

Многообразие пресмыкающихся. Чешуйчатые пресмыкающиеся

Урок биологии в 8 классе

М. С. Белоголова,

учитель биологии первой категории

СШ № 23 г. Гродно

Цель: организация деятельности учащихся по формированию знаний о многообразии чешуйчатых пресмыкающихся.

Задачи урока:

- раскрыть образ жизни и особенности жизнедеятельности пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни; познакомить с многообразием; формировать представление об оказании первой помощи при укусе змеи;
- развивать умения анализировать и систематизировать новый материал;
- воспитывать бережное отношение к рептилиям; умение выслушивать мнение друг друга.

Ход урока

I. Организационный этап

Создание благоприятной эмоциональной обстановки.

II. Этап актуализации знаний

Проверка домашнего задания

Биологический диктант «Внутреннее строение пресмыкающихся»

1. Выделения ... желез смачивают пищу, облегчая ее заглатывание.
2. На границе тонкой и толстой кишок отходит ..., которая особенно хорошо развита у растительноядных наземных черепах.
3. Единственный орган дыхания пресмыкающихся -
4. Сердце у пресмыкающихся
5. Органы выделения пресмыкающихся -
6. В головном мозге пресмыкающихся лучше развиты

7. Орган слуха состоит из ... и
8. Для пресмыкающихся характерно ... оплодотворение.
9. Явление, когда развитие зародыша в яйце происходит ещё в организме самки, а сразу же после откладки яиц из них вылупляются маленькие животные, называется
10. От правой части желудочка у пресмыкающихся отходит ... артерия, от левой части – ... дуга аорты, от середины – ... дуга аорты.

Проверка задания (сравнение с правильными ответами на слайде презентации).

Ответы на проблемные вопросы, устранение пробелов в знаниях.

Мотивация

Предлагаю вам определить тему сегодняшнего урока, используя анаграммы. На доске зашифрованы названия животных.

МЯЗЕ (*змея*)

НКЕДЯМА (*медянка*)

ЩЯРИЕЦА (*ящерица*)

КАНОДАНА (*анаконда*)

РОБКА (*кобра*)

МЕХАОНЛЕ (*хамелеон*)

КЮДАГА (*гадюка*)

ЖУ (*уж*)

Что объединяет всех этих животных? (Это пресмыкающиеся)

Класс Пресмыкающиеся включает три отряда: Чешуйчатые, Крокодилы и Черепахи. Как вы думаете, какой отряд мы будем сегодня изучать? (Отряд Чешуйчатые)

Сегодня на уроке мы познакомимся с отрядом Чешуйчатые, представителями которых являются ящерицы и змеи.

Тема урока «Многообразие пресмыкающихся. Чешуйчатые пресмыкающиеся». Какую цель к уроку мы можем поставить?

III. Этап изучения нового материала

1. Строение ящериц и змей

Чешуйчатые – один из отрядов класса пресмыкающихся типа Хордовые. К этой группе животных относят ящериц и змей. Это самый многочисленный отряд пресмыкающихся, включающий более 6000 видов.

Как вы думаете, почему отряд так назван? (Тело всех его представителей покрыто роговыми чешуйками или щитками)

Чешуйчатые пресмыкающиеся имеют характерные особенности внешнего и внутреннего строения. Как уже упоминалось, тело этих животных покрыто разнообразными по форме роговыми чешуями, зернышками, щитками. У некоторых видов под ними располагаются костные пластинки. Тело чешуйчатых удлинённое, цилиндрической формы.

Работа с учебником по вариантам, заполнение таблицы, используя прием “Линии сравнения” (4 мин.):

1 вариант – подотряд Ящерицы (с.152-153)

2 вариант – подотряд Змеи (с.153-154)

Озвучивание результатов.

Сравнение подотрядов Ящерицы и Змеи

Подотряд Ящерицы	Линии сравнения	Подотряд Змеи
Кожа покрыта мелкой роговой чешуей	Кожа	Кожа покрыта мелкой роговой чешуей
Передние конечности с пятью пальцами. Утрата конечностей вторична (у веретениц, желтопузика)	Конечности	Конечности и их пояса редуцированы
Развита грудная клетка.	Грудная клетка	Нет грудной клетки
Зубы меньше конечностей	Зубы	Зубы дифференцированы: у ядовитых змей имеются специальные зубы
Зрение развито хорошо. Глаза защищены подвижными веками. Хорошо слышат, есть барабанные перепонки	Зрение, слух	Немигающие глаза, прикрыты прозрачными оболочками, не слышат, отсутствует барабанная перепонка; развита сейсмочувствительность

2. Представители подотряда Ящерицы

В Беларуси водится 6 видов пресмыкающихся отряда Чешуйчатые: ящерица живородящая, ящерица прыткая, веретеница ломкая, медянка, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная.

