**Кто что ест? Цепи питания**

**Цели деятельности учителя:**

**Образовательная:** способствовать формированию умений классифицировать животных по типу питания, составлять цепи питания и устанавливать взаимосвязи, обосновывать необходимость поддержания человеком природных цепей питания.

**Развивающая**: способствовать развитию речи и логического мышления, умений сравнивать, обобщать, делать выводы.

**Воспитательная:** содействовать воспитанию бережного отношения к животным, природе в целом.

*Оборудование:* листы со стрелками; скрепки; 5 наборов по 4 картинки.

**Сценарий урока**

**I.Организация начала урока.**

Встало солнышко давно, Нас оно торопит в класс.

Заглянуло к нам в окно. Урок окружающего мира у нас.

- Представьте, что на вас солнышко льет свои теплые лучики, под ними вы становитесь добрее, умнее, внимательнее. А теперь мысленно отправьте солнечные лучики маме, папе, близким людям, всем растениям и животным. Пожелайте им любви и добра.

**II.Проверка домашнего задания.**

**1.Игровое упражнение «Крестики-нолики».**

- С чего начнем работу на уроке? (С повторения.)

-Вы любите играть? Тогда поиграемв «Крестики-нолики» (раздает листочки).

-«+» -правильное утверждение, « -« -неправильное утверждение.

1. Наука о животных называется зоологией.

2.У насекомых 6 пар ног.

3.С помощью жабр рыбы дышат кислородом, растворимым в воздухе.

4.Зимой спят ежи, медведи, лягушки, барсуки.

5.Пресмыкающиеся ползают по земле. Соприкасаясь с ней брюхом.

6.Мыши, тараканы – это домашние животные.

7.Охота на зверей весной запрещена, так как у них рождаются детеныши и идет линька.

8.У птиц есть зубы.

9.Тело земноводных покрыто сухими чешуйками.

**2.Тестирование.**

**Тест «Разнообразие животных»**

**1.Какая наука изучает жизнь животных?**

а) ботаника б) зоология в) экология

**2.К какой группе животных относятся морские ежи и морские звезды?**

а) моллюски б) ракообразные в) иглокожие

**3.К какой группе животных относятся креветки и крабы?**

а) моллюски б) ракообразные в) иглокожие

**4.К какой группе животных относятся клещи и скорпионы?**

а) паукообразные б) черви в) насекомые

**5.К какой группе относятся животные, у которых 6 ног?**

а) ракообразные б) паукообразные в) насекомые

**6.Как называются животные, тело которых покрыто чешуей?**

а) рыбы б) земноводные в) пресмыкающиеся

**7. Какая группа животных выкармливает своих детенышей молоком?**

а) птицы б) звери в) земноводные

**8. К какой группе животных относятся лягушки и тритоны?**

**III.Сообщение темы и цели урока.**

- Послушайте *сказку Николая Сладкова и* попробуйте отгадать, о каком звере идет речь.

**Загадочный зверь.**

Кошка ловит мышей, чайка ест рыбу, мухоловка - мух. Скажи, что ешь ты? И слышу я голосок:

-Угадай, кто я? Я ем жуков и муравьев!

Я подумал и твердо сказал:

-Дятел!

-Вот и не угадал! Еще я ем ос и шмелей!

-Ага! Ты птица осоед!

-Не осоед! Еще я ем гусениц и личинок.

-Гусениц и личинок любят дрозды.

-А я не дрозд! Еще я грызу сброшенные лосями рога.

-Тогда ты, наверное, лесная мышь.

-И вовсе не мышь. Бывает, я сама ем даже мышей!

-Мышей? Тогда, ты, конечно, кошка.

-То кошка, то мышка! И совсем ты не угадал.

-Покажись!- крикнул я. И стал вглядываться в темную ель, откуда слышался голосок.

-Покажусь, только ты признай себя побежденным.

-Рано! – ответил я.

-Иногда я ем ящериц. А изредка – рыбу.

-Может, ты цапля?

