**Урок «Многообразие и значение паукообразных»**

**Цели урока:**

*1. Образовательные:*

* создать условия для изучения отрядов класса Паукообразных и ознакомления учащихся с основными представителями отрядов.
* выяснить значение паукообразных в природе и для человека.

*2. Развивающие:*

* продолжить развитие у обучающихся общеучебных умений и навыков(работа с текстом, умение выделять главное, анализировать получаемую информацию).
* развивать коммуникативные внутрипредметные и межпредметные связи.
* способствовать развитию познавательного интереса, потребности в знаниях, в самообразовании, стремления к творчеству.

*3. Воспитательные:*

* способствовать развитию познавательного интереса учащихся к изучению биологии.
* формировать бережное отношение к животному миру.
* формирование здорового образа жизни, профилактика чесотки, клещевого энцефалита, риккетсиоза.

**Тип урока:**комбинированный урок.

**Форма урока:** урок получения новых знаний путем самостоятельной работы, работы в группе, частично-поискового метода, для выполнения проектной работы использовать компьютерные технологии.

**Оборудование:**

* таблицы с изображением паукообразных
* раздаточный печатный материал
* рабочая тетрадь
* компьютерное оборудование
* детские проектные работы

**План урока:**

1. Организационный момент. Сообщение задач и плана урока
2. Защита проектов

**Вступительное слово учителя:**

Для перехода к новой теме учащиеся отвечают на вопрос: «Всю ночь работали ткачи, по кружевам бегут ручьи». О ком это? «Восемь ног, как восемь рук, вышивают шелком круг. Мастер в шелке знает толк, покупайте мухи шелк». (О пауке)

Наука, изучающая паукообразных, называется ***арахнологией*** (от греч. «арахна» ­- паук; так звали, по одному из мифов, ткачиху, которую разгневанная Афина превратила в паука­­).

**Ход урока**

***Учитель:***На прошлом уроке мы узнали об особенностях строения и жизнедеятельности паукообразных, а сегодня – познакомимся с некоторыми представителями этого класса, разберем их значение в природе и жизни человека. Обратите внимание на доску (*таблица 1*), прочтите представленный материал и попытайтесь сформулировать: изучением каких отрядов класса Паукообразные мы с Вами сегодня познакомимся на уроке?

**Таблица 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс Паукообразные** | | | |
| **Отряд**  **Пауки** | **Отряд Скорпионы** | **Отряд**  **Клещи** | **Отряд Сенокосцы** |

*Учащиеся формулируют, какие отряды необходимо изучить на уроке, совместно разрабатываем план изучения каждого из отрядов:*

* Представители отряда
* Особенности их строения, образа жизни
* Значение в природе и для человека

*Работа в тетрадях: записываем тему урока, подготавливаем таблицу 2, которую будем заполнять по мере изучения нового материала:*

**Таблица 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отряд** | **Представитель** | **Особенности строения** | **Значение в природе и для человека** |
|  |  |  |  |

***Учитель:***Итак, приступим к знакомству с отрядами класса паукообразных.

***Проект группы №1.*** Отряд Пауки

Пауками заселена вся суша. Они живут повсюду, и в природе буквально не найдется уголка, где не было бы тех, или иных видов пауков. Решающее значение в эволюции пауков имела паутина. Действительно, во всех главных жизненных проявлениях, поддерживающих существование вида, - добывания пищи, размножении, расселении и переживании неблагоприятных условий – пауки пользуются паутиной. Из нее делается убежище и ловчее устройство, с ее помощью происходит сложная процедура спаривания, из нее плетется лицевой кокон и зимовочный мешок, на ней молодь разносится ветром и т.д. паук взаимодействует с окружающим миром не столько непосредственно, как другие животные, сколько через свои паутинные приспособления. В конце лета и осенью видны повсюду большие сети пауков-крестовиков – в лесу, в садах, под крышами строений. Свое название крестовики получили благодаря рисунку брюшка – на более темном фоне светлые пятна образуют фигуру, похожую на крест.