Знакомство с наиболее интересными представителями подотряда Ящерицы (работа со слайдами презентации).

Варан кабарагойя



Самой крупной ящерицей является варан кабарагойя, живущий на острове Новая Гвинея: его длина 4,75 м вместе с хвостом.

Комодский варан



Комодский варан обитает на островах Комодо. С хвостом комодский варан превышает 3м и достигает массы 150 кг. Питается в основном падалью, но при случае не упустит неосторожного оленя, кабана, причем подкрадывается к добыче медленно и бесшумно.

Ящерица червеобразная



Ящерица червеобразная питается муравьями и термитами, достигая 70см в длину. 140 их видов обитает в Южной Америке, Африке.

Ящерица прыткая



Самцы обычно темнее и имеют более яркую окраску, а также у них голова, относительно туловища, больше, чем у самок; в период спаривания они становятся ярче. Есть несколько типов окраски: коричневый, зелёный, серый. В длину ящерицы достигают 25 см, попадаются особи длиной 35 см.



Хамелеон

Наиболее крупный из хамелеонов, встречающийся на Мадагаскаре достигает более 50 см длины. Язык длиннее туловища с головой и может далеко «выстреливаться» вперед. На его конце есть присоска для захвата добычи (сила захвата до 50г)



Игуана

Крупные игуаны достигают 2м в длину. Обитают на Мадагаскаре, в Америке и на островах Фиджи.

3. Отличительная способность хамелеона: изменение окраски

Широкую известность имеет свойственная всем хамелеонам способность изменять окраску и рисунок тела. Почему так происходит? (просмотр видеоролика - <https://www.youtube.com/watch?v=Z4C3KB5b-Bg>).

Изменение окраски связано с особенностями строения кожного покрова. В наружном волокнистом и более глубоком слое кожи находятся особые разветвлённые клетки — хроматофоры, содержащие зёрна различных пигментов: чёрного, тёмно-коричневого, красноватого и жёлтого цветов. При сокращении отростков хроматофоров зёрна пигментов перераспределяются, и их наибольшая концентрация приходится на центр клеток, при этом кожа самой ящерицы приобретает беловатый или жёлтый окрас. При сосредоточивании тёмного пигмента в волокнистом слое кожи она, соответственно, приобретает тёмную окраску. Сочетание пигментов обоих слоёв приводит к появлению различных цветовых оттенков.

Данные изменения окраски тела хамелеонов происходят под действием как внешних раздражителей (температуры, света и влажности), так и в результате голода, жажды, испуга, раздражения и т. д. Хамелеоны ведут дневной образ жизни, так как во сне они теряют контроль над цветом кожи, бледнеют и становятся заметными для хищников.

Часто изменения окраски могут сочетаться с демонстрацией угрозы, направленной на отпугивание врага. Быстрые изменения окраски также наблюдаются у самцов в период размножения.

4. Работа с литературным произведением

Прочитайте отрывок из произведения. Догадайтесь, о каком произведении идет речь. Кто автор?

... — Повар генеральский идет, его спросим... Эй, Прохор! Поди-ка, милый, сюда! Погляди на собаку... Ваша?— Выдумал! Эдаких у нас отродясь не бывало!— И спрашивать тут долго нечего,— говорит Очумелов.— Она бродячая! Нечего тут долго разговаривать... Ежели сказал, что бродячая, стало быть и бродячая... Истребить, вот и всё.— Это не наша,— продолжает

Прохор.— Это генералова брата, что намеднись приехал. Наш не охотник до борзых. Брат ихний охоч...— Да разве братец ихний приехали? Владимир Иваныч? — спрашивает Очумелов, и всё лицо его заливается улыбкой умиления.— Ишь ты, господи! А я и не знал! Погостить приехали?— В гости...— Ишь ты, господи... Соскучились по братце... А я ведь и не знал! Так это ихняя собачка? Очень рад... Возьми ее... Собачонка ничего себе... Шустрая такая... Цап этого за палец! Ха-ха-ха... Ну, чего дрожишь? Ррр... Рр... Сердится, шельма... цуцык этакий...Прохор зовет собаку и идет с ней от дровяного склада... Толпа хохочет над Хрюкиным.— Я еще доберусь до тебя! — грозит ему Очумелов и, запахиваясь в шинель, продолжает свой путь по базарной площади.

