**Автор:** Юрина Александра Викторовна

**Место работы, должность:** МАОУ «Гимназия №1» г. Сыктывкара, учитель биологии и химии

**Регион:** Республика Коми

**Конспект урока на тему: «Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся»**

**(на основе системно – деятельностного подхода)**

**Цель:** создать условия для формирования знаний об особенностях строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся

**Задачи:**

**Образовательные:**

1. Рассмотреть особенности внешнего строения и скелета Пресмыкающихся на примере прыткой ящерицы, связанные с наземным образом жизни;

2. Выделить характерные черты усложнения в их организации по сравнению с Земноводными.

**Развивающие:**

1. Развивать умения учащихся работать с учебником, раздаточным материалом;

2. Учиться выверять главное, анализировать, сравнивать, обобщать, делать соответствующие выводы.

**Воспитательные:**

1. Продолжить формирования интереса к предмету;

2. Осуществлять эстетическое воспитание учащихся.

**Тип урока:** урок нового знания

**Формы работы:** групповая, парная, фронтальная

**Ресурсы:**

1. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология: Животные: Учебник для учащихся 7 класса – М.: Вентана – Граф, 2011;
2. Картинки с изображением крокодила, черепахи, ящерицы и т.д.;
3. Мультимедийная презентация;
4. Интерактивная доска.

**Ход урока**

1. ***Организационный этап урока***

**Слайд 1**

**Учитель:** Здравствуйте, садитесь. Я рада видеть вас, и надеюсь, что наш урок принесёт вам новые открытия.

1. ***Мотивация к учебной деятельности и актуализация знаний***

**Учитель:** Сегодня на уроке речь пойдёт об удивительных и необычных животных, о которых сложено много легенд. И для того, чтобы выяснить, что это за удивительные и необычные существа, я прошу вас охарактеризовать животных, которых вы увидите одним - двумя словами.

**Слайды 2 - 6**

1. змеи (*способны к гипнотическому взгляду*)
2. черепахи (*долгожителями*)
3. крокодилы (*кровожадны*)
4. ящерицы (*юркие*)
5. хамелеон (*переменчив*)

**Учитель:** Молодцы. А каким общим словом - прилагательным можно назвать животных, которых вы увидели?

**Ученик:** таинственные, удивительные и т.д.

**Учитель:** Замечательно. Так их называют в простой жизни, а кто из вас знает, как их называют с точки зрения науки биологии?

**Ученик:** Пресмыкающиеся или Рептилии

**Учитель:** Правильно. Исходя из этого, кто догадался, какова тема нашего сегодняшнего урока?

**Ученик:** Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся **Слайд 7**

1. ***Создание проблемной ситуации***

**Учитель:** Верно. Скажите, а особенности внешнего и внутреннего строения, какого класса животных вы изучили на прошлых уроках?

**Ученик:** Земноводные

**Учитель:** А как вы думаете, кто появился позднее – Земноводные или Пресмыкающиеся?

**Ученик:** Пресмыкающиеся

**Учитель:** Правильно. Тогда можем ли мы утверждать, что они наиболее высокоорганизованные животные, по сравнению с земноводными?

**Ученик:** Да, мы можем утверждать, что пресмыкающиеся наиболее высокоорганизованные животные, по сравнению с земноводными

**Учитель:** А высокоорганизованные – это, какие?

**Ученик:** Наиболее приспособленные

**Учитель:** А всё ли мы про них знаем?

1. ***Целеполагание***

**Учитель:** **Слайд 8.** Подумайте и обсудите в парах, какие системы органов изменились у пресмыкающихся по сравнению с земноводными, то есть что позволило им стать высокоорганизованными животными *(вызываю одного ученика к доске для записи ответов одноклассников).*

**Ученик:**

1. покровы (*защищают от иссушения*)

2. органы передвижения (*двигаться по суше*)

3. органы дыхания (*только лёгкие*)

4. размножение (*вне воды, эмбрион защищён от иссушения оболочками*)

5. органы выделения (*экономия воды*)

6. органы чувств (*осязание не кожей*)

**Учитель:** А теперь давайте проверим, всё ли мы назвали. **Слайды 9 -10**

Так как мы с вами сказали, представители класса Пресмыкающихся отличаются от представителей класса земноводных, какова тогда цель нашего урока?

