**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА БИОЛОГИИ**

Учитель –Величкина А.А.

Класс -7

Дата проведения-25.10.2018 года

Место проведения- ГБОУ ООШ пос. Аверьяновский

Автор урока- Величкина А.А.

|  |
| --- |
| **Общая часть** |
| Предмет | Биология | Класс  | 7 |
| Тип урока | Открытие нового знания |
| Тема | **Тип Членистоногие. Класс насекомые.** |
| Время реализации урока | 40 минут |
| Цели  | Выяснить особенности строения насекомых, их специфические свойства, роль в природной среде и жизни человека. |
| Задачи | Образовательные * раскрыть существенные признаки организации насекомых, позволившие им наиболее широко расселиться по Земле;
	+ - * познакомить с многообразием насекомых, изучить основные особенности строения и жизнедеятельности насекомых.

Развивающие* развивать навыки сравнительно-аналитической мыслительной деятельности;
* развивать умение работать с текстами, составлять таблицы, анализировать, формулировать выводы;
* формировать информационные компетенции учащихся при работе с интернет-ресурсами.

Воспитательные* воспитание у учащихся любви и бережного отношения к природе;
* способствовать воспитанию толерантности и этики в процессе коллективного обсуждения вопросов изучаемой темы,воспитание творческого подхода к работе, желания экспериментировать;
 |
| Решаемые учебные проблемы | Изучить внешнее и внутреннее строение класса Насекомые. |
| Основное содержание темы, термины и понятия | Содержание темы включает: изучение особенностей строения и жизнедеятельности насекомых, позволивших им достаточно хорошо освоить биосферу и стать самым многочисленным классом животных.Наружный скелет, хитин, линька, переднегрудь, среднегрудь, заднегрудь, конечности, надкрылья, бескрылость. мускулатура, трубковидное сердце, головной мозг, брюшная нервная цепочка, органы чувств, фасеточные глаза. дыхальца, трахеи, мальпигиевы сосуды. |
| Вид используемых средств ИКТ | Презентация учителя "Внешнее и внутреннее строение насекомых", интерактивная лабораторная работа "Внешнее строение насекомого". |
| Методическое назначение средств ИКТ | Презентация и видеоролики, интерактивный тест и интерактивная лабораторная работа позволят визуализировать процесс познания, активизировать интеллектуальную деятельность учащихся, сделать урок ярким и продуктивным.  |
| Используемые педагогические технологии, методы и приёмы | **Технологии:****-**развивающее обучение**-**проблемное обучение**-**критического мышления**-**ИКТ- технологии**-**коллективная система обучения **Методы:** **-**объяснительно-иллюстративный ;**-**проблемный;**-**частично-поисковый;**-**исследовательский. **Приёмы:** **-**эмоциональное вхождение в урок,**-**работа в группе, **-**взаимоконтроль, самопроверка. |
| Аппаратное и программное обеспечение | Аппаратное обеспечение: мультимедийный проектор, компьютеры, экран.Программное обеспечение: Microsoft Office |
| **Планируемый результат** *Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют, приобретут, закрепят и др. ученики в ходе урока* |