Как называется произведение? Кто автор? О чем говорится в произведении? Почему А.П. Чехов назвал свой рассказ «Хамелеон»?

5. Физкультминутка

Рыбы – приседаем, земноводные – наклон вперед, пресмыкающиеся – хлопок над головой.

Р: тело покрыто чешуёй

З: кожа голая, тонкая

П: кожа имеет роговые чешуйки

Р: сердце двухкамерное

З: в скелете нет ребер

П: оплодотворение внутреннее

6. Эмблема медицины



Посмотрите на рисунок на слайде. Что на нем изображено?

В нашей стране имеется символ: чаша со змеей. Эмблемой медицины является змея, обвивающая чашу, в которую опущена голова с раздвоенным языком. И не случайно на ней присутствует змея.

Где в г. Гродно расположена чаша со змеей? (возле медицинского университета на ул. Горького).



Чаша со змеей олицетворяет собой лечебные свойства змеиного яда и сосуд, где хранился змеиный яд. Змея же символизирует мудрость, знание, бессмертие и вообще все добрые начала, которыми должен обладать врач.

Как отличить гадюку обыкновенную от других представителей? (Голова округло-треугольная, четко отделена от шеи, на верхней части головы есть три больших щитка. Ядовитая змея в отличие от безобидного ужа не имеет позади головы желтых пятен, которые называют «ушками».)

Ядовитые змеи имеют ядовитые железы (видоизмененные слюнные), выбрасывающие сильнодействующий яд. Передние зубы ядовитой змеи имеют борозду, или канал, по которому яд вводится в организм жертвы.

7. Многообразие змей

Работа с презентацией, знакомство с наиболее интересными представителями змей



Анаконда

Самой крупной из всех видов змей является анаконда из тропиков Южной Америки. Самка анаконды, убитая в Бразилии в 1960г., весила 227кг при длине тела 8,45м. В обхвате туловища змеи имело 11см. Средняя длина взрослой анаконды составляет 5,48 – 6,09м.



Медянка

Медянка характеризуется очень гладкими чешуями туловища, поэтому иногда ее называют «гладкий уж». Зрачок круглый, что четко отличает ее от гадюки. Радужная оболочка глаз золотисто-медная.



Гадюка обыкновенная

Тело гадюки относительно короткое и толстое, с коротким хвостом. Голова треугольной формы, четко ограничена от шеи и покрыта мелкими щитками.



Уж

Длина тела ужа может достигать 1,5 м, однако обычно не превышает 1 м; самки заметно крупнее самцов. Уж населяет Северную Африку, всю Европу.

Яичная змея

Змея длиной до 80 см, пасть способна необычайно широко растягиваться, что дает возможность проглатывать яйца величиной с куриное.



Эфа

Небольшая змея, обычно 50—60 см длиной, изредка достигает размеров 70—80 см.



Гремучая змея

Длина змеи — около 1 м. Обитает на сухих пустынно-степных участках со скалистым или щебнистым грунтом и разреженной растительностью.

8. Первая помощь при укусе змеи

Что делать, если вас укусила змея? (просмотр видео с обсуждением плана мероприятия оказания первой помощи при укусе змей - <https://www.youtube.com/watch?v=dPyzw9I1WmM>).

Оказание первой помощи при укусе змеи

1. Пострадавшего уложить горизонтально, обеспечить покой.
2. Из раны очень осторожно отсасывать яд ртом. Важно! При наличии в ротовой полости ранок, отсасывать яд ртом запрещено!
3. Не рекомендуется делать надрезы или прижигать места укуса, а также накладывать жгут на конечность, что может вызвать серьезные осложнения (развитие инфекции в ране, обширные некрозы тканей и др.).
4. Обработать рану, наложить стерильную повязку на область поражения. Обеспечить покой поврежденной части тела.
5. Давать обильное питье. Прием спиртных напитков противопоказан, т.к. это ускоряет процесс всасывания и силу токсического действия яда!
6. После оказания первой медицинской помощи пострадавшего необходимо незамедлительно доставить в ближайшее лечебное учреждение, где ему будет оказана квалифицированная помощь, причем транспортировать в положении лежа.

