Цели урока:

* Повторить, систематизировать и обобщить знания о строении, жизнедеятельности членистоногих, о взаимодействии их со средой обитания, роли этих животных в природе и жизни человека.
* Развивать умения учащихся распознавать изученных животных, сравнивать их между собой, делать выводы.
* Воспитывать навыки и умения анализировать, синтезировать знания по особенностям морфологического и физиологического состояния представителей типа Членистоногих.
* Воспитывать интерес к предмету и процессу обучения.
* Пропагандировать идеи охраны Членистоногих как неотъемлемой части окружающей среды.

Методы и приемы:

* Словесный: вводная беседа, фронтальный опрос
* Наглядный: тематическая таблица, высказывания, видеофрагменты, презентация.
* Работа с карточками
* Элементы ролевой игры
* Работа с компьютерами в тестовой программе «Test W2»
* Рефлексия учебной деятельности

Оборудование:

* Наглядность: таблицы «Строение ракообразных», «Строение паукообразных», «Строение насекомых».
* ТСО: Мультимедийная доска, проектор, компьютеры.

Ход урока

Осмелюсь утверждать, что из всех знаний самые полезные для нас знания природы, ее законов.

Жан Батист Ламарк

1. Организационный момент.
2. Вступительное слово учителя.

- Добрый день! Приветствую всех гостей и участников учебного процесса. Сегодня мы проводим необычный урок – урок обобщения материала, цель которого расширить обобщить и закрепить знания по теме «Тип Членистоногие». Эпиграфом к уроку я взяла слова известного французского натуралиста Жана Батиста Ламарка «Осмелюсь утверждать, что из всех знаний самые полезные для нас знания природы, ее законов».

Сегодня вы не обычные ученики, а «знатоки-теоретики», которые специализируются на знании морфологии и физиологии классов Членистоногих.

В итоге каждому из вас, ребята, будут выставлены оценки за тему. Чем чаще и точнее вы будете отвечать, тем выше будет ваша оценка. Постарайтесь отвечать точно, давать более развернутые ответы на вопросы. Вы готовы? Итак, начнем.

1. Актуализация и мотивация учебной деятельности.

Элемент ролевой игры «Спор Членистоногих»

Действующие лица: Рак, Паук, Бабочка.

***Рак***. Мы, Ракообразные, насчитываем около 50 тыс. видов. Только мы приспособлены к жизни в водной среде, органы дыхания у нас – жабры. У кого еще есть две пары таких роскошных усиков? А посмотрите, какие у нас ветвистые конечности! Из них пять пар ходильных ног, а первая пара несет клешни – орган нападения и защиты. Мы покрыты твердым хитиновым покровом, наше тело разделено на два отдела: головогрудь и брюшко.

Мы лучшие из все, мы самые главные!

***Паук***. Еще чего! Мы, Паукообразные, насчитываем 70 тыс. видов. Живем на суше. Наше тело состоит из головогруди и брюшка. У нас четыре пары ходильных ног. Только мы способны плести уникальные ловчие сети. А наше питание отличается от питания любого другого животного: переваривание происходит вне организма.

Никто не похож на нас. Мы самые главные!

***Бабочка***. Как бы не так! Прочь с моего пути! Мы, насекомые, - большой народ, нас больше 1 млн. видов! Большинство из нас приспособлены к полету, для этого у нас есть две пары крыльев. Наше тело разделено на три отдела: голова, грудь, брюшко. У нас три пары ходильных ног. А еще у нас очень интересное развитие с полным и неполным превращением.

Мы – хозяева, и только мы.

***Рак***. Ребята, рассудите нас: кто из Членистоногих самый главный.

1. Систематизация и обобщение знаний, умений и навыков

**Учитель.** Дети, ну что, поможем нашим гостям разобраться в их споре? Ну тогда преступим к обсуждению. И начнем с домашнего задания. Я вас предварительно разделила на три группы каждая из которых получила задание: придумать название и представить один из классов, принадлежащий к типу Членистоногие. Сейчас мы прослушаем сообщения ребят и постараемся ответить на мои вопросы. Для этого нужно внимательно слушать ответы одноклассников. Кто из вас начнет?

