать, что качество знаний повысилось. В классах контроля на 14% (2016-2017 уч.г) и на 9% (2017-2018 уч.г). Показатель динамики качества знаний с применением Pickers 2016-2017 уч.г – на 20%, 2017-2018 уч.г – на 30%.
 Диаграмма4.



Положительную динамику приобретения умений и формирования универсальных учебных действий можно проследить в диаграммах соответствия четвертной отметки и отметки, полученной после завершения изучения учебного блока по органам растения. Данные диаграммы показывают соответствие итоговых отметок в контрольных классах на 86 и 95% (сред. 91%) (2016-17 уч.г. и 2017-18 уч.г), повысили свои результаты обучения за этот же период 14 и 18% в этой же группе, что составило в среднем 16% обучающихся; понизивших балл- не отмечено, как в группе контроля, так и в группе с использованием сервиса.

Этот же показатель в группе с использованием Pickers составил 77 и 82% (сред. 80%), повысили свои результаты 33 и 18% (сред. 26%) обучающихся 6 кл.

Интересным стал показатель соответствия самооценки ребенка с отметкой, полученной по итогам всех проверочных заданий. В контрольных классах совпадение составило в среднем 81%, выше оценили себя 12% обучающихся, ниже средней отметки были результаты у 7% шестиклассников. Классы, обучающиеся с использованием сервиса имели совпадение со средней отметкой 84%, оценили себя выше – 0, поставили отметку ниже – 16%. Данные результаты являются следствием оперативной проверки заданий контроля, демонстрации результата детям. Учащиеся адекватно и критично оценили свои умения и навыки, согласно реальной картине результата каждого урока. Для классов контроля некоторые задания выдавались только отдельным учащимся, поэтому личное осознание понимания материала и его правильность могли не совпадать с критериями оценивания.

ВЫВОДЫ:

1. Средний показатель повышения качества знаний на 25% в экспериментальной группе за два учебных года по данному блоку «Строение органов цветкового растения» (табл.5), 100% участие ребят в голосовании, оценивании, дает возможность утверждать, что учителю удалось активировать внимание к содержанию изучаемого на уроке;
2. Ежеурочный контроль выполненных заданий, оперативная демонстрация результата усвоения новых знаний, повышение текущего балла (диаграмма3): кол-во «5» за 1 четверть - 7, по итогам изучения темы – 9; кол-во «4» 12/14; кол-во «3» - 7/2 характеризует заинтересованность шестиклассников работой с природными объектами и доказывает положительную динамику;
3. Применение разных форм контроля достижений обучающихся способствует формированию и развитию разных универсальных учебных действий, способных подготовить школьника к жизни в современном обществе. Использование данных УУД отражает показатель качества знаний (диаграмма4).
4. Использование разных вариантов домашнего задания (по выбору) позволяет обучающемуся быть успешным, активным, самостоятельным. Рост процента выполнения домашних заданий до 94% (табл.6) и 100% (табл. 5,6) охват быстрым контролем, дает возможность учителю применять эффективные средства управления учебной деятельностью, а обучающимся освоить свои.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Постоянное увеличение объема информации и ограниченность по времени урока создают необходимость для учителей пересмотра структуры урока, форм и методов обучения, применяемых на различных этапах современного урока, разработка и применение инновационных технологий, которые основываются на применении ИКТ.

Их использование позволяет учителю нестандартно подойти к процессу обучения, обязательно обращая внимание на индивидуальные и возрастные особенности учащихся и на их уровень обученности, организовать учебный процесс более продуктивным, интересным и запоминающимся для детей.

Личностная значимость повышается, когда обучающийся успешен. Необходимо оценивать достижения каждого, сравнивать прошлые результаты с настоящими, отмечать динамику. Важно, чтобы ребёнок сам понимал эту динамику и сам смог проанализировать, на каком этапе он ошибся и что ему нужно исправить. Можно увлечь ребенка вне зависимости от его

успехов, главное – создать для него условия, при помощи которых он сможет проявить свои способности и по-новому посмотреть на учёбу.

Использование дигитального сервиса Plickers позволяет повысить наглядность и эргономику восприятия учебного материала, его контроль, осуществить индивидуальный подход к обучению, что положительно отражается на учебной мотивации и эффективности обучения. Чему находим подтверждение в мониторинге данной методической разработки.

Информационно-коммуникативные технологии не могут целиком заменить человека-преподавателя, но ИКТ дают возможность дополнить и усовершенствовать деятельность учителя.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ:

Громова Т. Критерии и оценки качества образования. // Научно-методический журнал «Директор школы». 2006. №5.

Романов, Ю.В. Система оценивания: опыт осмысления и использования.
<http://schools.techno.ru/ms45/win/history/krit8-9.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

(Автор: Олесова Людмила Александровна, учитель высшей категории,
ГБОУ СОШ им.Н.Т. Кукушкина с. Савруха)

Биология	6 класс
УМК	Сонин Н.И. «Живой организм», Сивоглазов В.И. «Биология», - М.: Дрофа; Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. «Биология», -М: Вентана-Граф
Раздел	Строение и свойства живых организмов
Блок	Строение органов цветкового растения
Тема урока	Органы цветкового растения. Корень. Лабораторная работа «Типы корневых систем»
№ урока в блоке	1
Тип урока	Комбинированный
Цель урока	<i>Деятельностная цель:</i> создавать условия для формирования познавательных и регулятивных универсальных учебных действий в ходе лабораторных работ при изучении корневых систем; <i>Предметно-дидактическая цель:</i> сформировать понятие о корне и корневых системах, их важнейших функциях, особенностях строения и образования
Планируемые результаты	<u>Предметные</u> – определять корни и типы корневых систем; называть значение корней. <u>Метапредметные</u> – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; уметь работать с различного рода информацией, работать с натуральными объектами, показывать навыки владения общеучебными действиями. <u>Личностные</u> – формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.
Задачи	1. Сформировать понятия «орган», «вегетативные» и «генеративные» органы. 2. Определить сходство и различия типов корневых систем. 3. Выявить функции корней.
Методы обучения	Исследовательские, лабораторная работа
Формы организации познавательной деятельности	<ul style="list-style-type: none">• Фронтальная;• Индивидуальная;• Парная
Оборудование	гербарий “Типы корневых систем”; таблица “Органы цветкового растения», презентация "Органы цветкового растения», компьютер, мультимедиапроектор, комнатные растения, телефон учителя, карточки Plickers

Ключевые слова и понятия	орган, система, корень, виды корней (боковые, прицепки, придаточные), типы корневых систем (стержневая, мочковатая), значение корня, видоизменения корней (корнеплоды и т.д.), тропизмы.
Источники информации	Учебник «Биология. Живой организм. 6 класс» Сонин Н.И., Сивоглазов В.И. «Биология. 6 класс»
Ресурсы	Презентация «Органы цветкового растения»