| **Личностные умения (Л)****-** формирование познавательных интересов и мотивов;**-**формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы;**-**формирование целостного научного мировоззрения;**-**формирование бережного отношения к природе. | **Метапредметные умения****Познавательные (П)**:**-**выдвигать гипотезу;**-**давать определения понятиям;**-**классифицировать объекты;**-**делать выводы и заключения;**-**участвовать в совместной деятельности (работа в паре, малых группах);**-**выделять главные и существенные признаки понятий;**-**составлять описание объектов;**-**осуществлять поиск и отбор информации;**-**выявлять причинно-следственные связи;**-**вступать в диалог с учителем;**-**преобразовывать информацию из одной формы в другую.**Регулятивные (Р):****-** умение выполнять учебное задание в соответствии с целью;- умение выполнять учебное действие в соответствии с планом;-оценивать свою работу и деятельность одноклассников.**Коммуникативные (К):****-** умение формулировать высказывание***;***- умение согласовывать позиции и находить общее решение;- умение адекватно использовать речевые средства для представления результата. | **Предметные умения** **Знать:** **-**местообитание насекомых;**-**приспособленность насекомых к разным средам обитания;**-**внешнее и внутреннее строение насекомых**Уметь:****-**сравнивать между собой классы типа Членистоногие;**-**объяснять причину процветания класса Насекомые на Земле;**-**выполнять лабораторную работу;**-**фиксировать результаты наблюдений, делать выводы;**-**соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. |
| **Организация образовательного пространства** |
| **Межпредметные связи** | **Ресурсы** | **Формы работы** |
| География***Тема*** – «Оболочки Земли » (6 класс)МХК ***Тема*** – «Мировые религии».Геометрия***Тема - «***Осевая симметрия». | Л. Н. Сухорукова, В. С. Кучменко, И. Я. Колесникова. Биология: Разнообразие живых организмов: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений / - М.: Просвещение, 2014Л. Н. Сухорукова, В. С. Кучменко, Е. А. Власова. Биология: Разнообразие живых организмов: тетрадь-тренажёр для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений / - М.: Просвещение, 2014.Л. Н. Сухорукова, В. С. Кучменко, И. Я. Колесникова. Биология: Разнообразие живых организмов: электронное приложение к учебнику. 7 класс. - М.: Просвещение, 2014*Натуральные пособия*: препараты майского жука и коллекции других насекомых. *Изобразительные пособия*: таблицы «Внешнее строение майского жука», «Речной рак», «Паук-крестовик», таблицы с изображением других насекомых. *Технические средства:* компьютер, мультимедийный проектор, экран.*Вспомогательное оборудование:* лупы, карточки с заданиями. | фронтальнаяиндивидуальная – в паре - в группе -  |
| **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ** |
| **I этап. Самоопределение к деятельности** *(5 мин.)* |
| **Цели деятельности** | **Ситуативное задание** | **Планируемый результат**  |
| **-** Формирование конкретного образовательного результата  -мотивировать учащихся к изучению темы;- стимулировать эмоционально-ценностное отношение к представителям класса Насекомые как самого разнообразного и многочисленного.  | * Обобщение ранее изученного материала