1-я группа – КАРЦИНОЛОГИ (ракообразные)

Мы представляем класс Ракообразные. Изучением этого класса занимается наука карцинология. Мы докажем, что ракообразные важный в практическом значении класс животных. Ракообразные имеют большое значение в природе и хозяйстве человека. Бесчисленное множество ракообразных, населяющих морские и пресные воды, служит пищей для многих видов рыб, китообразных и других животных. Дафнии, циклопы, бокоплавы — прекрасный корм для пресноводных рыб и их личинок.

Ряд ракообразных ведет паразитический образ жизни. Такова карповая вошь — кожный паразит карповых рыб. Многие жаброногие раки, например щитень, при массовом развитии наносят ощутимый урон молоди рыб, выращиваемой в прудовых хозяйствах. Некоторые виды циклопов являются промежуточным хозяином ленточных червей (лентец широкий).

Ракообразные являются очень важным звеном в цепях питания. Органическое вещество в водоемах создается главным образом за счет жизнедеятельности микроскопических водорослей. Ракообразные поедают эти водоросли и сами, в свою очередь, поедаются рыбами. С другой стороны, они используют в пищу огромные массы погибших водных животных, обеспечивая таким образом очищение водоемов. Существование почти всех рыб, как морских, так и пресноводных, в значительной степени зависит от ракообразных. Некоторые рыбы, например сельдь, всю жизнь питаются планктонными ракообразными, другие используют их только вскоре после выхода из икринки, а затем переходит на какую-нибудь другую пищу. Для гигантов моря — беззубых китов — ракообразные служат основной пищей. Многие ракообразные непосредственно используются человеком в качестве высокоценного пищевого продукта. Во многих странах развит промысел креветок, крабов, омаров, лангустов и некоторых других съедобных видов. Проведены успешные опыты по использованию морских планктонных ракообразных для добывания витаминов, жиров и других важных веществ. На рыбоводных заводах разводятся некоторые виды ракообразных в качестве корма для молоди рыб.

2-я группа – АРАХНОЛОГИ (паукообразные)

Мы решили назвать нашу группу Арахнологи, так как считаем, что существование этих животных является необходимым на нашей планете. Наука арахнология изучает удивительный мир паукообразных. Визитной карточкой паука, как представителя класса Паукообразные, является умение мастерски строить ловчую сеть.

.Пауки — одни из самых распространенных животных. Наиболее богаты пауками области с обильным растительным покровом, но встречаются они во всех ландшафтных и климатических зонах, от полярных областей и высоких гор до сухих степей и раскаленных пустынь. Пауки найдены в Гренландии близ ледников и на антарктических островах, многие виды обычны в горах на высоте 2—3 тыс. лет, а один вид скакунов найден на Эвересте на высоте 7 тыс. м.

Пауки уничтожают огромное количество мух - переносчиков болезнетворных микробов. Питаясь насекомыми, паукообразные регулируют их численность. Во-вторых, ученые, изучая жизнь и анатомию пауков, находят ответы на многие загадочные вопросы происхождения и становления жизни на Земле, её развития и удивительного приспособления живых существ к переменчивым условиям внешней среды.

Места обитания пауков чрезвычайно разнообразны. Они живут в почве и на ее поверхности, в лесной подстилке, во мху, на травянистой и древесной растительности, под корой, в дуплах, под камнями, в трещинах скал, в пещерах, в норах и гнездах других животных, в жилище человека.

3-я группа - ЭНТОМОЛОГИ (насекомые)

Насекомые малопривлекательны и удивительны, они малозаметны из-за своих крошечных размеров и разнообразны. Наука о насекомых называется энтомология. Насекомые являются главными опылителями цветочных растений. Оттого, посетят ли насекомые–опылители растения, вовремя их цветения, зависит появление плодов и семян. Это шмели, пчелы, мухи, некоторые виды бабочек и жуков

Насекомые обитают на суше и в пресных водоемах повсюду, где возможна жизнь. Они живут даже высоко в горах, в пустынях и в полярных областях. Не встречаются насекомые только в морях. В связи с широким распространением насекомых разнообразно и их значение в природе.

Жизнь многих насекомых тесно связана с жизнью растений. Огромная армия этих членистоногих питается за счет листьев, корней, стеблей и других органов и частей растений, плодов и семян. Растительноядные насекомые при массовом размножении повреждают или уничтожают растения на обширных территориях. Муравьи способствуют почвообразованию. Прямую пользу человеку приносят медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Такие насекомые приобретают все большее значение в связи с развитием биологического способа борьбы с вредителями.