Ход урока

Организационный этап	
Включить обучающихся в учебную деятельность	Здравствуйте, ребята! Посмотрите, все ли готово к уроку: учебники, тетради, карточки Plickers.
Актуализация знаний и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности	
Актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала. Прогнозирование умения определять понятия.	<p>Работа с тестовыми заданиями через сервис Plickers.</p> <p>Прошу вас выполнить выбор правильного ответа с использованием карточек и у меня к вам сегодня необычное задание: давайте попробуем выбрать наиболее подходящие пояснения к знакомым вам в жизни словам...</p> <p>Тест «Корень I»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Группа клеток сходных по строению, размерам и выполняемым функциям называется....; 2. Клетки одной ткани соединены между собой....; 3. Ткань, которая защищает растение от неблагоприятных воздействий называется...; 4. Почему группа растений получила название «цветковые»? 5. Укажите лишнее название, являющееся цветковым растением... 6. Укажите лишнее название, не являющееся цветковым растением... 7. Предположите, какое определение термина «орган» по-вашему, будет наиболее подходящее..: 8. Выберите, какое определение к термину «система» вы бы применили? <p>По результатам ответов, учитель видит правильность предположений обучающихся по первичному пониманию новых терминов темы. Демонстрирует результаты детям, призывая акцентировать внимание на неточностях. Они получают возможность исправить их в конце урока.</p>
Организовать коммуникативное взаимодействие, в ходе которого сформулировать тему, цель урока и план урока, а также подвести обучающихся к проблемному вопросу.	<p><i>Ребята! Послушайте сказку. «Два братца»</i></p> <p>Жили-были два братца: корень и стебель. Они тесно были связаны между собой, но никогда не виделись, т.к. каждый из них жил в своем царстве и заняты были каждый своим делом.</p> <p>Стебель: Я живу со своим семейством в царстве «Солнца» и очень привязан ко всем членам своей семьи. С большой любовью отношусь к почкам, листьям, цветкам, плодам с семенами. Прошло лето, наступила осень. Я славно потрудился, можно зимой и отдохнуть.</p>

	<p>Корень: Я живу со своим семейством в царстве «Тьмы» Летом я своими корявыми руками, как насосом вытягиваю из почвы воду и минеральные вещества. И отсылаю их к стеблю, который распределяет между членами своей семьи. А еще я своими корявыми руками укрепляю стебель в почве и прямо удерживаю его в течение всей жизни. Но я никогда не отдыхаю: ни зимой, ни летом.</p> <p><i>О чем же мы будем сегодня говорить на уроке?</i></p> <p><i>Какую цель урока поставим?</i> Итак, мы должны выяснить:</p> <p>ПЛАН УРОКА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое органы? Система органов? Какие они бывают? 2. Что особенного в строении корня? 3. Зачем растению корень? <p><i>Про какую семью рассказал первый брат? Чем представлена верхняя часть цветкового растения? (стебель, листья, цветы, плоды, почки)</i></p> <p>У окружающих нас растений обычно мы видим только их надземную часть – побег (демонстрация любого комнатного растения) или - побеговую систему. Но ведь у растения под землей тоже органы. И они тоже представлены семьей - системой корней или, корневой системой.</p>
--	--

Этап усвоения новых знаний и способов действий

<p>Обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление обучающимися изучаемого материала</p>	<p><i>Какое определение системе мы можем дать? На примере корневой системы</i></p> <div data-bbox="845 1108 1257 1406" data-label="Image"> </div> <p>Система- это взаимосвязанные элементы. В природе много биологических систем: клетка, ткань, организм, сообщество, вся биосфера, - отвечают этому определению. Из каких же элементов состоит организм растения?</p> <p>Вы все правильно ответили, что «цветковыми» называются растения, которые имеют цветок или цветут хотя бы раз в жизни.</p> <p>1. <i>Работа с презентацией.</i> Эта группа растений не только самая многочисленная (их около 250 тыс. видов) и наиболее часто встречающаяся, но и, что для нас более важно сейчас, именно у цветковых растений мы можем увидеть все органы, встречающиеся и у других групп растений. В многочисленном царстве растений на Земле мы наблюдаем органы, из которых состоят растения, они отличаются друг от друга у разных растений не только</p>
--	---

степенью сложности. Но и отсутствием их у некоторых растений.

Можете вспомнить и привести примеры таких растений.

У которых отсутствуют какие-либо органы? (Мхи-корни, папоротники-цветы, голосеменные-плоды, - учитель контролирует правильность). В ходе эволюции растений постепенно, усложняясь, у растений появлялись стебли, листья, корни, цветки и плоды.

Происходило это по мере того, как менялся климат на планете, осваивались большие площади суши.



У современных властелинов суши из мира растений, то есть у покрытосеменных или цветковых, есть все перечисленные органы

2. Работа со схемой «Органы цветкового растения. Классификация органов. Вегетативные и генеративные органы».



3. Работа с учебником. Понятие «орган». Находят в учебнике как переводится слово «орган» с греческого языка. Затем с помощью учителя учащиеся формулируют общее определение и записывают его в тетрадь.

Орган (от греч. «органон» - орудие, инструмент) – это часть организма, имеющая определенное строение, расположение и выполняющая определенные функции.

Какую же работу выполняет корень для растения? Как вы думаете?

(Дети называют: защитная, удерживает растение в почве, всасывание воды и минеральных веществ, накопление питательных веществ)



Рассказ учителя «Внутреннее строение корня»




Кончик корня покрыт корневым чехликом, защищающим его от механических повреждений. Далее расположена зона деления клеток. Возникающие при этом новые клетки составляют зону роста. За ней находится зона всасывания или зона корневых волосков. Корневые волоски – это сильно удлинённые выросты наружных клеток кожицы корня. Существуют корневые волоски несколько дней. По мере роста корня образуются новые корневые волоски.



Корни растут в течение всей жизни растения. Рост корня осуществляется посредством деления и растяжения клеток, находящихся на верхушке (кончике) корня. Все корни нарастают верхушкой. Рост корня всегда направлен вниз. В этом выражается чувствительность растения к земному притяжению. Такое явление получило название геотропизм – “тяга, поворот к земле”. Поворот корня в сторону нужных ему минеральных веществ называется хемотропизмом. Вы увидели, что внутреннее строение корня характеризуется на примере одного рисунка. Почему же внешнее строение мы рассматриваем отдельно? (есть различия)

Лабораторная работа «Типы корневых систем»

<p>1. Установить правильность и осознанность изученного материала;</p> <p>2. Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления обучающихся</p>	<p><i>Лабораторная работа «Типы корневых систем»</i></p> <p>Есть удивительный факт, что по типу корневой системы мы можем предположить принадлежность цветкового растения к определенному классу –однодольных или двудольных. Растения с мочковатой корневой системой-представители однодольных растений, со стержневой – двудольных.</p> <p><i>Работа с учебником.</i></p> <p><u>Главный корень</u>, который развивается из зародышевого корешка.</p>
---	--

	<p><u>Боковые</u> корни, которые отрастают от главного и придаточных</p> <p><u>Придаточные</u> корни, которые отрастают от стебля или листьев.</p> <p>Стержневая корневая система Главный корень преобладает над остальными. Ее имеют большинство двудольных растений. Она проникает в почву довольно глубоко. <i>Выполнение схематичного рисунка, обозначение видов корней</i></p> <p>Мочковатая корневая система характеризуется преобладанием придаточных и боковых корней. Ее имеют большинство однодольных растений. Она располагается в верхнем слое почвы. <i>Выполнение схематичного рисунка, обозначение видов корней.</i></p> <p><i>Работа с инструкцией к ЛР, со слайдами, с гербариями корневых систем,</i></p> 
Этап закрепления новых знаний	
<p>Обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного материала, глубины его понимания</p>	<p>Заполнение таблицы в инструкции. Самопроверка Работа в парах по зад.4 и 5. Взаимопроверка обозначений в схематичных рисунках. Формулировка вывода по ЛР. Вспомогательные вопросы (для ОВЗ): 1. Какие типы корневых систем встречаются у цветковых растений? 2. Какими корнями представлена стержневая корневая система? 3. Какие растения имеют стержневую корневую систему? Приведите примеры таких растений. 4. Какими корнями представлена мочковатая корневая система? 3. Какие растения имеют мочковатую корневую систему? Приведите примеры таких растений.</p>
Этап информации о домашнем задании	
<p>Обеспечить понимание обучающимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания</p>	<p>Прочитать §6. с.36-38 до «Кончик корня покрыт...»; ответить письменно на вопрос: какие видоизменения корней существуют в природе? *Зарисовать зоны корня *Составить сканворд по теме «корень» *Создать модель-аппликацию из пластилина «Типы корневых систем». *- задание по выбору</p>
Этап подведения итогов	
<p>Дать качественную оценку класса и отдельных</p>	<p>Давайте подведем итог урока, зачитаем выводы, сделанные по итогам ЛР и посмотрим, насколько внимательны вы</p>

