Урок-презентация по теме:

«Класс Земноводные, или Амфибии»

Цели: познакомить учащихся с представителями класса, особенностями их строения и приспособления к обитанию в водной и наземно-воздушной средах, дать представление о строении скелета и мускулатуры на примере лягушки.

Приветствие.

Звучит аудиозапись с кваканьем лягушек.

- Ребята, кого вы узнали?

(лягушек)

- Совершенно верно, сегодня мы будем говорить о лягушках и их ближайших родственниках. Познакомимся с их местами обитания, внешним строением, значением, строением скелета.

 Итак, тема нашего урока – Класс земноводные, или Амфибии.

 (слайд)

- У вас на столах лежат информационные листы, которые мы будем с вами заполнять в течение урока.

- Запишите в информационный лист тему урока.

(Выполняются записи)

- Земноводные относятся к позвоночным животным. Кто такие позвоночные?

- Каких позвоночных животных вы уже изучили?

- Представители класса земноводные имеют ряд особенностей и первая из этих особенностей заключается уже в самом названии.

- Кто может назвать эту особенность? Вдумайтесь и скажите, что означает слово «земноводные»?

- Второе название этого класса «амфибии» также указывает на жизнь в двух средах. Это название было предложено шведским учёным Карлом Линнеем в 18 веке и в переводе с греческого означает «двоякоживущие».

 (слайд)

(Выполняются записи)

- Земноводные появились на планете приблизительно 320 млн лет назад. Этот класс животных занимает как бы промежуточное положение между рыбами и настоящими наземными позвоночными.

- Кто может сказать, какая древняя группа рыб «проложила» земноводным путь на сушу?

- Какие особенности этих рыб служат тому доказательствами?

- Учёные предполагают, что во время засухи они могли переползать по суше, используя плавники, из пересыхающего водоёма. Постепенно они приобретали все меньшую зависимость от водной среды обитания.

-Но непосредственными предками современных земноводных принято считать – древних земноводных – стегоцефалов

 (слайд)

- Стегоцефалы небольших размеров дали начало современным группам земноводных.

- Ребята, а как вы думаете при переходе к наземному образу жизни у древних земноводных произошли какие-то изменения?

Сравнительная характеристика наземно-воздушной и водной сред.

 (слайд)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры | Наземно-воздушная среда | Водная среда |
| Плотность | меньше | больше |
| Содержание кислорода | 21% | меньше |
| температура | Резко меняется | Плавно меняется |

- Давайте посмотрим на нашу таблицу. Что вы можете сказать о плотности?

- О содержании кислорода?

- О смене температур?

- Итак, анализируя данную таблицу, какой вывод мы можем сделать?

- Как вы думаете, современные земноводные отличаются от древних?

- В настоящее время класс Земноводные включает в себя 3 отряда:

Отряд Червяги (200 видов)

Отряд Хвостатые амфибии – тритоны и саламандры (400 видов);

Отряд Бесхвостые амфибии – лягушки, жабы, квакши (3800 видов).

 (слайд)

 (Выполняются записи)

- Все представители класса Земноводные -холоднокровные животные .

- Кто такие холоднокровные?

(Выполняются записи)

-Как вы думаете, везде ли могут обитать эти животные?

- Различные представители класса Земноводные предпочитают обитать в определённых условиях.

- Послушаем сообщение:

(Сообщение заранее подготовленного учащегося)

Хвостатых земноводных – тритонов и саламандр – чаще всего можно увидеть в водоёмах. Большинство никогда не покидает воды.

 Безногие – червяги - ведут роющий образ жизни. Они обитают во влажной и рыхлой почве.

 Бесхвостые – лягушки, жабы, квакши живут в водоёмах и вблизи них. Бесхвостых впятеро больше, чем всех остальных видов земноводных. Для большинства из них характерно чувство «хомминга» - чувства дома. Они могут уходить от «дома» на расстояние до 800 метров, но всегда возвращаются домой.

