**Урок. Видовое разнообразие пресмыкающихся. Экологические группы.**

**Задачи**: Показать видовое разнообразие класса пресмыкающихся; Продолжить развивать экологические понятия: «поведенческие адаптации» (перемещение к местам размножения, самокалечение – автономия и др.), «среда обитания», «относительный характер приспособленности», «экологические группы животных», «приспособленность к среде обитания» и др.; Отчётливо выявить приспособленность пресмыкающихся к окружающей среде.

**Оборудование**: таблицы с изображением пресмыкающихся; Диафильм «Змеи».

Введение. Пресмыкающиеся широко распространенные по земному шару, на большинство видов обитают в странах с жарким и теплым климатом. Это обусловленно зависимостью их жизнедеятельностью как пойкилотермных животных от tC окружающей среды.

В современной фауне насчитывается не более 6 тыс. видов пресмыкающихся, которые неоднородны и представлены следующими отрядами: чешуйчатые , черепахи, крокодилы, клювоголовые (гаттерия). В Пермской области разнообразие пресмыкающихся представлено 6 видами из отряда чешуйчатых.

Пресмыкающиеся, как правило, наземные животные. Однако ряд видов вернулся к водной среде, в которой жили их предки. Всех пресмыкающихся условно можно разделить на две экологические группы:

**ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ**

НАЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ(моря: морские змеи, черепахи, реки,озера: крокодилы, некоторые змеи черепахи).

1. Самый многочисленный отряд пресмыкающихся – чешуйчатые - включают 700 видов.

Типичный представитель этого отряда – прыдкая ящерица. ( основным методом обучения в данной теме является беседа с дополнениями учителя).

Где и когда можно встретить ящерицу?

В какое время суток она наиболее активна?

Почему она активно лишь тогда, когда темно?

Общий вопрос: Назовите особенности внешнего строение связанные с жизнью на суши. (Наземный образ жизни – сухая кожа, покрытая роговыми чешуйками, защищающими организм от высыхания; периодическая смена покрова или линька, наличие шеи, глаза, защищенные веками, на каждой ноге по 5 пальцев, которые оканчиваются коготками, позволяющие передвигаться по камням, пригоркам, пням) .

Чем питается ящерица и какие для этого есть приспособления? ( В основном насекомыми, схватывает движущуюся пищу при помощи челюстей.) Обратите внимание на хвост. В чем заключается его помощь при передвижениях и какое значение при этом строении одевающего его чешуйчатого покрова?

Почему у ящерицы обламывается хвост? И какое это имеет значение? ( Это приспособление сохранению виды). Это явление называется автотомия или самокалечение. Хвост легко обламывается, и пока внимание преследователя отвлечено доставшимся ему хвостом, который все еще продолжает извиваться, само животное успевает спастись. Какой момент учитывает хищник при нападении? ( Хвост шевелится, отброшенный участок хвоста тоже движется).

Какие приспособления можно отметить у прыткой ящерицы для размножение на суше? (Внутреннее оплодотворение, крупные яйца, богатые питательными веществами и покрытые кожистой оболочкой, предохраняющей от высыхания, появление из яиц вполне сформировавшихся молодых ящериц).

Какие приспособления у прыткой ящерицы к понижению температуры окружающей среды? (Впадает в спячку – приспособление к выживанию в неблагоприятных условиях).

Фильм «Змеи» (представитель отряда чешуйчатых).

Перед просмотром фильма предлагается вопрос: Каковы особенности строения змей, связанных с жизнью на суше и питание крупной добычей? Чем отличаются змеи от ящериц? (более удлинённая форма тела, отсутствие ног, сросшиеся веки) Какие вы ещё можете назвать представителей из отряда чешуйчатых? (…)

1. Очень интересен и своеобразен отряд черепах. Существуют различные виды черепах. Посмотрите на таблицу, подумайте и скажите, как внешний вид связан с образом жизни? (Все туловище черепах одето крепким панцирем , который состоит из костных пластинок и снаружи покрыт толстым роговым слоем. Панцирь тяжёлый, делает черепаху неповоротливой, дыхание затруднено, в теле черепахи развивается очень мало тепла, поэтому черепахи нуждаются в теплом климате. Панцирь защищает черепаху от нападения врагов. Однако хищные звери и птицы добывают черепах, извлекая мягкие части тела из панциря когтями и клювом – относительный характер приспособленности).