**Ученик:** изучить особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся в связи с наземным образом жизни **Слайд 11**

**Учитель:** А знаете ли вы самых распространённых представителей Класса Пресмыкающихся, которые обитают в Республике Коми? А вы с ними встречались? Где? А вы можете рассказать? *(ответы учащихся)*

1. ***Исследование, оформление работы***

**Учитель:** Как вы думаете, что нам поможет достичь для достижения цели сегодняшнего урока, то есть какие источники информации? *(ответы учащихся)*

**Учитель:** А я предлагаю вам поработать в группах. Для этого я прошу вас разделится на 5 групп. Каждая группа будет выполнять своё задание и затем выступать. Задания касаются особенностей внешнего строения Пресмыкающихся. Для облегчения и полноты раскрытия рассказа каждой группе даны подсказки. *(Задания для групп – Приложение № 1)*

1. ***Представление результатов работы*** *(после выступления каждой группы*

*учитель при необходимости корректирует и дополняет ответы учащихся)*

Ответы групп учащиеся записывают в рабочие листы(*Приложение № 2*)

**Слайд 12**

**Выступление группы № 1.** Проверяют правильные ответы и записывают в рабочие листы

**Слайд 13**

**Дополнение №1**: Веки у змей срослись и, став прозрачными, как линзы покрывают глаза.

**Слайд 14**

**Выступление группы № 2.** Проверяют правильные ответы и записывают в рабочие листы

**Слайд 15**

**Дополнение № 2:** Нередко во внутренних слоях кожи над роговыми щитками развиваются костные пластины. Срастаясь, роговые и костные пластинки образуют особенно прочные щитки, которые подобно латам укрывают тело животных (к примеру, у крокодилов и черепах).

**Учитель:** Кожа пресмыкающихся надёжно защищает от иссушения, но одновременно с этим она препятствует… (росту). Поэтому рост пресмыкающихся происходит в период линьки.

**Выступление группы № 3. Проверяют правильные ответы и записывают в рабочие листы**

**Слайд 16**

**Дополнение № 3:** Сухой роговой покров мешает росту, поэтому пресмыкающиеся регулярно линяют: ороговевший слой кожи и чешуи отслаиваются и сходят кусками, либо целиком.Крокодилы и черепахи не линяют

**Слайд 17**

**Выступление группы № 4.** Проверяют правильные ответы и записывают в рабочие листы

**Слайд 18**

**Выступление группы № 5.** Проверяют правильные ответы

**Физкультминутка**

**Учитель:** Ребята, как вы понимаете, изменения произошли не только во внешнем строении, но и скелете пресмыкающихся.

**Слайд 19**

У вас в рабочих листах есть рисунки скелета пресмыкающихся. Обратите на них внимание и скажите, какие изменения произошли в скелете в связи со сменой образа жизни пресмыкающихся по сравнению с земноводными.

1. Череп имеет **мыщелок** – это выступ, которым задняя часть черепа причленяется к позвоночнику.
2. Позвоночник подразделяется **на 5 отделов** (шейный, грудной, поясничный, кресцовый и хвостовой (у земноводных – 4 отдела)
3. В шейном отделе выделяются 2 первых позвонка – **атлант и эпистрофей.**
4. Рёбра соединяются с грудиной и образуют **грудную клетку**
5. ***Этап первичного закрепления знаний***

**Учитель:** Ребята, а теперь я предлагаю вам поиграть в игру «Верю – не верю». Я буду зачитывать утверждения, а вы отвечаете «Да» или «Нет»

1. Пресмыкающиеся – это настоящие наземные животные. (ДА)

2. Пресмыкающиеся могут обламывать свой хвост и вновь его восстанавливать. (ДА)

3. К пресмыкающимся относят различные виды ящериц, змей, тритонов, крокодилов и черепах. (НЕТ)