К вредным насекомым относят тех, которые повреждают посевы, лесные и садовые деревья и другие ценные растения, поедают и портят пищевые продукты, техническое сырье (древесину, кожу и др.), шерстяную одежду (шерстью питаются личинки бабочек молей). Известны насекомые, портящие мебель и разрушающие деревянные строения.

Кровососущие насекомые (комары, слепни и др.) снижают удои молочного скота, мешают людям работать и отдыхать. Малярийные комары передают от больных людей здоровым малярийных паразитов, мухи способствуют распространению кишечных заболеваний, блохи передают чуму.

**Учитель.** Мы с интересом прослушали представления каждой из групп участников нашей дискуссии, повторили внешнее строение классов и практическое значение классов типа Членистоногие. Ребята, что вы запомнили из всего услышанного?

- О каких классах шла речь в выступлениях?

- Где обитают паукообразные?

- Есть ли среди ракообразных паразитические виды?

- Каких насекомых человек разводит в домашних условиях?

(Ответы учащихся.)

Давайте теперь вспомним общие признаки и внутреннее строение типа Членистоногие. Работаем все вместе, зарабатываем баллы, которые будут учитываться при выставлении оценок за тему. (Фронтальная беседа учителя и учащихся, формулировка ключевых моментов)

* Симметрия тела - двухсторонне-симметричные животные.
* Покров тела – плотный, хитиновый. Вещество хитин выделяется клетками покровного эпителия. Хитиновый покров служит внешним скелетом – опорой, к которой прикрепляются пучки мышц.
* Отделы тела – различают головной, спинной и брюшной отделы тела, тело сегментировано, конечности членистые.
* Нервная система представлена мозговым ганглием и брюшной нервной цепочкой.
* Половая система – подавляющее большинство аидов – раздельнополые животные, развитие часто с метаморфозом
* Полость тела – смешанная (миксоцель)
* Рост возможен только путем периодических линек
* Органы дыхания – жабры, легочные мешки, трахеи
* Кровеносная система незамкнутая, есть сердце, расположенное над кишечником, кровеносные сосуды, кровь Членистоногих называется гемолимфа
* Представители: классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые.

**Учитель.** Молодцы ребята, отлично справились с этим заданием. Приступим к следующему этапу нашего урока. Вы получите разноуровневые задания, постарайтесь их выполнить. Я поверю и эти оценки буду учитывать при выставлении общей оценки за урок и за тему.

Задания для слабых учащихся:

1 группа. С приведенного ниже перечня выберите животных, которые принадлежат к классу Ракообразные: планария молочно – белая, саранча, эхинокок, мокрица, пескожил, долгоносик, омар, прудовик большой, прудовик большой, рак речной, тутовый шелкопряд, циклоп, таракан, креветка, пчела, дафния, лангуст, термит, махаон, каменный краб, рак-отшельник

2 группа. С приведенного ниже перечня выберите животных, которые принадлежат к классу Паукообразные: паук – прыгун, дыбка, клещ амбарный, паутинный клещ, скорпион, сенокосец, блоха, карпоед, лангуст, стрекоза, клещ чесоточный зудень, клоп, паук – крестовик, водяной ослик.

3 группа. С приведенного ниже перечня выберите животных, которые принадлежат к классу Насекомые: саранча, сверчок, долгоносик, омар, капустная белянка, тутовый шелкопряд, собачий клещ, шершень, комар, пчела, циклоп, таракан, вошь, тарантул, клещ чесоточный зудень, термиты, махаон.

Для учащихся посильнее (работа с текстом):

1 группа.

Тело ракообразных разделено на \_\_\_\_\_\_\_\_и\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. На голове расположены сложные \_\_\_\_\_\_\_\_\_ и две пары \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Ракообразные имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ходильных ног. Дыхание ракообразных обеспечивают \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Растут ракообразные только в период \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Развитие у раков\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2 группа.