обучающихся.	были на уроке, работая с новыми терминами и понятиями (сервис Plickers для выявления динамики). Тест «Корень2» Поработали сегодня очень продуктивно. Молодцы, вы видите, что ваши результаты стали выше! Большое спасибо за работу.
--------------	---

Биология	6 класс
УМК	Сонин Н.И. «Живой организм», Сивоглазов В.И. «Биология», - М.: Дрофа; Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. «Биология», -М: Вентана-Граф
Раздел	Строение и свойства живых организмов
Блок	Строение органов цветкового растения
Тема урока	Побег. Лабораторная работа «Строение почек и расположение их на стебле»
№ урока в блоке	2
Тип урока	Комбинированный
Цель урока	<i>Деятельностная цель:</i> создавать условия для формирования познавательных и регулятивных универсальных учебных действий в ходе лабораторных работ при изучении характерных особенностей побегов растений; <i>Предметно-дидактическая цель:</i> формировать представление об особенностях строения побегов растений.
Планируемые результаты	<u>Предметные</u> – создать представление о сложном органе растения – побеге и его биологическом значении. <u>Метапредметные</u> – уметь самостоятельно устанавливать аналогии и причинно-следственные связи для получения результата, выстраивать логическую цепь рассуждений, относить объекты к известным понятиям. <u>Личностные</u> – формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.
Задачи	1. Сформировать понятия «побег», «почка», «генеративные почки», «вегетативные почки», «узел», «междоузлие», «пазуха листа». 2. Определить сходство и различия почек. 3. Выявить функции стебля. 4. Познакомиться с видоизменениями побегов
Методы обучения	Исследовательские, поисковые
Формы организации познавательной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная; • Индивидуальная; • Парная.
Оборудование	таблица «Органы цветкового растения», презентация "Органы цветкового растения», компьютер, мультимедиапроектор, комнатные растения, побеги с почками и листьями, раздаточные материалы с заданиями; телефон учителя, карточки Plickers

Ключевые слова и понятия	Стебель, почки, побег, видоизменения побегов (столоны, луковицы, корневища).
Источники информации	Учебник «Биология. Живой организм. 6 класс» Сонин Н.И., Сивоглазов В.И. «Биология. 6 класс»
Ресурсы	Презентация «Органы цветкового растения», раздаточный материал «Строение побега», учебник, видеоролик «Функции побегов»

Ход урока

Организационный этап	
Включить обучающихся в учебную деятельность	Здравствуйте, ребята! Посмотрите, все ли готово к уроку: учебники, тетради, карточки Plickers.
Актуализация знаний и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности	
Актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала. Осуществление взаимооценивания ребятами	<p>Прослушивание сообщений обучающихся о видоизменениях корней, встречающихся в природе.</p> <p>Оценивание выступления (голосование) ребят через сервис Plickers («Оценка»).</p> <p>Ребята непосредственно участвуют в оценивании ответа одноклассника(ов), осознают себя в роли оценивающего, корректируют ответ.</p>
Организовать коммуникативное взаимодействие, в ходе которого сформулировать цель урока и план урока, а также подвести обучающихся к проблемному вопросу.	<p><i>Давайте вспомним про самые простые растения по своему устройству - водоросли. Имеено они в процессе развития живой природы, эволюции вышли на сушу из воды...</i></p> <p><i>Как маленькая водоросль могла приспособиться к жизни на суше? Какие органы она должна была приобрести? (сравнивают условия жизни водных и наземных растений)</i></p> <p><i>Новые условия-недостаток влаги, опасность иссушения, необходимость защиты клеток, новый способ добывания минеральных веществ и т.д.</i></p> <p><i>У наземных растений появляется побег.</i></p> <p><i>Тема нашего сегодняшнего урока звучит так: «Побег», изучив которую, вы сами сможете ответить на такие вопросы как:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Зачем ежегодно обрезают декоративные кустарники?</i> <i>2. Почему у огурцов, выращенных в теплице, при появлении пятого настоящего листа, отщипывают верхушку?</i> <i>3. Почему при выращивании томатов обычно удаляют боковые побеги?</i> <p><i>О чем же мы будем сегодня говорить на уроке?</i></p> <p><i>Какую цель урока поставим? Итак, мы должны выяснить:</i></p> <p>ПЛАН УРОКА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить особенности строения побега; 2. Выделить части побега; 3. Познакомить с значением побега;

Ребята, а как образуется побег? Почему он имеет такое название?

(ответы: побег начинает свой рост из семени, старается пробиться из «царства тьмы» на свет)
Действительно, побег имеет не зря такое название. Он, получив запас питательных веществ от корня, «бежит» из «тьмы» на «свет».

Этап усвоения новых знаний и способов действий

Обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление обучающимися изучаемого материала
Получение информации из разных источников, преобразование информации из одной формы в другую.
Соотнесение результата деятельности с образцом.

Любой вегетативный побег состоит из осевой части стебля, имеющего обычно цилиндрическую форму, и листьев, плоских боковых органов, сидящих на оси.

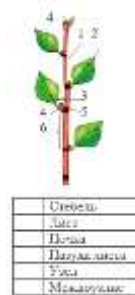
Ни стебель без листьев, ни листья без стебля образоваться не могут. Обязательной принадлежностью побега являются почки – зачатки новых побегов. Побег – это стебель с листьями и почками. Нам необходимо знать строение побега в деталях.

1. Работа с раздаточным материалом, видеофрагментом

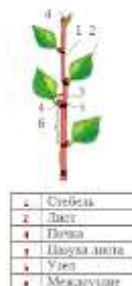
Зад 1. Строение побега

Возьмите карточку «Строение побега». На ней изображена схема строения побега. Каждая часть побега обозначена цифрами от 1 до 6. Рядом расположена таблица с названиями частей побега. Вам необходимо вписать в свободную графу таблицы номера частей побега. Выполнить задание вам поможет видеофрагмент» <https://www.youtube.com/watch?v=h-hUXPwWFPo> до 2:30мин.


Карточка №1 «Строение побега»



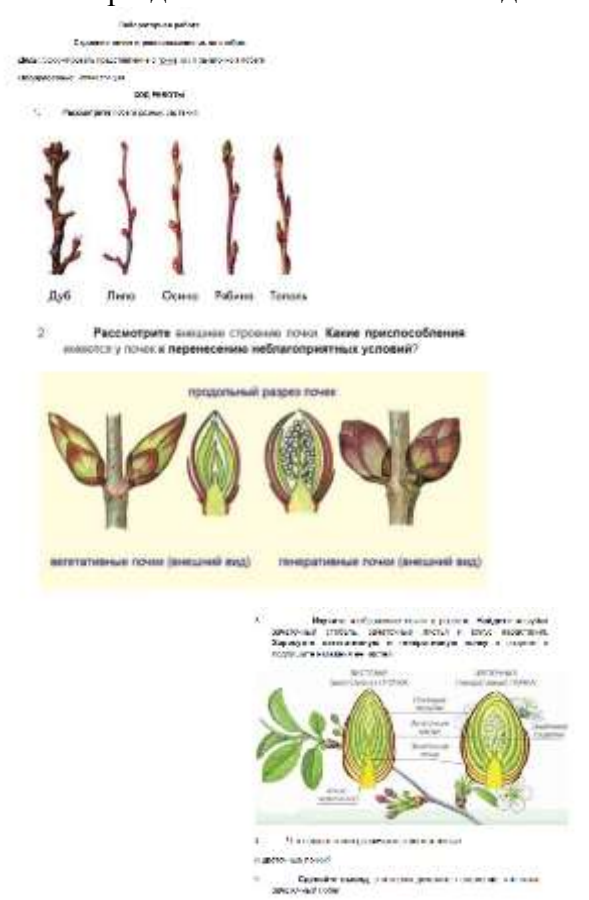
Демонстрация эталона ответа. Работа в парах.
Взаимопроверка.