* **Паук-крестовик и домовой паук, паук-серебрянка, который обитает под водой.**
* **Паук тарантул, укус которого вызывает боль, но не смертелен для человека.**
* **Каракурт, укус которого для человека может быть смертельным.**

***Учитель:*** Какую, по-вашему мнению, роль в природе играют пауки? Приносят ли они пользу человека?

***Учащиеся:*** Они приносят пользу, поедают мух и других насекомых.

***Учитель:***Действительно, пауки – хищники и уничтожают насекомых-вредителей в значительных количествах, поэтому они весьма полезны. Число вредных видов пауков невелико. К таким, например, относятся тарантул и каракурт (*демонстрирует рисунки, учащиеся заполняют таблицу в тетради*). Тарантул особенно опасен для небольших домашних животных, у человека его укусы вызывают болезненную опухоль, но опасности для человека они не представляют. Самка каракурта – это паук, сравнительно небольшого размера (менее 1,5 см), с черным брюшком, на котором можно заметить 13 красных пятнышек. Яд каракурта в 15 раз сильнее яда гремучей змеи, действие его проявляется спустя 10-15 минут после укуса: боли в области живота, поясницы, груди, немеют ноги, затем начинается головокружение. Головная боль, судороги, рвота. Без медицинской помощи может наступить смерть. Распространение ядовитых пауков ограничено южными районами, тропиками и субтропиками. В Америке распространен близкий каракурту вид – «черная вдова». Самка паука после спаривания умерщвляет самца, если ему не удается вовремя спастись, и поэтому ее так называют.

***Проект группы №2.*** Отряд скорпионы

По внешнему виду их можно было бы принять за рака, сходство между ними только внешнее: у скорпиона нет усиков, клешнями вооружены у него не грудные, а головные конечности (ногощупальца – придатки второй пары челюстей), дышит он при помощи легочных мешков и общее число конечностей у него такое же, как у настоящих пауков. Особенностями строения скорпионов является членистое брюшко, задний отдел которого оканчивается ядовитым жалом. жало служит и для охоты, и для нападения. Яд скорпиона убивает насекомых, а человеку может причинить сильную боль и вызвать сильную опухоль. Самки скорпионов коконов не откладывают, а рождают живых детенышей, в отличие от пауков.

***Проект группы №3.*** Отряд Клещи

Рассмотрите мелких паукообразных длиной от долей миллиметра до 2 см и более. Это - клещи.

Клещи населяют почву, лесную подстилку, гнёзда и норы, живут на растениях, в пресных водоёмах, в морях.

Клещи, живущие в почве, играют большую роль в почвообразовательных процессах. Местами они встречаются в огромном количестве - их число достигает 250.000 на 1 см?.

По разнообразию в природе клещи превзошли пауков – их насчитывается более 30.000 видов.

Есть клещи, размеры которых – 0, 1 – 0, 2 мм. Эти мельчайшие существа вызывают чесотку у человека и сельскохозяйственных животных (лошадей, свиней и др.)

Болезнь начинается, когда оплодотворенная самка, размер которой составляет примерно 0,4 мм, внедряется в роговой слой кожи человека. Самка проделывает в коже ход, в котором, питаясь и продвигаясь, откладывает яйца (до 40 яиц за репродукционный период, продолжающийся около 1,5-2 месяцев). У самки существует строгий суточный ритм питания и откладки яиц. Из яиц выходят личинки, которые, оказавшись на поверхности кожи человека, внедряются в волосяные фолликулы или роговой слой эпидермиса. В месте внедрения личинки обычно образуются кожные высыпания, а иногда внешне кожа почти не изменяется. Далее личинки питаются и превращаются в нимф, а затем самок и самцов. Чесоточный зудень проделывает ходы в роговом слое кожи, чем вызывает у человека сильный зуд. При расчесывании пораженной кожи возможно проникновение вторичной, например, стафилококковой инфекции.

Практически во всех квартирах можно обнаружить клещей домашней пыли. Пищей клещам домашней пыли служат слущенные кожные чешуйки человека. Постель служит основным местом их обитания, поскольку там скапливается их пища, а в декоративных складках, строчках, пуговицах они находят укрытие, откуда их не так-то просто извлечь даже с помощью пылесоса.

Наружными паразитами сельскохозяйственных животных и человека являются пастбищные клещи. Так на одной корове может одновременно паразитировать до 1.000 клещей, которые снижают молочность коров на 40-75 %.

А для человека пастбищные клещи опасны как переносчики различных заболеваний: энцефалита и туляремии, клещевого тифа и других болезней.