Лягушки населяют почти всю территорию нашей страны. Однако их нет за полярным кругом, в высокогорьях и жарких пустынях. В Подмосковье встречаются 11 видов амфибий: тритоны обыкновенный и гребенчатый, лягушки травяная, остромордая, озёрная и прудовая, чесночница, краснобрюхая жерлянка, серая и зелёная жабы. Их можно встретить только в скрытых местах: в болотах, в лесах, на лугах, по берегам пресныхводоемов.

 (слайд)

 (Выполняются записи)

- Итак, земноводные предпочитают влажные скрытые места. Скажите пожалуйста, а в какую погоду – пасмурную или солнечную, они более активны?

 - А вот при понижении температуры окружающей среды до 4 градусов они впадают в оцепенение. Таким образом, мы ещё раз убеждаемся, что жизнь этих животных во многом зависит от условий окружающей среды.

- В своём развитии амфибии были «пионерами» во всём, что касалось жизни в воздушной среде. В этой области у них много достижений А вот до чего они додумались вы узнаете из сообщений ваших товарищей.

Такие же сообщения лежат у вас на столах.

Сообщения:

 «Изобретения земноводных».

Земноводные первыми из позвоночных научились дышать с помощью лёгких и вдохнули «полной грудью» живительный воздух нашей планеты (правда, в процессе дыхания у амфибий участвует и кожа).

Для более эффективного использования нового органа дыхания земноводные обзавелись вторым кругом кровообращения, а в сердце появилась дополнительная перегородка – оно стало трёхкамерным. Четырёхкамерное сердце амфибиям и не нужно – ведь кровь, поступающая в сердце из подкожных сосудов, также богата кислородом. Но при этом система кровообращения у лягушки устроена так, что самый важный орган тела – головной мозг – снабжается почти чистой артериальной кровью.

Амфибии первыми «встали на ноги». До этого ни у кого на Земле просто не было ног.

Земноводные научились поворачивать голову.

Они первыми начали мигать – чтобы защитить глаза от повреждений и высыхания, у них появились подвижные веки.

Лягушки – первые «слюнтяи» планеты. Чтобы на суше можно было легко глотать сухую добычу, потребовалась смазка – слюна.

Чтобы лучше слышать в воздушной среде, у амфибий появился новый орган – среднее ухо, закрытое гибкой мембраной – барабанной перепонкой. Научившись прилично слышать, амфибии первыми из наземных позвоночных приобрели и голосовой аппарат.

- Обратимся к своим информационным листам. В таблице №5 у нас уже записаны некоторые приспособления земноводных к обитанию на суше. Давайте зачитаем их.

 (слайд)

(зачитывание 5 пунктов таблицы)

- Что еще мы можем дополнить в неё?

 (слайд)

(дописывание таблицы)

- Из таблицы видно, что амфибии очень хорошо сумели приспособиться к жизни на суше, но, несмотря на это, они не утратили связь с водой.

- Давайте посмотрим с вами на рисунок лягушки и постараемся найти особенности строения её тела, помогающие ей находиться в воде.

- Обратите внимания на форму тела. Какая она?

(обтекаемая)

- Что мы наблюдаем между пальцами задних конечностей?

(перепонки)

- Для чего они нужны?

(чтобы плавать)

- Если кто-то из вас ловил лягушек, ответьте, какая у них кожа?

(голая, слизистая)

- Как это помогает им при передвижении в воде?

(снижает трение)

- Кроме того, амфибии размножаются в воде, в воде же живут их личинки – головастики. А ещё они кормятся у водоёмов.

- Обратимся к нашей таблице и запишем приспособления земноводных к обитанию в воде.

 (слайд)

ФИЗМИНУТКА

- А теперь давайте рассмотрим внешний вид лягушки.

(РАССКАЗ УЧИТЕЛЯ)

- Откройте свои учебники на стр. 177 и внимательно рассмотрите рис.132.

(работа с учебником)

- Что изображено под цифрой 1?

- О чём свидетельствует присутствие ноздрей?

(дышать)

- А как вы думаете, для чего лягушке такие большие выпуклые глаза?

( для увеличения обзора)

- Но, несмотря на то, что у лягушек такие крупные глаза, замечать они способны только движущиеся объекты.