Карточка №2



	<div style="text-align: center;">  <p>Строение побега</p> <p>1 – верхушечная почка 2 – боковая почка 3 – узел 4 – междоузлие 5 – пазуха листа</p> </div> <p>Вы обратили внимание, что в карточке №2 представлены два вида почек. Давайте разберемся, что из себя представляют почки.</p> <p>2. Работа с учебником. С. 42 абзац «Почка...» Изучить материал.</p>
--	--

Лабораторная работа «Строение почек и расположение их на стебле»

<p>1. Установить и осознанность изученного материала;</p> <p>2. Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления обучающихся</p>	<p>3. Лабораторная работа «Строение почек и расположение их на стебле»</p> <p>Изучите инструкцию к ЛР, выполните работу (https://docs.google.com/document/d/16wDLxo13jAiV1cPdNdMS_nNo0VMV8Vma-JBttaydwII/edit?usp=sharing)</p> <p>Ребятам раздается в напечатанном виде.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
--	--

Этап первичного закрепления новых знаний

<p>Обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного материала,</p>	<p>Формулировка вывода по ЛР.</p> <p>Вспомогательные вопросы (для ОВЗ):</p> <p>1. Что такое почка?</p> <p>2. Какие почки встречаются у цветковых растений?</p>
--	--

<p>глубины его понимания</p> <p>Способствовать восприятию, осмыслению и первичному закреплению обучающимися изучаемого материала</p> <p>Получение информации из разных источников, преобразование информации из одной формы в другую.</p>	<p>3. Что может развиваться из почки? (1-...; 2-..., 3-...)</p> <p>4. Совместная работа учителя с классом по учебнику с. 40 «Внутреннее строение стебля», заполнение таблицы (Карточка №3).</p> <p>Карточка №3</p>  <p>Изучая текст учебника(смысловое чтение), ребята вписывают функции каждой структуры стебля в готовую таблицу карточки. Называют тип растительной ткани, образующей структуру (помощь учителя наводящими вопросами при необходимости).</p> <p><i>Какие же функции побега вы можете назвать, проанализировав весь материал нашего урока?</i></p> <p>Дети называют: образует надземную часть растения; участвует в транспорте и образовании питательных веществ; на побеге размещаются репродуктивные органы (цветы и плоды с семенами).</p> <p><i>Предлагаю познакомиться с видоизменениями побегов, которые существуют в природе.</i></p> 
<p>Этап информации о домашнем задании</p>	
<p>Обеспечить понимание обучающимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания</p>	<p>Прочитать §6. с.40, 42 (стебель, почка).</p> <p>*Зарисовать видоизменение побега</p> <p>*Составить синквейн по теме «Стебель, побег, почка»</p> <p>*Сделать аудиозапись ответа на в.8 с. 49.</p> <p>*- задание по выбору</p>
<p>Этап подведения итогов</p>	
<p>Дать качественную оценку класса и отдельных обучающихся.</p>	<p>Давайте подведем итог урока, поверим, насколько внимательны вы были на уроке, работая с новой информацией, понятиями (сервис Plickers для контроля усвоения новых знаний). Тест «Побег»</p> <p>Молодцы, ваши результаты замечательные, а вернуться к некоторым вопросам, которые оказались сложными или пока не запомнились, вы можете, обратившись к записям в тетрадях и учебнику! Большое спасибо за работу.</p>

Биология	6 класс
УМК	Сонин Н.И. «Живой организм», Сивоглазов В.И. «Биология», - М.: Дрофа; Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. «Биология», -М: Вентана-Граф
Раздел	Строение и свойства живых организмов
Блок	Строение органов цветкового растения
Тема урока	Лист. Лабораторная работа «Основные характеристики листьев»
№ урока в блоке	3
Тип урока	Комбинированный
Цель урока	<i>Деятельностная цель:</i> формировать универсальные учебные действия в ходе лабораторных работ при изучении морфологии листьев; <i>Предметно-дидактическая цель:</i> формировать представление об особенностях строения листьев.
Планируемые результаты	<u>Предметные</u> – создать представление о листе как вегетативном органе растения, его биологическом значении. <u>Метапредметные</u> – уметь находить необходимую информацию, структурировать ее; уметь самостоятельно устанавливать аналогии и причинно-следственные связи для получения результата, выстраивать логическую цепь рассуждений, относить объекты к известным понятиям. <u>Личностные</u> – формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.
Задачи	1. Сформировать понятия «лист», «простой и сложный лист», «листовая мозаика», «листорасположение», «жилкование листа» 2. Определять основные характеристики листа по таблицам. 3. Познакомиться с видоизменениями листьев
Методы обучения	Исследовательские, поисковые
Формы организации познавательной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная; • Индивидуальная; • Парная.
Оборудование	Кабинет информатики, индивидуальные ПК, презентация "Органы цветкового растения», «Лист. Морфология» компьютер, мультимедиапроектор, комнатные растения, гербарий с разными листьями; телефон учителя, карточки Plickers
Ключевые слова и понятия	Листорасположение, жилкование, фотосинтез, газообмен, транспирация
Источники информации	Учебник «Биология. Живой организм. 6 класс» Сонин Н.И., Сивоглазов В.И. «Биология. 6 класс» раздаточный материал «Словарик урока»

Ресурсы	Презентация «Органы цветкового растения», «Лист. Морфология»
---------	--

Организационный этап	
-----------------------------	--

Включить обучающихся в учебную деятельность	Здравствуйте, ребята! Посмотрите, все ли готово к уроку: учебники, тетради, карточки Plickers.
---	--

Актуализация знаний и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности	
---	--

Актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала.	Контроль достижений учащихся (разных вариантов выполнения домашних заданий). <i>Отлично, ребята, вы-творческие люди! Посмотрите, как хорошо у вас получилось справиться с дз!</i>
--	--

Организовать коммуникативное взаимодействие, в ходе которого сформулировать цель урока и план урока, а также подвести обучающихся к проблемному вопросу.	<p><i>Предлагаю вам «Черный ящик»</i></p> <p><i>Перед вами шкатулка, а в ней сегодняшняя тема урока, вам предстоит догадаться по описанию, что же внутри:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>внутри шкатулки живое, но бегать не умеет;</i> - <i>многие народы поклоняются этому живому;</i> - <i>без этого не было бы всех живых организмов...</i> - <i>оно создает себе питательные вещества за счет солнечной энергии, воды и углекислого газа;</i> - <i>это может менять цвета в зависимости от сезона года;</i> - <i>загадка об этом: сидит зеленеет, летит пожелтеет, упадет – почернеет...</i> <p><i>О чем же мы будем сегодня говорить на уроке?</i></p> <p><i>Какую цель урока поставим? Итак, мы должны выяснить:</i></p> <p>ПЛАН УРОКА:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Какие бывают листья;</i> <i>2. Чем отличаются друг от друга;</i> <i>3. Значение листьев;</i> <p><i>Перед нами встала такая же задача, какая стояла перед древнегреческим ученым Теофрастом, другом Аристотеля, около 300 лет до н.э. Он задался вопросом: «Зачем растениям листья? Неужели, чтобы украшать свои ветви?»</i></p> <p><i>Именно с того времени люди начали изучать лист. А что вы знаете о листе?</i></p>
--	---