4. Тело пресмыкающихся покрыто роговыми чешуйками и лишено желез. (ДА)

5. Для пресмыкающихся характерна периодическая смена покровов – линька (ДА)

6. Ящерицы и змеи постоянно высовывают язык, выполняющий у них функцию жала. (НЕТ)

**Учитель:** Молодцы. Исходя из цели урока, что мы узнали о внешнем строении и особенностях скелета пресмыкающихся *(ответы учащихся)*

***8. Рефлексивно-оценочный этап***

**Слайд 20**

**Учитель:** А теперь я предлагаю вам решить несколько биологических задач

1. Ящерицы, змеи, черепахи могут поворачивать голову в сторону, опускать её вниз и поднимать вверх. В связи, с чем они могут «вертеть» головой? *(ответы учащихся)*

2. «Жало» змеи – правильно ли такое выражение? Ответ поясните *(ответы учащихся)*

3. Можно ли ящерицу дёргать за хвост? Ответ поясните *(ответы учащихся)*

**Учитель:** Итак, кто такие пресмыкающиеся? *(ответы учащихся)*

1. ***Разноуровневое домашнее задание:***

**Слайд 21**

1. Прочитать параграф. Повторить признаки пресмыкающихся стр185-186;

2. Подумать, почему пресмыкающиеся не стали самой процветающей группой.

3. Составить кроссворд, состоящий из 10 слов по изученной теме.

**Слайд 22**

***Комментирование оценок.***

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**

**Задания для работы в группах**

**1 группа**

(на столе фото ящерицы, лягушки)

- Рассмотрите внешнее строение ящерицы. Составьте краткий рассказ о строении, продолжив предложения:

Тело ящерицы разделено на …

Между головой и туловищем появилась ….

На голове расположены ...

Глаза имеют …

Конечности расположены ...

Пальцы заканчиваются …

- Какие изменения возникли у неё во внешнем строении по сравнению с лягушкой?

**2 группа**

**(**на столе выползки змей, фото кожных покровов пресмыкающихся)**.**

- Рассмотрите покровы ящерицы, гадюки.

- Какую форму имеют чешуйки? Все ли они одинаковы (на спинной и брюшной стороне тела, на голове).

- Какое значение имеет таков покров в их жизни?

Составьте краткий рассказ о покровах, продолжив предложения:

Тело ящериц и змей покрыто … кожей.

В верхнем слое кожи образуется ….

По форме они …

Такой кожный покров – надёжная защита пресмыкающихся от….

- В чем отличие кожи пресмыкающегося от кожи земноводного?

**3 группа**

- Изучите по учебнику, как линяет ящерица (стр. 189).

- Изучите выползок питона.

- Рассмотрите рисунок линьки змеи. Линяют ли у змей глаза?

- Расскажите о линьке ящериц и змей, используя результаты своего исследования.

**4 группа**

Двигаясь вперёд, ящерицы, змеи постоянно высовывают раздвоенный язык. Предположите роль данного явления, если известно, что плотная сухая кожа как саркофаг покрывает тело животных, уменьшая возможность осязать (ощупывать) поверхность. Кроме этого, орган обоняния (восприятие запаха) связан с ротовой полостью.

**5 группа**

- Почему ящерица отбрасывает хвост, ведь при этом происходит отламывание хвостового позвонка и ящерица испытывает боль.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Дата:**

**Тема урока:**

**Цель урока:**

**Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся:**

Тело ящерицы разделено на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Между головой и туловищем появилась \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На голове расположены\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Глаза имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Конечности расположены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пальцы заканчиваются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тело ящериц и змей покрыто \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кожей.

В верхнем слое кожи образуется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ чешуи.

По форме они \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Такой кожный покров – надёжная защита пресмыкающихся от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Линька –** это **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Выползок –** это **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Язык служит для \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Скелет пресмыкающихся**



**Мыщелок** – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Позвоночник подразделяется на **5 отделов:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В шейном отделе выделяются 2 первых позвонка – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рёбра соединяются с грудиной и образуют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_