

**Презентация к уроку биологии  
«Размножение, развитие и  
происхождение земноводных»  
7 класс**

Подготовил Коровин С. И. учитель  
биологии и химии I категории.

# Мы собрались для того, чтобы

1. Выяснить особенности размножения и развития земноводных
2. Выяснить историю происхождения земноводных

# Как мы будем работать?

- Мы будем находить ответы на вопросы:
  1. Как влияют сезонные изменения на жизнь земноводных?
  2. Как происходит размножение у земноводных?
  3. Как развиваются земноводные?
  4. Как на нашей планете появились земноводные?

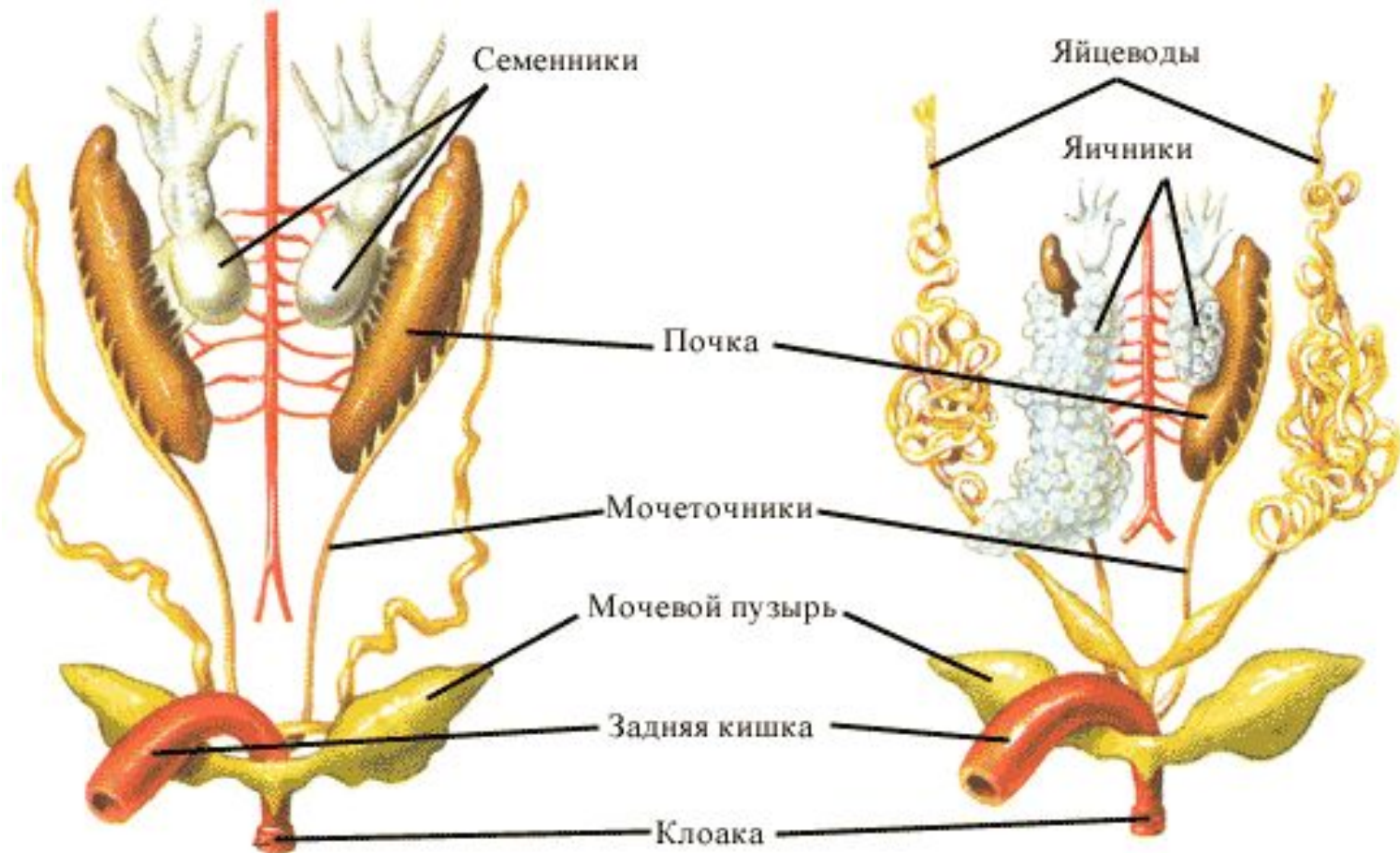
Результаты нашей работы мы будем заносить в тетрадь.