9. Погибшие от укусов змей

Посмотрите на фотографии. Кто на них изображен? Что общего вы можете в них выделить?



1) Карл Патерсон Шмидт (врач) - умер в 1957 году после укуса молодого бумсланга (*Dispholidus typos*). Яд бумсланга убивает путём создания настолько большого количества мелких сгустков в крови, что у жертвы исчерпывается способность крови свёртываться, вследствие чего жертва истекает кровью до смерти.

2) Клеопатра умерла от укуса змеи. По одной версии, в горшке Клеопатре пронесли змею. Утверждали, что на руке Клеопатры были чуть видны два лёгких укуса. Саму змею в комнате не нашли, будто бы она сразу уползла из дворца. По другой версии, Клеопатра хранила яд в полый головной шпильке. Эта версия подкрепляется тем фактом, что обе служанки Клеопатры умерли вместе с ней.

3) Присутствует легенда о смерти **Вещего Олега** от змеиного укуса. По преданию, волхвы предсказали князю Олегу, что он умрёт от своего любимого коня. Олег приказал увести коня и вспомнил о предсказании только через четыре года, когда конь уже давно умер. Олег посмеялся над волхвами и захотел посмотреть на кости коня, встал ногой на череп и сказал: «Его ли мне бояться?» Однако в черепе коня жила ядовитая змея, смертельно укусившая князя.

IV. Этап закрепления изученного материала

1) Задание «Третий лишний»

1. Кобра, веретеница, гадюка
2. Саламандра, ящерица, хамелеон

3. Медянка, медяница, анаконда
4. Варан, уж, тритон
5. Веретеница, живородящая ящерица, гадюка
6. Кобра, желтопузик, уж обыкновенный.
7. Крокодил, саламандра, хамелеон.

2) Задание «Узнай по описанию»

1. Зрачки круглые, ноздри направлены в стороны и вверх. Брюшная сторона, как правило, пятнистая. Большинство обитает во влажных биотопах и в той или иной мере связаны с водоёмами. Хорошо плавают и ныряют, могут подолгу оставаться под водой. Питаются в основном амфибиями, рыбой, гораздо реже — мелкими млекопитающими, птицами и беспозвоночными. Добычу проглатывают живьём, не умертвляя (**уж**).

2. Небольшая змейка, но крепкая и сильная. При длине тела не более 70 см, она умудряется нагнать много страха на человека и быть весьма опасной для мелких грызунов и даже своих сородичей. Окрас понятен из названия. Варьируясь от светло-серого до почти черного, в большинстве своем, цвет медно-красный на брюхе и красноватый на спине. Замечено также, что в период линьки становится темнее своего обычного цвета и может из серой превратиться в темно-бурую и даже черную (**медянка**).

3. Эта ящерица — ложноногая. Длина ящерицы достигает 50 сантиметров (иногда 60), из них до 30 сантиметров длина тела. Хвост самцов длиннее, чем у самок. Тело самца коричневого, серого или бронзового цвета. Окраска самок бледнее, чем у самцов. На брюхе у самцов тёмные пятна и полосы. На брюхе у самок пятен и полос нет. У самцов на спине идёт два ряда пятен (**веретеница**).

V. Рефлексия (2 мин)

Наше занятие подошло к концу.

Игра «5 пальцев»

1. Информация была интересна.
2. Я знаю особенности строения пресмыкающихся.
3. Мне понравилось, как я работал на уроке.

4. Я могу назвать представителей чешуйчатых пресмыкающихся.
5. Я могу назвать ядовитую змею Беларуси.

Если вы загнули все 5 пальцев – материал усвоен успешно.

Если 4 пальца – вы хорошо поработали на уроке.

Если 3 и меньше – возможно, нужно лучше разобраться в вопросах темы.

VI. Этап ознакомления с домашним заданием

§ 42, подготовить сообщения по темам «Черепахи», «Крокодилы», «Охрана пресмыкающихся».