Встречаются пресноводные и морские черепахи. (Сообщение учащегося)

Выяснить особенности строения, связанные с образом жизни у водных черепах. (Менее выпуклый щит панциря, наличие плавательных перепонок между пальцами задних ног).

Оказывается, факторы внешней среды оказывают влияния на пол черепах. Все зависит от того, какое количество тепла получают черепашьи яйца во время инкубации. Если яйцо подвержено более холодным температурам во время одного или двух месячного пребывания в песчаном гнезде, вылупившиеся черепахи будут мальчиками; если яйцо лежало в более тёплых температурах, вылупившаяся черепаха будет девочкой. После появления на свет черепахи спешат в сторону моря.

1. Своеобразный отряд представляют крокодилы (сообщение учащегося), жизнь которых связана с водоемами, выходят на сушу редко, лишь только для того, чтобы погреться и отложить яйца. Посмотрите на таблицу и скажите, какие приспособления у крокодилов к жизни в водоеме? Для погружения в воду? Под водой крокодилы свободно дышат и видят, незаметно подкрадываются к добыче. Каким образом это удается? (Высокопоставленные глаза и ноздри, ноздри перекрываются особым устройством, чтоб вода не попадала; крокодилы для увеличения массы тела заглатывают камни (в желудочке крокодила удалось обнаружить камни приблизительно на вес 230 кг), развито вторичное небо. Интересно расположение зубов: они расставлены редко, и при закрытой пасти зубы нижней челюсти помещаются в промежутках между зубами верхней челюсти).

Чем обеспечивается способность крокодила долго находиться под водой, когда человек может задержать дыхание всего на 3-5 мин.? (определенное количество миоглобина в мышцах).

Таким образом, можно сделать выводы по приспособлениям пресмыкающихся к среде обитания и записать их в тетрадь.

ВЫВОДЫ ПО УРОКУ.

Пресмыкающиеся – наземные животные, вполне приспосабливающиеся к жизни на суше, благодаря приобретению в процессе эволюции ряда приспособлений:

* Наружный роговой слой кожи, хорошо защищающий организм от высыхания;
* Ячеистые легкие, которые вполне снабжают организм кислородом;
* Развитие переднего мозга и мозжечка, наличие неплохой перегородки в желудочке сердца;
* Размножение на суше крупными яйцами с кожистой оболочкой или скорлупой.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

1. Впишите в текст вместо пропусков нужных слов (в падеже), указанных в скобах.

Пресмыкающиеся обитатели … . Они размножаются … . Оплодотворение у пресмыкающихся … . Пресмыкающиеся с … температурой тела. Встречаются … виды. Прыткая ящерица питается … . Пресмыкающиеся дышат … . В Пермской области встречается отряд … (суша, вода, наружное, внутреннее, постоянная, непостоянная, морские, наземные, мелкие позвоночные, жабры, легкие, чешуйчатые, черепахи).

1. Знаете ли вы пресмыкающихся? Вам предлагается три группы животных, по 4 в каждой группе.

Они сгруппированы по определенному признаку, но однако животное в каждой группе не имеет этого признака и поэтому является лишним. Определите, которое лишнее. Свой ответ обоснуйте.



Веретеница

Ящерица живородящая

Желтопузик

Гадюка



Кобра

Удав

Желтопузик

Уж



Крокодил

Саламандра

Хамелеон

Черепаха

1. Кто больше знает пресмыкающихся?

По одному человеку выходят к доске и записывают представителя класса пресмыкающихся в столбик. Кто больше знает представителей, тот сделает запись последним. (Черепаха, ящерица, …).

Д/З Изучить параграф по учебнику, ответить на вопросы.