***Задание 1 (З )****Слайд 2****Распредели по классам*** ракообразных и паукообразных***Задание 2 (З )****Слайд 3*Выбрать признаки характерные для класса ракообразных и паукообразных***Задание 3 (З, У)***Интерактивный тест "Класс Паукообразные" *(*[*https://biouroki.ru/*](https://biouroki.ru/)*)* * Анализ полученных материалов

**Учитель.** Мы продолжаем знакомство с типом «Членистоногие». Ребята, прослушав стихотворение С. Маршака, вы поймете о каком классе «Членистоногих» сегодня на уроке пойдет речь:Бродят в траве золотые букашки. Вся голубая, как бирюза,Села, качаясь на венчик ромашки,Словно цветной самолет, стрекоза. Вот тёмно-красная божья коровка, Спинку свою разделив пополам,Вскинула крылья прозрачные ловкоИ полетела по важным делам.Вот в одинаковых платьях, как сёстры Бабочки сели в траву отдыхать.То закрываются книжечкой пёстрой,То, раскрываясь, несутся опять.  *Самостоятельная формулировка учащимися темы урока.* Правильно. О насекомых.Для каждого любителя природы насекомые - это праздник души.Малыш, начинающий делать первые шаги, и седой «юный натуралист» с одинаковым душевным трепетом относятся к этим замечательным произведениям природы, интуитивно желая быть чище, добрее, совершеннее.Вот и мы с вами сегодня на уроке познакомимся с этими удивительными созданиями, населяющими практически все уголки нашей планеты, классом Насекомые.     Постановка проблемного вопроса *(Слайд 5-7)*Почему насекомые самый многочисленный класс, широко освоивший биосферу? (на каждого человека приходится 250 млн. насекомых, обитающих на земле, в воде и воздухе!)*Учитель предлагает учащимся выбрать путь для решения этого вопроса:* Как нужно построить работу на уроке, чтобы ответить на этот вопрос? (изучить учебный материал по классу Насекомых и составить план работы по этой теме).*Вместе с учащимися составляется План урока:*1. Общие признаки класса Насекомые.
2. Характерные черты внешнего и внутреннего строения. Лабораторная работа «Внешнее строение насекомого на примере Майского хруща».
3. Черты сходства и различия насекомых с другими классами (кольчатыми червями, паукообразными и ракообразными).
4. Вывод о прогрессивных изменениях, возникших в ходе эволюции и позволившим насекомым широко расселиться.
 | ***Личностный***:- проявление интереса к причинам, объясняющим многочисленность насекомых;учащиеся выполняют тест на ноутбуках;-самостоятельная формулировка учащимися темы урока*;* (Л,Р)-проявление интереса к причинам, объясняющим многочисленность насекомых;(Л,П)-составляют план работы по теме; (Л,Р) |
| **II этап. Учебно-познавательная деятельность** *(27 мин.)* |
| **Цели деятельности** | **Учебные задания****на «знание» (З), «понимание» (П), «умение» (У)****и методы работы с информацией** | **Планируемый результат**  |
| **Блок А. Класс Насекомые. Особенности жизнедеятельности и внешнего строения***. (11 мин.)* |
| **Цель -** научить школьников:**–** доказывать, что насекомые – самые высокоорганизованный класс по сравнению с другими членистоногими, что и обусловило их широкое распространение в природе- выполнять учебное задание в соответствии с целью**;**- формулировать понятные высказывания в рамках учебного диалога**.** | *Учитель:* Наука – изучающая насекомых называется энтомология. Немало ученых посвятили свою жизнь, изучению этих животных. Это К. Линней, Фабр Жан Анри, Аристотель и др.*Ученик:* На этом свете знают не многиеЗначение слова “энтомология”.А эта наука в масштабах огромныхИсследует всюду жизнь насекомых!И кто-то со смехом вам скажет, быть может:“Наука вам эта ни в чем не поможет!”Так пусть же узнает этот невежда:Без насекомых не будет, как прежде,Зеленых лугов и полей без конца-Земля наша словно лишится лица!Лишь голод и смерть – вот то, чего людиДобьются, когда насекомых не будет!Постановка проблемного вопроса**Вопрос.** За что они получили такое название?- Свое название они получили за характерные насечки на брюшке. ***Задание 1 (З)***Беседа с опорой на знания учащихся о внешнем строении, образе жизни насекомых.Прочитать в учебнике на стр.96 текст по общей характеристике класса насекомых.*После просмотра видеофрагмента "Общая характеристика класса насекомых"* предлагает дать характеристику класса насекомых, их многообразие, напоминает алгоритм выполнения исследования. В качестве разминки проводится фронтальная беседа по вопросам: что представляет собой класс как систематическая единица?Каковы отличительные признаки класса насекомых?Выявляем основные отряды насекомых.***Задание 2 (П-У)***Используя коллекции выполните лабораторную работу ***«Изучение представителей отрядов насекомых»*** *(Приложение1)* ***Внешнее строение насекомого.******Задание 3 (З)**** Посмотрите видеофрагмент о внешнем строении насекомых " из видеофильма "Общая характеристика класса насекомых".Обратите внимание на общие и отличительные признаки, позволившие насекомым стать самым многочисленным классом, широко освоившим биосферу.
* Рассмотрите в учебнике рис.4.45 Внешнее строение кузнечика и рис.4.43 и 4.44 - разнообразие форм строения ног и ротовых аппаратов 4.46 строение крыльев, на стр. 96-97.

