

Земноводные.

Места обитания и внешнее строение



Цель урока:

- Раскрыть особенности внешнего строения земноводных в связи со средой их обитания на примере лягушки



Оборудование

- живые лягушки
- скелет костистой рыбы;
- таблица «Тип Хордовые. Класс Земноводные. Лягушка»;
- скелет лягушки
- изображение кистеперой рыбы.



План урока



- Общая характеристика класса Земноводные.
- Места обитания земноводных.
- Внешнее строение земноводных. Отделы тела, покровы, органы чувств.
- Приспособления земноводных к жизни на суше (лабораторная работа).

Общая характеристика земноводных



- Более 288 видов
- распространены повсеместно, но более многочисленны они в широтах с теплым и влажным климатом
- Разнообразный внешний вид
- Самые древние ископаемые лягушки, останки которых недавно были обнаружены в штате Аризона, жили 190 миллионов лет назад.

Внешнее разнообразие



**БОЛИВИЙСКАЯ
ЧЕРВЯГА**

**Саламандра
настоящая**



**Литория
коралловолапая**

Классификация земноводных

Класс Земноводные (Амфибии)

Отряд Бесхвостые
Земноводные
(Амфибии)
(более 1800 видов)



ДРЕВЕСНАЯ ЛЯГУШКА

Отряд Безногие
(56 видов)



НАСТОЯЩАЯ ЧЕРВЯГА

Отряд Хвостатые
Земноводные (Амфибии)
Около 280 видов)



ТРИТОН ГРЕБЕНЧАТЫЙ

Развитие лягушки



Озерная лягушка

Жоффруа Сент-Илер



- Говорил, что каждый, кто желает убедиться в справедливости эволюционных идей, сам своими глазами может каждую весну видеть чудо — повторение выхода позвоночных на сушу. Этим чудом он считал превращение головастика во взрослое земноводное.

Памятники лягушке

- Памятники лягушке в Париже и Токио - дань уважения и признания поистине неоценимых заслуг ЭТИХ ЖИВОТНЫХ в развитии науки.



Памятник лягушке возле здания
Института Пастера в Париже.

Памятники лягушке



**Памятник лягушке в
Бостоне**

Памятники лягушке



**Лягушка-
путешественница.
Москва. Аэропорт
«Домодедово»**

Памятники лягушке



**Памятник лягушкам,
которых ловили юные
натуралисты.**

Памятники лягушке



**Городской фонтан в
г. Казань -
памятник лягушке**

Кожа

ГОЛАЯ, ПОКРЫТА СЛИЗЬЮ

ЭТО ИНТЕРЕСНО:

- Бразильские ученые утверждают, что компоненты, содержащиеся в лягушачьей коже, уменьшают рост бактерий, ускоряя заживление ран и, тем самым, сокращая время пребывания пациента в стационаре.

Доктор Швартц утверждает, что кожа лягушек – идеальный материал для лечения ожогов, к тому же очень экономичный: ученые получали его у мясников, которые, готовя лягушачье мясо, кожу просто выбрасывали. Кроме того кожу не нужно замораживать для хранения.

- Источник: LIKAR.INFO

Лягушка в мифах и сказках



Хекет. Древний
Египет



Лягушка — священное животное Хекет, богини плодородия и возрождения, охранявшей хрупкие ростки новой жизни, того, что принесет плоды в будущем.

Народные приметы и суеверия

- **ЛЯГУШКА-КОРОВНИЦА** — наделенная сверхъестественными свойствами лягушка, жаба; проклятая девица.
- Жабы способны высасывать из тела раковые яды. (Сельское суеверие XVIII в.).
- В лягушке часто видели дух умершего, душу ребенка, похороненного некрещеным;
- могут сглазить человека или животное;
- появление лягушки в доме служит предвестием прихода нежеланных гостей, несчастья, смерти в доме;

Места обитания

Таблица 2. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ СРЕД

Характеристика среды обитания	Вода	Суша
Плотность среды (сопротивление движению)	Высокая	Невысокая
Доступность кислорода	Количество кислорода, растворенного в воде, относительно невелико и может существенно меняться в зависимости от внешних условий	Кислород – составная часть воздуха, его количество постоянно, а доступность неограниченна
Вес тела в среде	Сила тяжести уравновешивается архимедовой силы	Вес тела в полной мере определяется силой тяжести
Испарение с поверхности тела	Испарения нет, избыток влаги	Существенное испарение, особенно при высокой температуре
Температурный режим	Колебания температуры в ограниченных пределах	Существенные колебания температуры как в течение суток, так и в разные сезоны года
Прозрачность среды (видимость)	Небольшая	большая

Словарь

- **СРЕДА ОБИТАНИЯ** – комплекс окружающих условий (факторов среды), влияющих на их жизнедеятельность.
- **ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ (АДАПТАЦИЯ)** – совокупность тех особенностей строения организмов, которые обеспечивают им возможность жизни в этих условиях

ВЫВОДЫ

- *Класс земноводных объединяет большое количество представителей*
- *Произошли они от кистеперых рыб*
- *Делятся на три отряда –
Бесхвостые, Хвостатые, Безногие*
- *Обитают на суше и в воде*
- *Есть приспособления к водному образу жизни (плавательные перепонки, кожные железы, голая кожа)*

Лабораторная работа № 12

Изучение внешнего строения лягушки



- Инструкция по проведению — на ваших партах.

Внимание! Лягушка!



- Такой дорожный знак установлен на автострате в Швейцарии, а недавно и в Белоруссии

A close-up photograph showing the lower half of a person's face, specifically their red lips, positioned above the head of a green frog. The frog's head is at the bottom, showing its eyes and textured skin. The background is a soft, out-of-focus orange-brown color.

Берегите их!

Иначе лягушки будут... железными!