Этап усвоения новых знаний и способов действий	
---	--


Обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление обучающимися изучаемого материала Получение информации из разных источников, преобразование информации из одной формы в другую. Соотнесение результата деятельности с образцом.	<p><i>1. Работа в парах. Работа на ПК с презентацией «Лист. Морфология», гербарий растений: в-1 - «береза повислая», в-2 - «липа сердцевидная», в-3 «рябина обыкновенная», с раздаточным материалом «Словарик урока»</i></p> <p><i>Работа по слайдово с презентацией. С опорой на словарь урока. Задание – составить в паре объявление. В вашем объявлении должны быть указаны особые приметы и признаки разыскиваемого, но эти признаки должны быть биологического уклона. (Какой он, для чего он?). Каждой паре раздается лист с заданием. Заполните характеристику листа, используя доступные источники информации.</i></p>
---	--

Лабораторная работа «Основные характеристики листьев»	
--	--

<p>1. Установить и осознанность изученного материала;</p> <p>2. Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления обучающихся</p>	<p>3. <i>Лабораторная работа «Основные характеристики листьев»</i></p> <p>Ребятам раздается текст с пропусками и вариант задания по работе с гербарием.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>В-1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Липа сердцевидная Tilia cordata Mill.</p> <p>В-2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>В-3</p> </div> </div> <p>Объявление: <i>Разыскивается (лист). Выполняет такие функции как: (фотосинтез, испарение, газообмен). Особые приметы: в основном (зеленого) цвета. Имеют(черешок, листовую пластинку, жилки, прилистники). У них много ухищрений, к стеблю они могут прикрепляться с помощью.... (черешка), тогда это (черешковый) лист. А некоторые маскируются прямо на стебле без черешка, это (сидячие) листья. Жилкование....(параллельное, дуговое, перистое, пальчатое). Расположение листьев на стебле....(очередное, супротивное, мутовчатое).</i></p>
--	---

Этап первичного закрепления новых знаний

<p>Обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного материала, глубины его понимания</p>	<p>Отчет по ЛР.</p> <p>Демонстрация слайдов учителем по ходу отчетов ребят с основными критериями характеристики листьев.</p> <p>Знакомство с видоизменениями листьев</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ЛИСТА</p>  <p>• Колючки кактуса и барбариса.</p> <p>Благодаря превращению листьев в колючки, сохраняется влага внутри зеленого стебля. Не лист, а стебель является фотосинтезирующим органом.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>• Хищные листья веныриной мухоловки и росянки</p>  <p>Насекомоядные растения имеют хищные листья (ловушки). Внутри ловушки выделяются ферменты для переваривания и всасывания насекомых.</p> </div> </div>
--	---

	 <ul style="list-style-type: none"> • Чешуйчатые листья лука служат хранилищем запасных питательных веществ. • У лазящих растений (горох) листья превратились в усики для цепкости.
Этап информации о домашнем задании	
<p>Обеспечить понимание обучающимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания</p>	<p>Прочитать §6. с.42 (лист). Выполнить задание по ссылке https://docs.google.com/document/d/1cyMQovIR3hJo0Nv1byYcKcINbRtbU1AXMcVpuYxlG54/edit?usp=sharing</p> <ul style="list-style-type: none"> *Составить синквейн по теме «Лист» *Нарисовать сложный лист *Подготовить сообщение «Листопад-только красота?» *- задание по выбору
Этап подведения итогов	
<p>Дать качественную оценку класса и отдельных обучающихся.</p>	<p>Давайте подведем итог урока, поверим, насколько внимательны вы были на уроке, работая с новой информацией, понятиями (сервис Plickers для контроля усвоения новых знаний). Тест «Лист»</p> <p>Молодцы, ваши результаты замечательные, а вернуться к некоторым вопросам, которые оказались сложными или пока не запомнились, вы можете, обратившись к презентации на моем сайте https://olesova-bio.ucoz.net/ и учебнику! Большое спасибо за работу.</p>

Биология	6 класс
УМК	Сонин Н.И. «Живой организм», Сивоглазов В.И. «Биология», - М.: Дрофа; Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. «Биология», -М: Вентана-Граф
Раздел	Строение и свойства живых организмов
Блок	Строение органов цветкового растения
Тема урока	Цветок. Лабораторная работа «Строение цветка»
№ урока в блоке	4
Тип урока	Комбинированный
Цель урока	<p><i>Деятельностная цель:</i> создавать условия для формирования познавательных и регулятивных универсальных учебных действий в ходе лабораторных работ при изучении строения цветка; развивать умения работать с природными объектами;</p> <p><i>Предметно-дидактическая цель:</i> сформировать понятие о цветке, как видоизмененном побеге, рассмотреть многообразие и значение цветков в природе.</p>
Планируемые результаты	<p><u>Предметные</u> – особенности строения цветка, их разнообразие.</p> <p><u>Метапредметные</u> – уметь находить необходимую информацию, структурировать знания, осуществлять действия природными объектами согласно поставленной</p>

	задаче, взаимодействовать с товарищами в процессе работы. <u>Личностные</u> – формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.
Задачи	1. Сформировать понятия «цветок», «опыление» 2. Изучить строение типичного цветка. 3. Раскрыть биологическое значение частей цветка 4. Познакомиться с многообразием цветков.
Методы обучения	Исследовательские, лабораторная работа
Формы организации познавательной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная; • Индивидуальная; • Групповая
Оборудование	Презентация "Органы цветкового растения», «Цветок», компьютер, мультимедиа проектор, цветущие комнатные растения, разборные модели «Цветок вишни», «Цветок картофеля», телефон учителя, карточки Plickers.
Ключевые слова и понятия	чашечка, венчик, тычинка, пестик, пыльца, семязачаток, опыление, цветоножка, цветоложе, околоцветник, пестичные и тычиночные цветки, однодомные и двудомные растения, соцветия.
Источники информации	Учебник «Биология. Живой организм. 6 класс» Сонин Н.И., Сивоглазов В.И. «Биология. 6 класс»
Ресурсы	Презентация «Органы цветкового растения», «Цветок», Информационные листы по заданиям, видеофрагмент https://www.youtube.com/watch?v=6abtaL9133Q , Гуглдокумент с описанием ЛР https://docs.google.com/document/d/1oT0VmLZqYiZBVyG2LuUG-CD8Vr_ood4smrn0-Q5Bp-c/edit?usp=sharing

Ход урока

Организационный этап	
Включить обучающихся в учебную деятельность	Здравствуйте, ребята! Посмотрите, все ли готово к уроку: учебники, тетради, карточки Plickers.
Актуализация знаний и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности	
Актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала.	Проверка домашнего задания - опрос по опорным понятиям темы «вегетативные органы растения» с использованием сервиса Plickers. Тест «Вегетативные органы»
Организовать коммуникативное взаимодействие, в ходе которого сформулировать тему, цель урока и план урока, а также подвести обучающихся к проблемному вопросу.	<i>Мы вспомнили о вегетативных органах и я попрошу вас составить короткий рассказ о росте и развитии маленькой вегетативной почки яблони от весны до осени, включая листопад.</i> <i>А как же может развиваться жизнь цветочной почки?</i> Дети составляют рассказ по первому заданию и сталкиваются с необходимостью упомянуть о цветке и плодах. Выходят на рассказ о развитии из цветочной почки - цветка - органа семенного размножения. <i>Какую цель урока поставим? И так, мы должны выяснить:</i>