Постановка проблемного вопроса**Вопрос**. Почему насекомые разных отрядов различаются формой и строением ног, ротового аппарата, крыльев?Первичное закрепление знаний ***(З-П)******Внешнее строение насекомого.*** *(Беседа. Слайды 8-14,) ( Электронное приложение к учебнику*)***Задание 4 (П)***Выполните лабораторную работу "Внешнее строение насекомых".Попробуйте самостоятельно определить ход вашего исследования, затем сверьте ваши предполагаемые действия с пунктами инструктивной карты. *(Приложение 2)*Первичное закрепление знаний***Задание 5 (У)***Выполните задания на интерактивном тренажёре "Внешнее строение насекомого"  | -проявление интереса к понятию “энтомология”. (Л,П)***Диагностическое задание*** *Вариант 1***Допишите схему.****Тело насекомого** *? ?* *грудь*Распределяют по группам материалы исследования, выясняют, как и где можно найти необходимую информацию. *(Р)*Задание для всех групп (работа с коллекциями): "Узнайте насекомых по внешнему виду".Первой и второй группам найти в своих коллекциях насекомых – вредителей растений, третьей и четвертой группам – насекомых хищников и полезных насекомых. *(Л,П, К)*Выполнение лабораторной работы по инструкции "Изучение представителей отрядов насекомых".Каждая группа составляет список названий видов насекомых из коллекции, определяет к какому отряду они относятся и оформляет работу-презентацию именно по этим отрядам, делает сообщениеПроводится лабораторная работа. На столах обучающихся коллекции насекомых, натуральные объекты насекомых.Записывается вывод по практической работе.(Л, П, К)Учащиеся выполняют задание по инструктивной карте и коллекциям насекомых. *(Л, П)*Учащиеся выполняют задание на ноутбуках. *(Л, П)* |
| **Блок Б. Внутреннее строение насекомого.** *(11 мин)* |
| **Цель-** выяснить особенности внутреннего строения насекомых, которые обусловили их широкое распространение в природе;- выполнять учебное задание в соответствии с целью**;**- формулировать понятные высказывания в рамках учебного диалога**.** | Проблемный вопрос: В чём сходство и различия в строении систем внутренних органов у паукообразных и насекомых?***Задание 1 (З).**** Посмотрите видеофрагмент о внутреннем строении насекомых " из видеофильма "Общая характеристика класса насекомых". Обратите внимание на особенности строения, позволившие насекомым стать самым многочисленным классом, широко освоившим биосферу.

***Задание 2 (З).***Пользуясь таблицами и текстом учебника изучить внутреннее строение насекомых. *Учащиеся* делятся на 6 групп получают пакеты с карточками-заданиями по изучению одной из внутренних систем насекомых и готовятся по своему вопросу. ***Задание 3 (П-У).*** Каждая группа рассказывает всему классу о системе органов данной в карточке с заданием и с помощью правильно выбранных опорных терминов записанных на листах бумаги (из пакетов с заданиями) выстраивают логические схемы своего рассказа по мере раскрытия своего задания, указывают на черты сходства и отличия с паукообразными.Пример: задание – по изучению кровеносной системы насекомых, цепочка терминов – ***незамкнутая кровеносная система - гемолимфа – перенос питательных веществ – трубковидное сердце*** *(Работа с понятием гемолимфа)****Задание 4 (З-П).***Заполнить таблицу "Системы внутренних органов насекомых" | **Познавательный:**- умение найти и объяснить черты сходства и различия между классами типа Членистоногих;- умение связывать особенности внешнего и внутреннего строения в соответствии с приспособленностью насекомых к среде обитания;- умение применять знания об особенностях строения и жизнедеятельности насекомых в объяснении причин их необычайного процветания;**Регулятивный -** умение выполнять учебное задание в соответствии с целью.**Коммуникативный** - умение выполнять учебные задания в паре и в группе.**Предметный** - умение выявлять частные признаки и находить на их основе общие биологические закономерности, строить доказательства и обосновывать их, работать с натуральными объектами.В процессе рассказа учащиеся заполняют таблицу "Системы внутренних органов насекомых"  |
| ***Задание 5 (З).*** В ваших тетрадях закончить заполнение характерных особенностей строения представителей класса насекомых в таблицу "Тип Членистоногие", с которой работали при изучении классов ракообразных и паукообразных.(*Слайд 17-18)*Первичное закрепление знаний***Задание 6. (З,У)******Диагностическое задание*** *(вариант 2, вариант 3)* ***Задание 7 (З-П).***Постановка проблемного вопросаНасекомые – самый процветающий в настоящее время класс живых организмов*.* Целый комплекс приспособлений позволил им стать составной частью экосистем суши, пресных вод, почвы.Какие особенности строения насекомых позволили им стать процветающей группой животных?Заполните таблицу, указав биологические особенности насекомых, давших этому классу возможность широкого распространения в природе.Проекция незаполненной таблицы дана на отдельном слайде. (*Слайд 19-20)*Характеристика класса насекомых