-Не цапля! Я ловлю птенцов и таскаю из птичьих гнезд яйца.

-Похоже, ты куница.

-Не говори мне про куницу. Куница мой старый враг. А ем я еще почки, орехи, семена елок и сосен, ягоды и грибы.

Я рассердился и крикнул:

-Скорей всего, ты – свинья, которая забралась на елку!

-Сдаешься? – спросил голосок.

Ветка качнулась, раздвинулась, и я увидел белку!

-Запомни! – сказала она. – Кошки едят не только мышей, чайки ловят не только рыбу, мухоловки глотают не одних только мух. А белки грызут не только орешки.

-До конца сказки вам не удалось отгадать, какой зверь разговаривал с автором. Почему? Мы привыкли к тому, что каждое животное ест что-то одно, определенное. Мы рассуждаем так же, как и автор. А животные в разных условиях могут питаться разной пищей. Сегодняшний урок посвящен тому, кто что ест.

**IV.Актуализация опорных знаний.**

-Как вы думаете, над какой темой урока мы сегодня будем работать? (*Питание животных.)*

-Правильно. Как будем работать? (*Поймем то, что не знаем, и постараемся сделать открытие.)*

-Какую цель поставим перед собой? (*Распределить животных по типу питания. Узнать, чем питаются разные животные.)*

-Прочитайте тему урока. («*Кто что ест? Цепи питания»)*

-Чтобы проследить разные цепи питания, попробовать их составить самим, нам нужно вспомнить, кто как питается. Начнем с растений. В чем особенность их питания? (*Растения получают из воздуха углекислый газ. Корнями из почвы они поглощают воду и растворенные в ней соли. Под действием солнечного света растения превращают углекислый газ, воду и соли в сахар и крахмал. Их особенность заключается в том, что они сами готовят пищу.)*

-А теперь давайте вспомним, на какие группы по способу питания делятся животные и чем они отличаются друг от друга. (*Растительноядные животные питаются растительной пищей. Насекомоядные поедают насекомых. Хищные животные питаются плотью других животных, поэтому еще называются плотоядными. Всеядные животные питаются растительной и животной пищей.)*

**V.Изучение нового материала.**

**Рассказ учителя с элементами беседы.**

-Животные питаются растениями или другими животными. Поэтому ученые говорят, что живые существа связаны между собой в **цепи питания.**

Цепи питания начинаются с растения. *Это первое звено*. Так как только растения способны использовать энергию Солнца, создавать, производить питательные вещества (сахар, крахмал и др.) из углекислого газа и воды.

*Второе звено цепи* – это растительноядные животные.

-Как вы думаете почему?

*Третье звено* – насекомоядные или хищные животные.

**Работа в парах.**

-Давайте закрепим наши знания и выполним задание в тетради (№1, с.43)

**-Цепи питания** – это связи всего живого по питанию. Цепей питания в природе очень много. В лесу они одни, совершенно иные на лугу и в водоеме, третьи – в поле и саду. Я предлагаю вам выступить в роли ученых- экологов и заняться поисковой деятельностью.

Поле: рожь-мышь-змея ( «лишняя» - рыба).

Огород: капуста- слизни- жаба ( «лишний» - медведь).

Сад: яблоня – яблоневая тля – божья коровка ( «лишняя» - лиса)

Водоем: водоросли – карась – щука ( «лишний» - заяц).

**VI.Первичное закрепление знания.**

**Работа с учебником.**

- Познакомиться со статьей учебника (с.94-95) и проверим себя.

*Учащиеся открывают учебник и «про себя» читают статью «Цепи питания».*

-Какие цепи питания приведены в учебнике? (*Осина – заяц – волк. Дубы – лесные мыши – совы.)*

-В каком порядке расположены звенья в цепи питания? (  *I звено – растения; II звено – растительноядные животные; III звено – остальные животные.)*

**VII.Решение экологических задач.**

**Работа в группах.**

-Как вы думаете, есть ли в цепи питания конечное звено?