	<p>ПЛАН УРОКА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить строение цветка 2. Изучить виды цветков 3. Раскрыть биологическое значение частей цветка.
<p>Этап усвоения новых знаний и способов действий</p>	
<p>Обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление обучающимися изучаемого материала</p>	<p>Просмотр видеофрагмента ускоренной съемки раскрытие цветка https://www.youtube.com/watch?v=6abtaL9133Q <i>Ребята, мы с вами не только ценители прекрасного, а еще и биологи. Поэтому, мы с вами должны уметь с научной точки зрения давать определения понятиям, различать части цветка, знать их функции.</i></p> <p><i>1. Работа с презентацией.</i> Определение понятия «цветок». Цветок – это видоизмененный укороченный побег, приспособленный для опыления и размножения.</p> <div data-bbox="853 837 1257 1137" data-label="Image"> </div> <p><i>А сейчас, ребята, мы с вами должны определить из чего состоит цветок.</i> <i>- Для этого давайте поработаем группами. Правила работы в группе вы знаете.</i></p> <p><i>2. Работа с информационными карточками.</i></p> <p>У каждой группы есть свое задание и информационные карточки к заданиям. Вы выполняете его по определенному алгоритму. Вам дается 7 минут, после чего каждая группа поделится своей информацией.</p> <p>1гр. Задание: строение цветоножки и цветоложа, их функции 2гр. Строение околоцветника, его функции. Виды околоцветников 3гр. Задание: строение главной части цветка- пестика, его функции 4гр. Задание: строение главной части цветка- тычинки, ее функции</p>
<p>Лабораторная работа «Строение цветка»</p>	
<p>1. Установить и осознанность изученного материала;</p>	<p><i>Лабораторная работа «Строение цветка»</i> 1 группа 1. Прочитайте текст информационного листа «Цветоножка и цветоложе» (Приложение).</p>

2. Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления обучающихся

2. Ответьте на вопросы:

- А) Что такое цветоножка?
- Б) Что такое цветоложе?
- В) Что такое нектарники?

2 группа

1. Прочитайте текст информационного листа

«Околоцветник»

(Приложение).

2. Ответьте на вопросы:

- Из чего состоят чашечка, венчик, околоцветник?
- Чем отличается двойной околоцветник от простого околоцветника?
- Подумайте, какую роль выполняет околоцветник?

3 группа

1. Прочитайте текст информационного листа «Пестик»

(Приложение).

2. Отметьте основные части пестика.

3. Ответьте на вопросы:

- Какой мужской или женской частью цветка является пестик?
- Почему пестик главный орган цветка?

4 группа

1. Прочитайте текст информационного листа

«Тычинка» (Приложение).

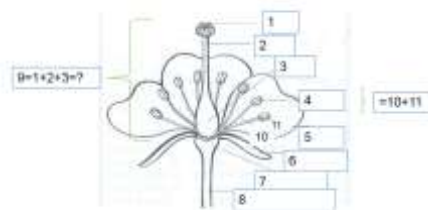
2. Отметьте основные части тычинки.

3. Ответьте на вопросы:

- Какой мужской или женской частью цветка является тычинка?
- Почему тычинка главный орган цветка?

Сейчас ребята мы с вами слушаем отчет по проделанной работе. Ребята, ваша задача выйти к доске рассказать о строении данной части цветка, каждая группа в это время находит эти части цветка на своей модели, обозначает на рисунке.

Демонстрация-сопровождение учителем слайдами рассказа детей. Дети фиксируют на рисунке описываемые каждой группой части цветка



Учитель дополняет рассказ детей, демонстрируя соответствующие слайды презентации.

Чем же еще цветки разных растений отличаются друг от друга?..

! Большинство цветков являются обоеполыми, то есть, имеющими в своем строении тычинки и пестики.

(Запись определения и примеров в тетрадь)

! Среди цветов есть такие, у которых имеются только пестик или только тычинки. Их называют однополыми. Такие цветки есть, например, у огурца, кукурузы, тополя.

(Запись определения и примеров в тетрадь)

! Те цветки, в которых есть только пестик, называют пестичными, или женскими. (Запись определения и примеров в тетрадь)

! Цветки, у которых имеются только тычинки, – тычиночными, или мужскими. (Запись определения и примеров в тетрадь)

! Вот у огурца мужские и женские цветки расцветают на одном растении, как бы живут в одном доме. Такое растение называется однодомным. (Запись определения и примеров в тетрадь)

! А у тополя на одних деревьях живут только мужские цветки, а на других – только женские. Такое растение называется двудомным. Как раз женские растения тополя и засыпают нас в начале лета вездесущим пухом (Запись определения и примеров в тетрадь)

В нашем обычном мире мы совершаем иногда биологические ошибки... Одна из таких – восхищение со словами «Какой цветок!»..а на самом деле - видим группу цветков на одном цветоносе - соцветия. Примеры: известные нам-одуванчики, хризантемы, подсолнечник, клевер и мн. другие. Ученые описали схемы расположения таких цветков у разных растений.



Вот так на самом деле выглядят соцветия знакомых и менее знакомых нам растений. Попрошу вас дома зарисовать схемы и записать примеры растений, имеющих данный вид соцветия.

Этап закрепления новых знаний

Обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного материала, глубины его понимания	Для закрепления изученного предлагаю выбрать себе задание: №1. Сбор модели цветка №2. Исправить неточности в схеме-рисунке «Строение цветка» №3. Обозначить части цветка №4. Найти ошибки в тексте «Строение цветка»
Этап информации о домашнем задании	
Обеспечить понимание обучающимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания	Прочитать §6. с.45; зарисовать схемы соцветий (см. гуглдокумент) *подготовить сообщение-презентацию «Интересные факты о цветах» *подготовить сообщение-презентацию «Цветок и имя» *- задание по выбору
Этап подведения итогов	
Дать качественную оценку класса и отдельных обучающихся.	Давайте подведем итог урока. Работа проделана очень серьезная! Много информации было новой! Я предлагаю оценить 1)свою работу и 2)работу каждой группы, используя карточки Plickers (« Взаимооценка и самооценка »). По среднему баллу я определю вашу оценку на этом уроке. Большое спасибо за работу.

Биология	6 класс
УМК	Сонин Н.И. «Живой организм», Сивоглазов В.И. «Биология», - М.: Дрофа; Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. «Биология», -М: Вентана-Граф
Раздел	Строение и свойства живых организмов
Блок	Строение органов цветкового растения
Тема урока	Плод и семя. Лабораторная работа «Строение семени»
№ урока в блоке	5
Тип урока	Комбинированный
Цель урока	<i>Деятельностная цель:</i> создавать условия для формирования познавательных и регулятивных универсальных учебных действий в ходе лабораторных работ при изучении генеративных органов: плода и семени; <i>Предметно-дидактическая цель:</i> сформировать понятие о семени, важнейших функциях семени и плода, особенностях строения и многообразии генеративных органов
Планируемые результаты	<u>Предметные</u> – знать понятие «семя», строение семени, отличительные признаки у двудольных и однодольных растений; распознавать на таблицах и рисунках генеративные органы, разные типы плодов; устанавливать взаимосвязь между строением и функцией. <u>Метапредметные</u> – уметь находить необходимую информацию, структурировать знания, осуществлять действия с природными объектами, согласно поставленной задаче, взаимодействовать с одноклассниками, показывать навыки владения общеучебными действиями.