|  |  |
| --- | --- |
| ***Особенности строения (признаки) класса насекомых*** | ***Биологическое значение признака*** |
|  |  |

Информация для учителя

|  |  |
| --- | --- |
| ***Особенности строения (признаки) класса насекомых*** | ***Биологическое значение признака*** |
| Наличие крыльев и трех пар ходильных ног | Способность к полету и передвижению по различным поверхностям |
| Деление тела на три отдела: голову, грудь и брюшко | Некоторая подвижность головы |
| Разнообразное строение ротовых органов | Возможность использования разнообразной пищи |
| Наличие развитых органов чувств | Способность находить пищу, обнаруживать врагов, воспринимать окружающий мир |
| Небольшие размеры | Возможность заполнения мест обитания, недоступных для других животных |
| Трахейное дыхание | Потребление для дыхания атмосферного кислорода |
| Усложнение нервной системы: развитие надглоточного нервного узла и трех грудных узлов брюшной нервной цепочки | Наличие более сложных рефлексов |

**Сделать выводы по таблице** (ответ: сложноорганизованные животные – что позволяет им хорошо приспосабливаться к условиям жизни). | *Вариант 2***Закончите фразу.**1.Кровеносная система у членистоногих \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .2. Клещи имеют \_\_ пар конечностей.3. Вкусовые рецепторы насекомых располагаются не только во рту, но и на \_\_\_\_\_\_\_\_ .*Вариант 3***Выберите правильное утверждение.**1. Класс насекомые насчитывает более 1.5 млн. видов.2. Тело насекомых состоит из 3 отделов.3. Насекомые могут иметь как сложные так и простые глаза.4. Кровеносная система у насекомых замкнутая.5. Насекомые имеют пять пар конечностей.Заполнение таблицы. (Работа в группах). Учащиеся каждой группы защищают особенности насекомых и биологическое значение признака путём аргументированных ответов. Все учащиеся по мере защиты признаков, заполняют таблицу в тетрадях. Учитель и учащиеся корректируют ответы и вносят их в таблицу. Выводы записывают в тетрадь.(П, Р,Л,К)Взаимопроверка заполненных таблиц по группам.  |
| **Физминутка**. Организуется динамичная пауза для смены деятельности*(1 мин.)* |
| **Блок В. Диагностика качества освоения темы** *(4 мин.)* |
| **Цели деятельности** | **Варианты заданий** | **Планируемый результат** |
| **Цель –** установить степеньусвоения темы ***Класс насекомые.*** | Учитель возвращается к тем проблемным вопросам, которые были поставлены на уроке, предлагая ученикам дать на них ответ.**Проверочная работа по теме Класс Насекомые** Выберите вариант.*Вариант 1.**Вставьте пропущенное слово.*1. Характерной особенностью большинства насекомых является способность к ...2. Тело насекомых состоит из ... отделов3. Грудь насекомого состоит из трех сегментов: ..., ..., ...4. Насекомые имеют ... пары ходильных конечностей5. Насекомые хорошо освоили среды жизни: ..., ..., ...6. Тело взрослых насекомых покрыто ... ...7. Сегменты груди к насекомых несут ... пары ... конечностей.8. Крылья, одна или две пары, расположены на ... и ... грудных сегментах и представляют собой складки стенки тела.9. У жуков настоящими крыльями являются ... крылья, которые в состоянии покоя спрятаны под ...10. Нервная система насекомых построена по типу ... ... цепочки.Информация для учителя. 1-полёту; 2- трёх; 3- головы, груди, брюшка; 4- три; 5- водная, организм, наземно-воздушная; 6- хитиновым покровом; 7- три...конечностей; 8- грудных ...брюшных; 9- задние...надкрылья; 10- брюшной нервной.*Вариант 2.**Выберите верное утверждение.*1. Предками насекомых были древние многоножки.2. Ротовой аппарат насекомых различается по строению, в зависимости от способа питания.3. На голове находятся несколько простых глаз.4. Конечности у насекомых состоят из члеников.5. Мышечная система насекомых, по сравнению с другими членистоногими проще устроена.6. Трахеи пронизывают все тело насекомого.7. . Пауки, как вши и блохи, - бескрылые насекомые 8. Крылья, 1 или 2 пары, находятся на сегментах среднегруди и заднегруди.9. Крылья – это складки стенки тела.10. Головной мозг у насекомых состоит из трех участков – переднего, заднего и среднего.Информация для учителя. 1,2,4,6,8,9,10.Результат:«5» - Правильно решён тест«4» - решено 7-8 вопросов«3» - решено 5-7 вопросов«2» - решено 1-4 вопроса | **Регулятивный -** умение выполнять задание в соответствии с целью.**Предметный:** **- умение** уметь находить характерные черты насекомых;- умение находить прогрессивные черты в строении насекомых в сравнении с ракообразными и паукообразными.Взаимопроверка результатов тестирования. Выставление отметок.  |
| **III этап. Интеллектуально-преобразовательная деятельность** *(5 мин.)* |
| **Цели деятельности** | **Варианты заданий** | **Планируемый результат** |
| • Стимулировать интерес, воображение в процессе выполнения работы• Научить школьников: - ориентироваться в разных вариантах выполнения задания**;**- ориентироваться и пользоваться различными информационными источниками- планировать свое действие в соответствии с учебным заданием**;**- представлять результат свой деятельности**;** | * ***выберите вариант задания*** (информативный, импровизационный, эвристический);
* ***выберите способ деятельности*** (индивидуальный или коллективный);
* выполните задания и представьте результат.

