

ПЕРВЫЙ ШАГ ИЗ МОРЯ НА СУШУ

рыбы

земноводные



хвостатые



бесхвостые

плавники



ноги



Рыбы и земноводные рождаются в воде



ЗЕМНОВОДНЫЕ

Тележинский
Егор, 7-2 класс

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

Земноводные –

животные, у которых кожа голая, нежная. К земноводным относятся лягушки, жабы, тритоны.

Часть жизни они проводят на земле (на суше), а часть – в воде, за что и получили свое название.



Тритон гребенчатый



Саламандра огненная



Червяга



Цейлонский рыбозмей

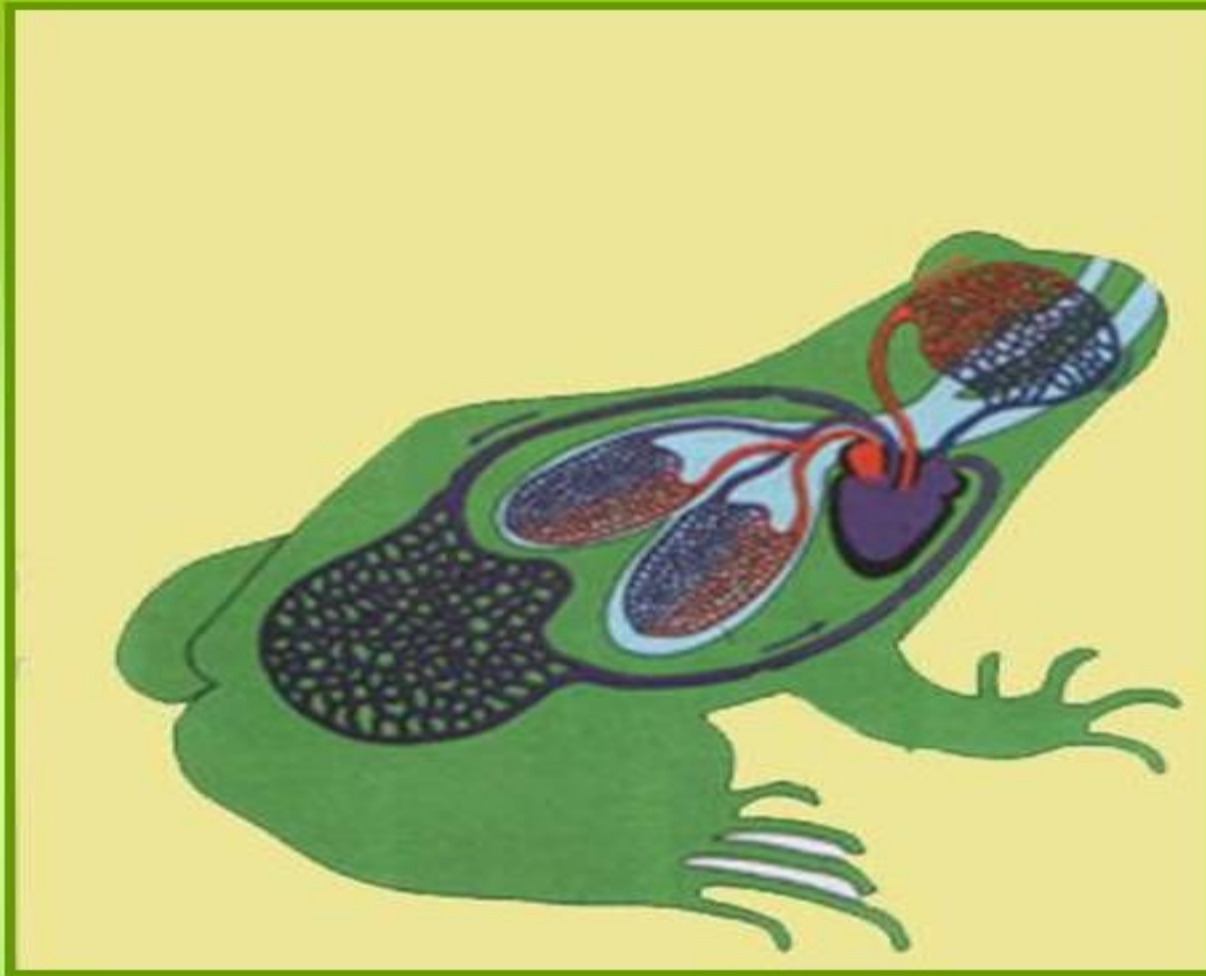


Общая характеристика земноводных

Земноводные — холоднокровные позвоночные животные, приспособленные к жизни в наземно-воздушной и водной средах.