	<u>Личностные</u> – формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать понятия «семя», «двудольные» и «однодольные» растения; «сочные» и «сухие», «многосемянные» и «односемянные» плоды; 2. Определить сходство и различия семян однодольных и двудольных; 3. Познакомить с разными типами плодов покрытосеменных растений; 4. Выявить функции структур семени.
Методы обучения	Исследовательские, лабораторная работа
Формы организации познавательной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная; • Индивидуальная; • Парная
Оборудование	гербарий “однодольные, двудольные растения”; таблица классификации «Плоды», презентация "Органы цветкового растения», компьютер, мультимедиапроектор, комнатные растения, проросшие и сухие семена пшеницы, фасоли, нута; телефон учителя, карточки Plickers.
Ключевые слова и понятия	Семя, корешок, стебелек, почечка, зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура, околоплодник, плод, многосемянный, односемянный плод, сочный и сухой плод
Источники информации	Учебник «Биология. Живой организм. 6 класс» Сонин Н.И., Сивоглазов В.И. «Биология. 6 класс»
Ресурсы	Презентация «Органы цветкового растения» Инструктивная карта «Строение семени» https://docs.google.com/document/d/1jHas_bzLup3GxNyHdioevYlkk7U_TvvcuaMGma_4Y2g/edit?usp=sharing

Ход урока

Организационный этап	
Включить обучающихся в учебную деятельность	Здравствуйте, ребята! Посмотрите, все ли готово к уроку: учебники, тетради, карточки Plickers.
Актуализация знаний и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности	
Актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала.	<p>Ребята, наши с вами уроки –очень информативные! Вы очень плодотворно работаете, посмотрите, сколько хороших оценок радуют и вас, и ваших родителей, и меня, конечно! Сколько интересного и нового вы узнали из биологической науки...Буду очень рада, когда эти знания пригодятся вам при выборе вашей будущей профессии! Ребята, любая информация становится знаниями, когда ты умеешь применять ее на практике, в своей жизни. Давайте проверим, как закрепилась изученная информация в вашей памяти? Тест «Органы растения» - верные - неверные утверждения</p> <p>Работа с тестовыми заданиями через сервис Plickers.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. К генеративным органам относят цветок, плод, семя.(+)

	<p>2. Женский цветок- это пестичный цветок (+) 3. Цветок-видоизмененный корень(-) 4. Стержневая корневая система представлена на рис 2 (+) 5. Сочные плоды изображены на рис.2(+) Учитель демонстрирует результаты детям.</p>
<p>Организовать коммуникативное взаимодействие, в ходе которого сформулировать тему, цель урока и план урока, а также подвести обучающихся к проблемному вопросу.</p>	<p><i>Ребята! А легко ли вам было ответить на последний вопрос о сочном плоде, были ли сомнения?</i> Дети отвечают о возникших сомнениях по поводу гороха(зеленые створки содержат сок, зеленые горошины тоже сочные) <i>О чем же мы будем сегодня говорить на уроке?</i> <i>Какую цель урока поставим?</i> Итак, мы должны выяснить: ПЛАН УРОКА: 1. Какие встречаются плоды? 2. Значение плода 3. Что внутри плода? 4. Зачем растению семя? 5. Из чего состоит семя?</p>
Этап усвоения новых знаний и способов действий	
<p>Обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление обучающимися изучаемого материала</p>	<p><i>В настоящее время, век развития транспорта, торговых отношений между странами, мы имеем возможность попробовать плоды самых разнообразных растений, даже самых экзотических. И, если сосчитать то количество плодов растений, которые вы уже пробовали-не хватит пальцев на руках...Поэтому ученые поставили задачу: классифицировать все схожие плоды в определенные группы. Итак, все по порядку..</i> Плод – это орган цветковых растений, содержащий в себе семена. 1. <i>Работа с презентацией.</i> <i>Плоды развиваются из частей оплодотворенных цветков, прежде всего из завязи, а также цветоложа, цветочной трубки и пр. Некоторые ботаники называют плоды, которые развиваются не из завязи, не настоящими, ложными плодами, но другие считают подобное мнение слишком узким и определяют плод как «зрелый цветок». В процессе созревания плода части цветка значительно видоизменяются, но и в полностью зрелом плоде их признаки, как правило, сохраняются.</i> <i>Основные части плода – это наружная оболочка, называемая околоплодником (стенка завязи пестика) и расположенные внутри нее семена. Околоплодник обеспечивает сохранность семян во время созревания, и после – их распространение.</i></p>



Способы развития, функции и строение плодов настолько разнообразны, что среди ученых до сих пор нет единого мнения по их классификации. В наиболее старом способе классификации исходят из консистенции околоплодника: он может быть сочным или сухим, и плоды делят на:

1. **сочные:**
 - а) **многосемянные** (яблоко, гранатина, ягода и др.)
 - б) **односемянные** (костянка)
2. **сухие:**
 - а) **вскрывающиеся** (коробочка, стручок, боб и др.)
 - б) **невскрывающиеся** (орешек, орех, зерновка, семянка и др.)

(Запись в тетрадь)

2. Работа с таблицей классификации «Плоды»



Задание: дописать примеры растений, имеющих плоды разных типов из таблицы в тетрадь.

Сделайте вывод о значении плода для растения.

Лабораторная работа «Строение семени»

1. Установить правильность и осознанность изученного материала;
2. Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления обучающихся

Лабораторная работа «Строение семени»

Мы увидели, что стенка завязи пестика образовала околоплодник, а чему же даст начало семязачаток, находящийся внутри завязи пестика? О чем говорит его название «семязачаток»?

Правильно, семенам.

1. По инструктивной карте изучите строение семян фасоли и пшеницы на рисунках.

https://docs.google.com/document/d/1jHas_bzLup3GxNyHdioevYlkk7U_TvvcuaMGma_4Y2g/edit?usp=sharing

2. Выполните задания по карте.

Перед вами лежат семена. Будьте очень аккуратны в работе и наблюдательны, структуры очень нежные...

3. Найдите все обозначенные структуры семени на натуральных объектах.

Сделайте вывод по ЛР

Этап закрепления новых знаний	
<p>Обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного материала, глубины его понимания</p>	<p><i>Работа в парах:</i> назовите примеры растений, имеющих сочные и сухие плоды, многосемянные и односемянные. Взаимопроверка по записям в тетради. Формулировка вывода по ЛР. Вспомогательные вопросы (для ОВЗ): 1. Из чего состоит семя? 2. Для чего служит семенная кожура? 3. Для чего в семени эндосперм и семядоли? 4. Из чего состоит зародыш семени? 5. Что произойдет с зародышем в благоприятных условиях? Ребята, а можете вы сделать вывод о том, почему одни растения получили название двудольные, а другие-однодольные? (зародыш семени содержит одну(две) семядоли) Приведите примеры таких растений. По каким признакам мы можем еще определить двудольное растение? (корень-стержневой, листья- с сетчатым жилкованием, цветок-4-х или 5-тичленного типа). По каким признакам мы можем еще определить однодольное растение? (корень-мочковатый, листья- с параллельным или дуговым жилкованием, цветок-3-хчленного типа)</p>
Этап информации о домашнем задании	
<p>Обеспечить понимание обучающимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, совершенствование навыков перевода информации из одной формы в другую</p>	<p>Прочитать §6. с.46-48; Составить список растений, чьи плоды вам приходилось пробовать (не менее 12), определить их тип плода. Задание выполнить в виде схемы. *Зарисовать растение с плодом; *Составить сканворд по теме «семя» *Подготовить сообщение об экзотическом растении и его плодах *- задание по выбору</p>
Этап подведения итогов	
<p>Дать качественную оценку класса.</p>	<p>Давайте подведем итог урока, я предлагаю вам задания на узнавание органов растения, знание его функций (сервис Plickers). Тест «Знаю-узнаЮ!» Замечательный результат! Большое спасибо за работу.</p>