- Чем же питаются лягушки?

- И еще, послушайте:

Ухватила мушку

Зелёная лягушка,

Но забила пища рот-

Ни назад и ни вперёд.

Тут лягушкины глаза

Провалились в полость рта,

Протолкнули сей обед.

Правда это или нет?

(правда)

- Совершенно верно. Проглотить пищу лягушке помогают глаза. Время от времени они погружаются внутрь и проталкивают добычу в пищевод.

 - Как передвигаются лягушки по суше?

 - А в воде?

 - Как вы думаете, какие конечности выполняют большую работу при передвижении: задние или передние?

(задние)

 (Рассказ учителя способах передвижения в воде и на суше)

РАБОТА У ДОСКИ (задания на соответствие)

Задняя конечность удлинена Приспособление к восприятию

и представляет собой звуков в воздушной среде.

сложный рычаг.

Имеется внутреннее и Возможность быстрых и

среднее ухо, закрытое дальних прыжков.

барабанной перепонкой.

Расположение глаз и Возможность передвигаться

ноздрей на верхней в воде.

поверхности головы.

Плавательные перепонки Возможность дышать

между пальцами задних атмосферным воздухом

конечностей. и наблюдать, оставаясь

 под водой.

СКЕЛЕТ

- Как было уже сказано, земноводные – настоящие примитивные позвоночные, поэтому они имеют достаточно сложный скелет, который состоит из:

 (слайд)

(Рассказ учителя по слайду)

- Откройте свои учебники на стр.178 и внимательно рассмотрите рис.133.

- А теперь мы с вами выполним практическую работу «Строение скелета лягушки». Попытайтесь подписать основные отделы скелета лягушки.

(выполнение практической работы)

 (слайд)

- А теперь проверьте выполнение своей работы по слайду.

- Итак, из каких же отделов состоит скелет лягушки?

(скелет головы, туловища, поясов и свободных конечностей)

- Скелет амфибий обеспечивает им опору, но чтобы передвигаться у земноводных имеется более сложная по сравнению с рыбами мускулатура. Особенно хорошо развиты мышцы задних конечностей.

- Итак, с чем мы познакомились сегодня на уроке?

- Кто такие земноводные?

- Давайте с вами поиграем в игру «Да-нет»

1.Земноводные – теплокровные животные.

2. Земноводные не живут в морях.

3. Сердце земноводных двухкамерное.

4. Дышат взрослые лягушки с помощью жабр.

5. Кожа лягушки влажная, содержит слизь.

6. Амфибии предпочитают обитать в сухих, хорошо прогреваемых местах.

7.Взрослые земноводные – хищники.

8. Пояс передних конечностей состоит из лопаток и грудины.

9.Особенно хорошо развиты у амфибий мышцы задних конечностей.

- Любой живой организм, существующий на планете Земля, выполняет определённые функции. А зачем нужны земноводные?

* Пища для других животных;
* Объекты науки, классические подопытные животные;
* Их содержат в аквариумах для красоты.

- За многочисленные открытия и эксперименты в области медицины и биологии благодарное человечество поставило лягушке два памятника – в Париже и Токио. Жабы уничтожают огромное количество насекомых-вредителей. Лягушачьи лапки являются деликатесом. Кроме того, лягушки - персонажи многих литературных произведений.

- Назовите некоторые из них.

- В древнегреческих мифах лягушку связывают с плодородием, возрождением.

- Но многие люди брезгливо относятся к амфибиям, что часто является причиной прямого их уничтожения. В настоящее время численность представителей этого класса продолжает сокращаться. Уже более 260 видов занесено в Красную книгу.

- Как вы думаете, по чьей вине сокращается численность амфибий?

- Почему сокращение численности амфибий вызывает большую тревогу у ученов-экологов?

- Все живые организмы, как и мы с вами, являются частью живой природы. Только защищая её от вредных последствий деятельности человека, мы можем сохранить и самих себя.

Коль суждено дышать нам воздухом одним,

Давайте же на век мы все объединимся.

Давайте наши души сохраним.

Тогда мы на Земле и сами сохранимся!