У большинства из них тело состоит из головы, туловища и конечностей. У некоторых есть еще и хвост. Конечности у земноводных наземного типа (2 пары). Дышат с помощью легких и голей, покрытой слизью кожи. У взрослых земноводных 2 круга кровообращения и трехкамерное сердце. Развитие проходит в воде. К данному классу относится около 3000 видов.





Современные амфибии дышат при помощи парных органов- легких, которые являются приспособлением к газообмену в воздушной среде, как и у всех наземных позвоночных. Однако , у земноводных легкие еще очень несовершенны.

Слабое развитие легких у земноводных компенсируется наличием хорошо развитого кожного дыхания.

Жизненный цикл земноводных

1-6 дней



7-30 дней



6-9 недель



9-12 недель



после 16 недель



земноводные



- Дыхание земноводных осуществляется через короткие **носовые ходы**, открывающиеся наружными ноздрями во внешнюю среду, а внутренними ноздрями, **хоанами**, в ротовую полость.
- **Кожное дыхание** через влажную голую кожу.
- Легкие плотные, грудная клетка отсутствует, поэтому **легочное дыхание** слабое.
- Некоторые хвостатые амфибии вообще утратили легкие и полностью перешли на кожное дыхание.



Головной мозг



рыбы

передний
мозг

земноводные
мозжечок

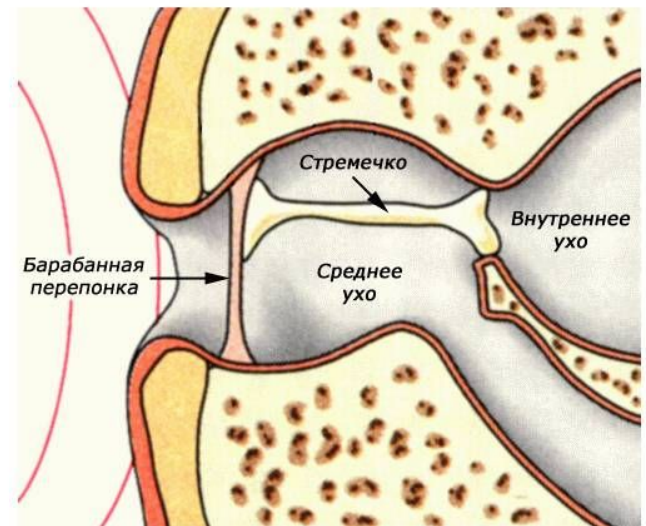
промежуточный
мозг

средний мозг

продолговатый мозг



Как устроено ухо земноводных



Отряд Хвостатые земноводные



Червеобразная саламандра

Тритоны – группа хвостатых земноводных семейства настоящих саламандр, объединяющая представителей нескольких родов, в том числе настоящих, иглистых, азиатских, американских тритонов и др.

Длина тела до 18 см, туловище веретеновидное, хвост сжат с боков, имеет кожную плавниковую оторочку.

Тритоны распространены в Европе и прилегающих участках Азии.

Отряд Хвостатые



Европейский протей



Тигровая амбистома



Мраморная амбистома



Амфиума



Пещерная



Сибирский

Отряд Безногие

Насчитывает 165 видов

Это зарывающиеся в почву формы, похожие на крупных дождевых червей или змей. У них нет конечностей, хвоста.



Цейлонский рыбозмей



Западный дермофис



тефлонектес

Значение земноводных

1. Земноводные уничтожают вредителей растений;
2. Являются необходимым звеном в цепях питания;
3. Объект лабораторных исследований;
4. Из выделений желез изготавливают лекарственные препараты;
5. В некоторых странах земноводных употребляют в пищу.



Значение земноводных



- Занимают важное место в цепях питания Уничтожают вредителей и кровососущих насекомых, переносчиков заболеваний.
- Являются пищей птиц и млекопитающих
- Индикаторы чистоты водоема.
- Использует в пищу человек
- Объект опытов в лабораториях (в Парижской Сорбонне и в Токио поставлены лягушке памятники)



Выводы:

- Земноводные – раздельнополые животные
- Яйца лишены защитных оболочек
- Размножение и развитие возможно только в условиях избытка влаги
- Оплодотворение наружное
- Развитие с метаморфозом
- Сходство головастика с рыбой – доказательство их происхождения от рыб
- Произошли от древних кистеперых рыб