Тело пауков разделено на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. На голове расположены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ глаза. Все пауки имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Паутина используется для строительства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Пищеварение у пауков осуществляется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Дыхание пауков обеспечивают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. У пауков \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пары ног. Развитие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3 группа. Тело насекомых разделено на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. На голове у насекомых расположены глаза и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ усиков. Насекомые имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пары крыльев и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ног. В зависимости от характера пищи насекомые имеют ротовые органы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Функцию дыхания у насекомых осуществляют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Развитие у насекомых 2-х типов: с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и с не \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_превращением.

**Учитель.** (собирает карточки с заданием). Молодцы, ребята, справились с заданием. А теперь давайте продолжим!!! Обратите внимание на слайды. На каждом слайде представлены по три животных, нужно определить какое из них лишнее и объяснить почему

1)     Тарантул, крестовик, омар. Омар – ракообразное, а тарантул и крестовик – паукообразные;

2)     Вши, блохи, пчела. Пчела – общественное насекомое, а первые два – паразиты;

3)     Колорадский жук, бабочка капустница, божья коровка. Божья коровка – регулирует численность вредителей; колорадский жук, бабочка капустница – вредители огородных культур;

4)     Таежный клещ, чесоточный клещ, скорпион. Скорпион - свободно живущее животное; таежный и чесоточный клещи – переносчики возбудителей болезней человека относятся к группе клещей

**Учитель.** Я думаю, мы с вами достаточно хорошо повторили особенности строения и разнообразия представителей типа Членистоногие. Я приглашаю всех занять места за компьютерами и проверить ваши знания в тестовой форме.

***Тесты.*** (в программе ТEST-W)

1.К какому классу относят членистоногих, имеющих простые глаза, четыре пары ходильных ног?

А. Головоногих.

Б. Ракообразных.

В. Паукообразных.

Г. Насекомых.

 2.  Линька у членистоногих происходит в связи с тем, что хитиновый покров по мере роста животного:

А. Изнашивается.

Б. Теряет свою окраску.

В. Становится нерастяжимым.

Г. Пропускает воду.

  3.  Какой клещ прогрызает ходы в коже человека?

А. Таежный.

Б. Собачий.

В. Чесоточный.

Г. Паутинный.

4. Какая полость тела у членистоногих?

А. Первичная.

Б. Вторичная.

Г. Смешанная.

Д. Отсутствует.

5. Изображенное на рисунке животное относят к классу паукообразных, так как у него:



А. 3 пары членистых конечностей, 3 отдела тела, 2 пары усиков.

Б. 4 пары ходильных ног, 2 отдела тела, усиков нет.

В. 5 пар ходильных ног, есть головогрудь и брюшко, хвостовой плавник.

Г. 3 пары ног, есть голова, грудь, брюшко из нескольких члеников.

  6.  Кровеносная система у Членистоногих

А. Замкнутая.

Б. Незамкнутая.

В. Отсутствует.

7. С полным превращением развиваются:

А. Саранча и медведка.

Б. Майский жук и бабочка белянка.

В. Пчела и кузнечик.

Г. Таракан и клоп.

8. Насекомые дышат при помощи:

А. Воздушных мешков

Б. Легких

В. Трахей

Г. Лёгочных мешков

9. У насекомых, в отличие от других членистоногих:

А. На головогруди четыре пары ходильных ног, брюшко нечленистое

Б. Конечности прикрепляются к головогруди и брюшку

В. Мышцы прикрепляются к хитиновому покрову

Г. Тело состоит из трёх отделов, на груди крылья и три пары ног

10. Органы дыхания паука – крестовика:

А. Жабры

Б. Легочные мешки

В. Трахеи.

Г. Жабры и трахеи.

11. Какие признаки характерны для насекомых

 А. Одна пара усиков

 Б. Органы дыхания – трахеи

 В. Тело состоит из головогруди и брюшка

 Г. Четыре пары ног

 Д. Функцию газообмена у большинства выполняют жабры

 Е. У большинства развиты крылья

12. Назовите животное, изображенное на рисунке:



А. Стрекоза

Б. Скорпион

В. Речной рак

Г. Пчела

Д. Сольпуга

(После тестирования учащиеся возвращаются на свои места)

**Учитель.** Я считаю, что все вы отлично справились с заданием на компьютерах и ваши результаты я уже вижу на главном компьютере. (сообщение результатов).

Продолжаем урок. К нам на урок прибыли юннаты со станции юных натуралистов. Они познакомят нас с некоторыми неизвестными нам фактами из особенностей членистоногих.