*Учащиеся обсуждают этот вопрос в группах и высказывают свои предположения. Если они сами не найдут нужный ответ, можно задать вопрос о том, как образуется почва и почему в ней не заканчивается запас минеральных солей.*

*-*Вот мы и подошли к последнему. Четвертому звену в цепи питания. Это грибы и бактерии. Одни из них превращают остатки животных и растений в перегной, а другие из перегноя вырабатывают минеральные соли, которые необходимы для жизни и роста растений. И снова мы вернулись к началу нашей цепочки. Так как в природе ничто не возникает из ничего и не исчезает без следа, с чего начинается цепь питания? ( С растения.)

-Чем она заканчивается? ( Грибами и бактериями.)

- Подумайте, что произойдет, если из цепи питания выпадет какое-либо звено. Обсудите этот вопрос в группах, опираясь на те цепи питания, которые вы составили.

*Учащиеся обсуждают этот вопрос, пытаясь объяснить на примере. ( Например: если исчезнут божьи коровки, тогда яблонная тля погубит все яблони. Не будет яблок. Это плохо. И т.д.)*

-Правильно! Если выпадает хоть одно звено из цепи, то нарушается вся цепь.

**Вывод:** в природе существует свое хрупкое равновесие. Если поступать необдуманно, то это равновесие можно нарушить.

-Трое наших экологов побывали в Китае, и вот какое сообщение они нам оттуда привезли.

*Учащиеся читают стихотворение:*

**Воробьиная история**

Хулиганы воробьишки – Все посевы, урожаи

Превосходные воришки. Насекомые сожрали.

Им зерно лишь подавай – Их в таком большом числе

Поуменьшат урожай. Прежде не было нигде.

Вот китайцы подсчитали, Оказалось, воробьята

Сколько зерен потеряли, Не едят совсем зерна-то:

И издали свой декрет – Им родители с полей

Воробьев свести на нет! Тащат мошек и червей.

Перебили всех подряд, Стало тут властям понятно -

Ждут – каков же результат? Надо птиц вернуть обратно.

Поначалу, в самом деле, И пришлось им воробьев

Закрома их пополнели, Из чужих возить краев.

А потом пришла беда – Если все сплеча рубить,

Отворяйте ворота! Можно дело загубить.

-Какая цепь питания в Китае была нарушена? (Пшеница – насекомые – воробьи.)

-А еще один эколог вернулся с Таймыра. Это полуостров на севере России. Основное занятие жителей – оленеводство. Вот какая беда случилась здесь.

- У нас на Таймыре решили обезопасить оленей от волков. Стали убивать волков с вертолетов и истребили их множество. Через три года заметили: число больных оленей увеличилось в 15 раз! Волки – природные санитары.

**Вывод:** человеку нужно очень хорошо знать, что в природе все взаимосвязано. Он – самое могущественное из живых существ и больше других вмешивается в дела земного дома. В результате по незнанию человек совершает ошибки, а они оборачиваются общей бедой. Именно поэтому мы и знакомимся с цепями питания, чтобы быть осторожнее и мудрее в обращении с природой.

*Учитель читает стихотворение:*

Однажды англичане Где проживает больше дам,

Заметили в тумане – Почтенных старых леди,

Известно, что у англичан Что больше всех на свете

На островах всегда туман,- Заботятся о кошках…

Но, несмотря на это, Цепочку разглядишь не сразу.

Заметили, что летом На то наука есть и разум…

Растет пшеница гуще там,

-Какую цепь питания поддерживают пожилые леди Англии? (Зерно – мыши – кот.)

И вот загадка решена. Мышей переловил давно,

Ответ – у ловкого кота: А мыши что едят? Зерно.

-Еще сравнительно недавно волков безжалостно уничтожали, да и теперь их преследуют почти повсеместно, считая, что они наносят природе невосполнимые потери и представляют угрозу для животноводства. Действительно, там, где волков много, а дичи мало, они нападают на стада и уничтожают много животных.

