**Урок биологии 7 класс**

**Тема урока**: Обобщение и систематизация знаний по теме

 «Тип членистоногие»

**Задачи урока**: обобщить и систематизировать основные особенности строения, жизнедеятельности животных, значение членистоногих в природе и в жизни человека, продолжить развитие логического и образно-чувственного мышления, творческих способностей учащихся, продолжить воспитание у школьников любви и бережного отношения к природе.

**Оборудование:** учебные таблицы по теме коллекции представителей типа "Членистоногие", типа "Моллюски", электронный атлас для школьников «Зоология», видеофильм «Тип Членистоногие», мультимедийный проектор для демонстрации.

**Тип урока:** обобщающий

**План урока:**

I. Как показывает само название, к типу членистоногих относятся животные, которые передвигаются при помощи парных конечностей - ног, разделенных на подвижные членики и поэтому способных сгибаться в суставах.

1. Одна из идей урока - показать преимущество рычажного механизма движения, свойственного членистоногим, как одного из приспособлений, позволяющих обеспечить высокую подвижность во многих средах обитания. С целью формирования у учащихся научного мировоззрения и умения размышлять был поставлен проблемный вопрос: почему членистоногие освоили все основные среды обитания?

 Для активизации необходимых знаний проводится занимательный эксперимент: "Сколько силы в пальцах?"

 На данном этапе урока не все учащиеся могут ответить правильно на данный вопрос. С целью активизации знаний из курса физики показываю опыт "качели-весы" и предлагаю школьникам обратиться к информации, заложенной в Блоке 1, с помощью которой они самостоятельно повторяют "золотое правило" механики.

2. На следующем этапе урока проводится работа по выявлению признаков типа членистоногих с использованием дидактического материала, содержащегося в Блоке 2.

 Перед учащимися ставится задача, определить по каким признакам внешнего строения речного рака, паука-крестовика, майского жука, бабочку-крапивницу относят к типу членистоногих. В процессе работы на доске монтируются картинки с изображением основных признаков типа членистоногих:

 - членистые конечности;

 - сегментированное тело;

 - жесткий хитиновый покров - наружный скелет.

 В ходе работы обращаю внимание на свойства хитинового покрова и предлагаю детям провести сравнение (выявить признаки сходства и различия) хитинового покрова членистоногих и известковой раковины моллюсков. Ученики приходят к выводу, что легкий покров обеспечивает большую подвижность.

3. Далее обсуждаем вопрос о происхождении членистоногих. Для этого учащимся предлагается выяснить сходство и различие внешнего строения членистоногих и кольчатых червей.

 Организуется работа с таблицей "Многообразие кольчатых червей". Учащиеся приходят к выводу, что внешнее строение тела сближает членистоногих с кольчатыми червями, с которыми у них имеется много общих признаков и в их внутренней организации - в общем расположении главных органов - и особенно в строении нервной системы. Однако, в отличие от кольчатых червей, все тело членистоногих, так же как и конечности, одето плотной и не способной растягиваться кутикулах из особого вещества, которое называется хитином,

4. Затем обсуждаем вопрос об особенностях строения ноги речного рака, как одного из представителей рассматриваемого типа.

 Используя информацию Блока 3, ученики должны ответить на вопрос: какой физический принцип лежит в основе работы конечностей речного рака? Рисунки помогают увидеть, что конечность ракообразных представляет собой систему рычагов. Ведь рычаг - твердое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной оси, а членики хитинового скелета как раз таковыми и являются. Членики способны вращаться лишь вокруг своих концов за счет развитой мускулатуры. Учащиеся приходят к выводу, что в основе работы конечностей речного рака лежит принцип работы рычага как простого механизма. В ходе урока демонстрируются натуральные конечности ракообразных.

5. Для эффективности работы учащихся и снижения их утомляемости демонстрируется фрагмент видеофильма "Тип Членистоногие".

6. За небольшим видеофильмом следует фрагмент самостоятельной работы школьников с заданием, представленным в Блоке 4,5. В ходе работы ученики отмечают, что у членистоногих наблюдается большое разнообразие способов передвижения и именно членистоногие освоили все основные среды обитания.

7. С целью выявления основных признаков приспособленности членистоногих к среде обитания учащимся предлагается поработать с текстом Блока 6.

II. Обобщение материала, рассмотренного на уроке, проводится на базе

 данных представленных в Блоке 7.

**Ш. Заключительный этап урока.**

1. Учащиеся работают с заданием Блока 8.

 Учащиеся оценивают общую численность типа членистоногие по отношению к другим животным, осознают его уникальность и важность бережного отношения к его представителям со стороны человека.

Учитель благодарит ребят за активную работу, выставляет оценки за урок. Урок заканчивается словами: "Мы должны сохранить этих животных для будущих поколений. И пусть это будет частью домашнего задания, но не на день, не на год, а на всю вашу дальнейшую жизнь!"