**Ученики.**

- Из паутинных бородавок одного паука можно вытянуть до 4 кг паутины.

- От укуса каракурта , паука длиной 1 см, часто погибают даже лошади, коровы и верблюды. В - литературе описан случай, когда каракурты покусали караван верблюдов и из 173 животных пали 57. Только овцы не боятся каракуртов и спокойно поедают их вместе с травой.

- На острове Мадагаскар и в Восточной Африке живёт паук размером около 7 см – кругопряд-нефил. Этот паук плетёт сеть диаметром до 8 метров.

- Размах клешней гигантского японского краба достигает 3 метров.

- На Земле примерно 10 в 18 степени экземпляров насекомых, то есть по 250 млн. на каждого человека.

- 80% видов насекомых- растительноядные, 15% - хищники, 5% - кровососы, трупоеды, калоеды. Среди насекомых 5 отрядов,87 семейств паразитов , 167 семейств хищников.

- Насекомые ежегодно пожирают 25-30% мирового урожая.

- Самые крупные насекомые – тропические палочники. Имеют длину тела до 33 см.

- Летним днём корова бывает укушена слепнями 3-500 раз и теряет при этом до 1 л молока.

- Число фасеток в глазе комнатной мухи – 4 тыс., бабочки- 17 тыс., жука- 25 тыс., стрекозы- 28 тыс.

**Учитель**. Спасибо вам, ребята, вы подготовили очень интересные и познавательные факты из жизни этих животных

У меня для вас приготовлено еще одно задание на внимательность. В этом стихотворении допущена масса ошибок. Вам нужно найти эти ошибки, исправить их и обосновать это.

Потеплело. Благодать.

Червяк вылез подышать.

Комар завтрак завершил

Трех мальчишек укусил.

И паук, жуя свою добычу

Радуется утру сентября.

Пролетая, самка светляка

Освещает крыльями дорогу.

Куколок припрятав, таракан

Убегает, услыхав тревогу.

Там кузнечик на поляне

К небу ушки навострил,

Чтобы страшный насекомый –

Скорпион его не съел.

Богатырь там муравей

С родственником термитом

Строят семьями дома

Ладно – деловито.

Ошибки:

Червяк выходит на поверхность земли только после дождя.

Самец комара не пьет кровь.

Паук не жует, у него сосущий ротовой аппарат.

Самка светляка не летает.

Светящиеся органы светляка на брюшке.

У таракана нет куколок, развитие с неполным превращением.

У кузнечика слуховой аппарат на голени.

Скорпион относится к классу паукообразные.

Скорпион пустынное животное и не живет на поляне.

Термит относится к отряду Термитов, а муравей – к отряду Перепончатокрылые.

1. Подведение предварительных итогов учителем.

**Учитель**. Итак, мы успешно прошли все уровни сложности нашего урока. Мы повторили и внутреннее, внешнее строение, значение представителей типа Членистоногие, но мы не ответили на вопрос, который был поставлен в начале урока: кто из членистоногих является главным. Предлагаю высказать свои мысли.

(Высказывания учащихся)

Мы с вами пришли к выводу, что нельзя однозначно ответить на вопрос, кто же из Членистоногих самый главный, ведь они все являются важными звеньями в цепях питания, опылителями растений. Паукообразные регулируют численность видов насекомых. Членистоногие, живущие в почве, рыхлят ее, способствуя таким образом процессам почвообразования.

Мне хотелось бы добавить, что в Красную книгу Украины занесены следующие животные:

1. Ракообразные: рак широкопалый, травяной краб, каменный краб, мраморный краб, пресноводный краб
2. Паукообразные: скорпион крымский, сольпуга обыкновенная
3. Насекомые: дыбка степная, кузнечик – толстун степной, скарабей, жук – олень, махаон, бражник мертвая голова, шмель глинистый, шмель моховой и т.д.

**Оценивание** (мотивация оценок).

**Домашнее задание.** Повторить материал первого семестра, подготовиться к семестровой контрольной работе, кто не согласен с оценкой, подготовитесь и ответите еще раз. На высокую оценку подготовить рассказ о жизни представителей типа Моллюски.

Вот и подходит к завершению наш с вами урок. Я считаю, что среди нас с вами нет равнодушных и мы должны сохранять и беречь природу. Всем спасибо за участие!