***Проект группы №4.*** Отряд Сенокосцы

Среди других паукообразных сенокосцы выделяются своими непомерно длинными и тонкими ногами, поддерживающими сравнительно небольшое тельце. Днем они малоподвижны и сидят в трещинах коры на деревьях, в пазах бревенчатых стен и в других укромных уголках; к ночи же становятся более оживленными и выходят на охоту за мелкими насекомыми и паучками. Если, желая поймать сенокосца, мы схватим его за одну из его длинных ног, то нога отрывается, остается у нас в руках, а сам он на оставшихся ногах уходит от опасности. Оторванная нога в течение многих минут продолжает судорожно сокращаться; это движение обычно сравнивают с движением косы при сенокосе, и отсюда возникли общеизвестные названия «паук-коси-сено» или «сенокосец».

Тело сенокосца имеет в целом яйцевидную форму и между головогрудью и брюшком нет перехвата, какой имеется у крестовика. Брюшко у сенокосца подразделено на сегменты, на нем нет паутинных бородавок, первая пара ротовых конечностей имеет вид маленьких клешней. Все эти существенные признаки, отличающие сенокосцев от пауков, заставляют отнести их к другой группе – к особому отряду сенокосцев.

Особо длинные ноги не придают особой быстроты бегу сенокосца, их предназначение иное: тело сенокосца всегда оказывается окруженным целым частоколом конечностей, с которыми прежде всего и встречается нападающий на него хищник. Схваченная ножка легко отрывается и своими подергиваниями отвлекает внимание преследователя, между тем как сенокосец продолжает уходить на оставшихся ногах. Глядя, как легко отрываются конечности у сенокосца, кажется, что они «некрепко» приделаны к телу, но это не так. Отбрасывание ног зависит от особого мускульного движения, которое делает сенокосец при сильном раздражении его ноги. Такое самокалечение или автотомия наблюдается у многих других животных.

***Учитель:*** Итак, наш урок подходит к концу, необходимо подвести итоги, подумать, над чем успели поработать, а что возможно еще осталось неизученным.

*Ученики делают вывод о том, весь урок был посвящен отрядам класса Паукообразные, изучили собственно пауков, скорпионов, клещей; узнали об особенностях их строения, образе жизни, значении в природе и для человека.*

*Учитель предлагает учащимся дома проработать материал, закончить таблицу, с ее помощью подготовить устный рассказ, сочинение или статью для школьной газеты на тему «Это все – паукообразные!»*

***Домашнее задание*:** §20.

**«Рекордсмены»**

1. В 1990 году в Париже на Всемирной выставке демонстрировался канат из паутины для удержания воздушного шара. Масса каната составляла всего 300 грамм.
2. Размах клешней гигантского японского краба достигает 3 метра.
3. Иксодовые клещи, являющиеся переносчиком энцефалита, способны голодать 7 лет.
4. На Земле примерно 1018 экземпляров насекомых, то есть по 250 миллионов на каждого человека.
5. Самое большое насекомое – Вета – обитает в Новой Зеландии. Его вес – до 80 грамм, размер – с мышь.
6. Самая крупная муха в мире обитает в Южной Америке. Длина ее тела – 5,5 см, а размах крыльев – 10 см.
7. Летним днем корова бывает укушена 3500 раз в день и теряет при этом 1 литр крови.
8. Самым крупным скоплением муравьев на планете считается царство красных муравьев на берегах одного из заливов Японского моря. Там имеется 45 тысяч муравейников, каждый площадью до 1 м2. Все муравейники соединены между собой подземными коридорами.

На этом урок-игра заканчивается. Спасибо всем за внимание, урок окончен!

***Приложение. Таблица.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отряд** | ***Представитель*** | ***Особенности строения*** | ***Значение в природе и для человека*** |
| *Пауки* |  | *Головогрудь и брюшко, ядовитые железы, паутинные бородавки и железы* | *Хищники, питающиеся другими членистоногими, червями, моллюсками приносят пользу, поедают мух и других насекомых* |
| *Скорпионы* |  | *Педипальпы в виде клешней, членистый задний отдел, ядовитые железы* | *Укусы болезненны, могут быть опасны* |
| *Клещи* |  | *Мелкие размеры, слитное тело, приспособленные к прокалыванию и сосанию ротовые органы* | *Паразиты растений, животных и человека. Переносчики вирусов, бактерий, простейших и гельминтов* |
| *Сенокосцы* |  | *Сенокосцы способны к автотомии (их конечности отбрасываются, продолжая двигаться, что позволяет спастись самому сенокосцу)* |  |