Биология	6 класс
УМК	Сонин Н.И. «Живой организм», Сивоглазов В.И. «Биология», - М.: Дрофа; Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. «Биология», -М: Вентана-Граф
Раздел	Строение и свойства живых организмов
Блок	Строение органов цветкового растения
Тема урока	Обобщение темы «Растение – единый организм»
№ урока в блоке	6
Тип урока	Комбинированный

Цель урока	<p><i>Деятельностная цель:</i> создавать условия для формирования познавательных и регулятивных универсальных учебных действий в ходе творческого задания по написанию сочинения по теме взаимодействия органов растения между собой;</p> <p><i>Предметно-дидактическая цель:</i> сформировать понимание единства структур цветкового растения, как системе взаимодействующих органов, их значении для растительного организма.</p>
Планируемые результаты	<p><u>Предметные</u> – знать понятия темы «Органы цветкового растения», раскрывать значения органов и их систем для организма, понимать взаимодействие разных структур в жизни растения; устанавливать взаимосвязь между строением и функцией.</p> <p><u>Метапредметные</u> – работать с различными источниками информации; уметь анализировать, систематизировать, структурировать информацию, давать определения, становить причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы;</p> <p><u>Личностные</u> – развитие способности индивидуально воспринимать окружающий мир, иметь и выражать свою точку зрения, формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.</p>
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепить знание терминов темы; 2. Определить, насколько шестиклассники владеют определениями, знанием строения и функций вегетативных и генеративных органов растений; 3. Развитие умения устанавливать связи и отношения в любой области знания; 4. Продолжить развитие коммуникативных учебных действий через сочинение - формулирование собственных мыслей, высказывание и обоснование своей точки зрения.
Методы обучения	Проблемный
Формы организации познавательной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная; • Индивидуальная;
Оборудование	Презентация "Органы цветкового растения», компьютер, мультимедиапроектор, телефон учителя, карточки Plickers
Ключевые слова и понятия	орган, система, корень, виды корней (боковые, прицепки, придаточные), типы корневых систем (стержневая, мочковатая), Стебель, почки, побег, чашечка, венчик, тычинка, пестик, пыльца, семязачаток, опыление, цветоножка, цветоложе, околоцветник, семя, зародыш, околоплодник, плод, система.

Источники информации	Презентация, записи, рисунки, схемы в рабочих тетрадях
Ресурсы	Презентация «Органы цветкового растения»

Ход урока

Организационный этап	
Включить обучающихся в учебную деятельность	Здравствуйте, ребята! Посмотрите, все ли готово к уроку: учебники, тетради, карточки Plickers.
Актуализация знаний и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности	
Актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия учебной задачи.	<p><i>Дорогие мои исследователи, на протяжении всех уроков мы с вами работали над изучением строения и функций растительного организма. Информации получено много. Стала ли она знаниями?</i></p> <p>Работа с тестовыми заданиями через сервис Plickers. Тест «Ответ в картинке»</p> <p>Зад. №1 Догадайтесь, о каком биологическом термине идёт речь, найдите соответствующую картинку...(слайд один-вопросы разные)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наименьшая часть любого живого организма – это ... (картинка клетки) 2. Группа клеток, сходных по размерам, строению и выполняемым функциям, образует ... (картинка ткани) 3. Часть тела, выполняющая определённые функции, имеющая определённое строение, форму и расположение – это ... (картинка органа) 4. Связанные между собой органы, объединённые общей работой, составляют ... (картинка система органов) 5. Живое существо, способное к самостоятельному существованию... (картинка организма) <p>Тогда, любая биологическая система, состоящая из взаимосвязанных элементов и функционирующая как единое целое будет называться ... (система)</p>
Организовать коммуникативное взаимодействие, в ходе которого сформулировать тему, цель урока и план урока, а также подвести обучающихся к проблемному вопросу.	<p><i>О чем же сегодня будет наш урок?</i></p> <p>Что необходимо выяснить:</p> <p>ПЛАН УРОКА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вспомнить, что такое «система»? 2. Какую(ие) биологическую(ие) систему(ы) мы знаем? 3. Как доказать, что биологический объект- это система?
Этап усвоения новых знаний и способов действий	
Обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление обучающимися изучаемого материала	<p><i>Итак, все системы мы с вами назвали, выбрав их картинки. Заметили ли вы какую-либо закономерность в ответах? (клетка-ткань-орган-система органов-организм) Ответы детей</i></p> <p><i>Верно, мы прошли путь от самого простого, к самому сложному и увидели, что последующее включает в себя предыдущее... Имеет ли это значение для организма?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с презентацией.



Учитель знакомит с определением «системы» из словаря Реймерса Н.Ф. Предлагает сделать вывод по растительной клетке: является ли клетка растения – системой-единым целым?

Выслушивает несколько вариантов ответов детей.

Сегодня я предложу вам, ребята, побыть в роли писателя и написать кратко сочинение на тему; «Организм растения – единое целое» ОВЗ: Как взаимодействуют органы растения между собой?

Предлагаю вам для помощи слайд с вашими выводами прошлого урока...



Будет очень здорово, если вы назовете ВСЕ органы растения и пропишите ИХ ФУНКЦИИ, связав их работу между собой.

Для работы можете использовать все ваши рисунки, схемы, выводы ЛР и другие записи в рабочих тетрадях.

Работа над сочинением «Организм растения – единое целое»

Этап закрепления новых знаний

<p>1. Установить и осознанность изученного материала;</p> <p>2. Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления обучающихся</p> <p>Обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного материала, глубины его понимания</p>	<p>Составление примерного плана</p> <p>1. Система – это ...</p> <p>2. Органы и их функции</p> <p>3. Взаимосвязь органов между собой.</p> <p>Работа с содержанием, проверка правильного использования и написания биологических терминов.</p> <p>Коррекция учителем биологических(и орфографических) ошибок.</p> <p>Словесное поощрение каждого обучающегося в работе.</p>
---	---

Этап информации о домашнем задании

<p>Обеспечить понимание обучающимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, совершенствование навыков перевода информации из одной формы в другую</p>	<p>Заполнить лист самооценки по теме «органы цветкового растения»</p>
<p>Этап подведения итогов</p>	
<p>Дать качественную оценку класса. Получить рефлекссию от обучающихся.</p>	<p>Давайте подведем итог урока, насколько вы остались удовлетворены своей работой в своей писательской деятельности?</p> <p>Встаньте, кто поставил бы себе «отлично»;</p> <p>поставьте на стол две руки, это будет означать, что вы себя оценили на «хорошо»;</p> <p>Поднимите вытянутую руку вверх, кто понимает, что первые две оценки не для него – «удовлетворительно»;</p> <p>И, если есть ребята, кто не считает свою задачу выполненной даже на половину – возьмите себя за уши и немного их помассируйте! Это придаст вам больше энергии головному мозгу! И у вас в следующий раз все получится! Замечательный результат!</p> <p>Как вы оценили себя за всю изученную большую тему по растительному организму, я увижу в вашем листе самооценки.</p> <p>Большое спасибо за работу.</p>