***Информативный вариант*** *"Задачи мира насекомых" (Слайд 21)*Большое впечатление на нас производят прыжки блохи. Насекомое длиной всего 3 мм может подпрыгнуть на высоту 20 см, а расстояние от стартовой площадки до места приземления достигает 35 см. Подсчитайте, на какую высоту мог бы подпрыгнуть человек, рост которого 170 см. как далеко мог бы прыгнуть человек, если бы он был таким же прыгуном, как блоха? *(Если бы человек был таким прыгуном, как блоха, он мог бы прыгать на 113 метров в высоту и на 198 метров в длину.)*  ***Импровизационный вариант*** *Конкурс“Галерея”.*Первая ассоциация, которая у нас возникает при этом слове – это картинная галерея. В нашей программе представлена необычная выставка картин и ваших рисунков с различными биологическими явлениями. Представители команд должны пройти в нашу галерею, выбрать понравившийся рисунок или картину и соответствующий термин, объясняющий это биологическое явление. (Задание на установление соответствия).На стенде картины, рисунки:1. Бабочка на цветке.
2. Майский жук.
3. Клевер и шмель.
4. Муравейник.
5. Бабочка Аполлон.
6. Кузнечик.

На магнитной доске термины:1. Красная книга.
2. Грызущий ротовой аппарат.
3. Симбиоз.
4. Отряд Прямокрылые.
5. Общественные насекомые.
6. Опыление.