-А что произойдет, если убить всех волков?

В ряде заповедников США было решено полностью уничтожить волков, но это обернулось трагедией. Сначала копытные в заповеднике увеличили свою численность (в 5-10 раз), затем, уничтожив всю пригодную им в пищу растительность, тысячами гибли от голода. Волки уничтожают, главным образом, больных и слабых животных, выполняя роль санитаров.

**Вывод:** без хищников природа существовать не может. В природе существует равновесие. Его нельзя нарушать. Хищников всегда меньше, чем травоядных.

**VIII.Обобщение изученного.**

-Давайте обобщим то, о чем мы сегодня говорили.

-Какое звено в цепи питания первое? *( Растение*)

-А второе? ( Растительноядное животное.)

-Какое звено заканчивает цепь питания? *( Грибы и бактерии*.)

-Кто может ответить на поставленный в начале урока вопрос: зачем человеку знания о цепях питания? ( *Для того чтобы бережно относиться к природе, не вредить ей.)*

Теперь напишем резюме, Не могут друг без друга

А это значит, братцы, Существовать вовек.

Что обговорено сейчас, Земля вкруг Солнца вертится,

Мы подытожим вкратце. И жизнь идет по кругу,

Наука экология А «стол» наш тем и держится,

Показывает нам, Что мы «едим» друг друга.

Что в мире все завязано Чтоб в мире не было беды,

По четырем углам. Не рви больших кусков.

Растениям, животные, Ты – царь природы,

Земля и человек Но – один из четырех углов.

**IX**.**Итог урока**

- Кому понравился урок?

- Что именно понравилось?

- Что нового для себя узнали?

**Приложение к уроку**

**Тест**

1. **Допиши признак или группу животных.**

Звери - … насекомые - …

… - чешуя … - 8 ног

Птицы - … пресмыкающиеся

… - голая, нежная кожа

**2.Какая из цепей питания указана правильно?**

а) Сосна – дятел – жук-короед;

б) слизни – капуста – жаба;

в) рожь – мышь – змеи – орлы.

**3. Назовите группы животных по типу питания.**

Синица, воробей, дятел – Волк, лиса, муравьи, сова -

Лось, олень, заяц, мышь - Медведь, кабан, барсук, ворона, сорока -

**Для любознательных**

**-** Самое большое животное на Земле – это **кит,** до 190 тонн. Детеныши рождаются 8-метровые и весят до 3 тонн. Форма тела схожа с формой тела рыб, поэтому они быстро плавают. Но киты в отличие от рыб не могут дышать разряженным кислородом, им необходимо вдыхать воздух, поэтому они всплывают на поверхность моря. Их детеныши появляются на свет в воде, сразу после рождения мать подталкивает их с поверхности, чтобы китенок сделал первый вдох.

- Суеверные люди боятся **летучих мышей**  из-за их необычной внешности и скрытного образа жизни. На самом деле мыши приносят большую пользу, поедая вредных насекомых. Летучих мышей следует привлекать в населенные пункты, делать для них дуплянки, как для птиц. Самка рождает одного детеныша. Насекомыми питаются не все летучие мыши. А в лесах Южной Америки живут мыши-кровососы. По ночам острыми, как лезвие бритвы, зубами мыши срезают кусочки кожи у животных и слизывают кровь.

- Настоящее имя **медведя – «орктос»** (от гр. «арктос»). Люди знали, что медведь любит мед, поэтому и придумали ему такое название, чтобы не произносить страшное «орктос». В народе по-разному величают: Топтыгин, Михаил, Потапович, Мишка и др. Медведь – хищный зверь, осторожный. Может нести ношу до 500 кг, бежать со скоростью скаковой лошади. Медведь любит плоды, ягоды, улиток, насекомых, птиц, но больше всего – мед. В феврале у медведицы появляются 1-2 слепых медвежонка, весят они до 500 граммов. Во сне медведь сосет лапу, так как у него слезает старая кожа на ступнях, он ее слизывает.