***Эвристический вариант***Учащиеся организуют интеллектуальную игру "Кто хочет стать биологическим миллионером" | **Личностный:** - творческое отношение к процессу создания работы**Познавательный:** - умение ориентироваться и пользоваться различными информационными источниками- умение планировать свое действие в соответствии с учебным заданием**;**- умение представлять результат свой деятельности**;**- умение выбирать вариант выполнения задания.**Регулятивный:** умение выполнять учебное действие в соответствии с планом.**Коммуникативный:** умение адекватно использовать речевые средства для представления результата. |
| **IV этап. Домашнее задание .Рефлексивная деятельность.** *(3 мин.)* |
| **Цели деятельности** | **Самоанализ и самооценка****ученика** | **Результат деятельности** |
| **Цель этапа**: осознание уч-ся своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса.  | Дома: параграф 37. Класс насекомые стр. 96-97. Подготовить сообщения о насекомых.Учитель проводит рефлексию.Предлагает назвать учащимся результаты работы, которые способствовали достижению цели урока. Оценка учащихся за работу на уроке.Рефлексия (методика цветопись Лутошкина): Вспомните, как мы работали. Как лично вы работали. Какие чувства испытывали.Перед вами цветок, на котором лепестки трёх разных цветов,каждый цвет отвечает за определённое настроение. Прикрепите божьих коровок, которые лежат у вас на столе, к лепестку того цвета, который соответствует вашему отношению к сегодняшнему уроку. *(Слайд 22)*Благодарю вас за работу.До свидания! | Анализируют работу на уроке через самооценку. (П,Р, Л,К)Высказывание о полученных результатах по итогам урока:Я узнал (ла), что насекомые – это…….Я хочу еще узнать……. |

Приложение 1

**Лабораторная работа**

*Тема: Изучение представителей отрядов насекомых*

*Цель работы:* познакомиться с многообразием насекомых; выявить общие признаки насекомых.

*Оборудование:*

ручные лупы, коллекции насекомых различных отрядов, коллекции насекомых-вредителей леса, сада, огорода, продовольственных запасов и другие имеющихся в школе.

**Ход работы**

1. Рассмотрите предлагаемые коллекции.

Выявите сходство и различия между отдельными насекомыми, обратив внимание на их размеры, форму тела, окраску, расположение и число крыльев, усиков, глаз.

Отметьте, каковы их местные названия, каково их значение в природе и в жизни человека.

1. Составьте список названий видов насекомых из коллекции, относящихся к каждому отряду. Дополните его списком местных видов, хорошо вам известных.
2. Рассмотрите вредителей культур или продовольственных запасов. Отметьте характер повреждений, наносимых ими. Вспомните, встречали ли вы подобные повреждения или таких насекомых в природе.



1. Вывод

Приложение 2

**Лабораторная работа**

 **«Внешнее строение насекомого»**

Цель: Изучить внешнее строение насекомого на примере предложенного насекомого.

Оборудование: лупа, коллекция насекомых, линейка.

Ход работы.

Изучаю внешнее строение насекомого и заполняю таблицу.

Длина тела

Окраска тела

Отделы тела

Сколько усиков?

Какие глаза?

Определить тип ротового аппарата.

Количество ног

К какому отделу прикрепляются ноги?

Сколько пар крыльев?

К какому отделу прикрепляются крылья?

На каком отделе находятся дыхальца?

Характерные черты строения насекомого как представителя членистоногих:

1. Насекомые имеют лёгкий и прочный ………………..покров.
2. У насекомых смешанная ………………. тела.
3. Кровеносная система …………
4. В сосудах и полости тела движется ………….
5. Нервная система состоит из ………………………………………………………

Заполнить таблицу «Типы ротовых аппаратов»

Тип ротового аппарата

Тараканы, жуки

Пчёлы

Комары

Мухи

Бабочки

Изучить строение и значение конечностей насекомых

Особенности строения ног

Предназначение ног

Кузнечик, саранча, блоха

Жук плавунец

Медведка

Богомол

Лабораторная работа №3 «Изучение типов развития насекомых»

Цель: изучить типы развития насекомых.

Оборудование: коллекции насекомых, учебник.

Ход работы:

Изучить типы развития насекомых и заполнить таблицу.

Этапы развития

Для каких насекомых характерен такой тип развития?

Рисунок

Развитие с неполным превращением

Развитие с полным превращением