# Влияние сезонных изменений на жизнь земноводных

- Весна – размножение и развитие
- Лето – активный период, усиленное питание
- Осень – поиск мест зимовки
- Зима - спячка



# Система органов размножения





# Размножение земноводных

1. Стратегия первая:  
много икринок, много  
сперматозоидов, нет  
заботы о потомстве.
2. Стратегия вторая:  
мало икринок, мало  
сперматозоидов,  
родители охраняют  
ПОТОМСТВО



# Брачный период



# Развитие земноводных





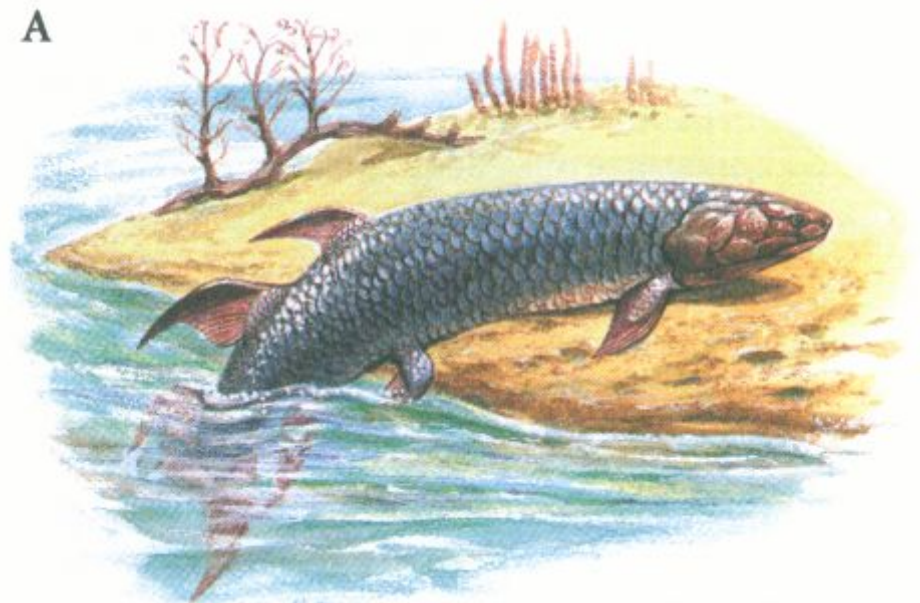
# Головастик очень похож на рыбу



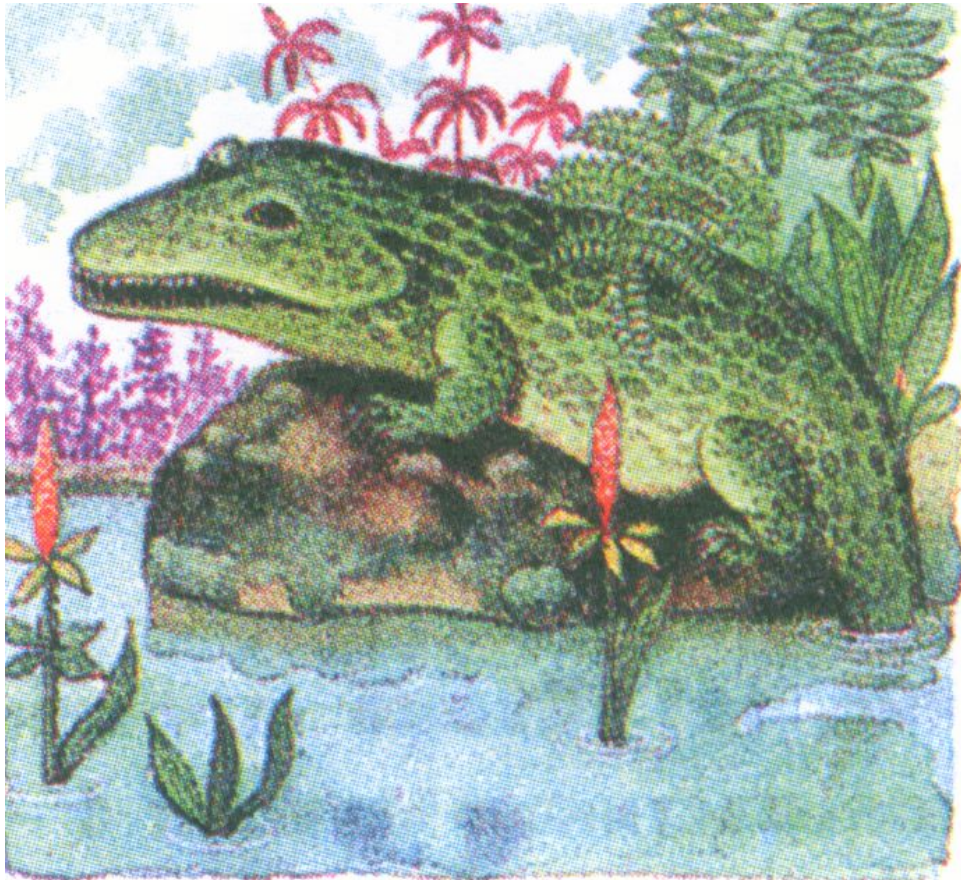
# История происхождения земноводных

- Самые ранние земноводные жили около 370-350млн. лет назад.
- Произошли от одной из групп кистеперых рыб в середине девона

Древняя кистепёрая  
рыба



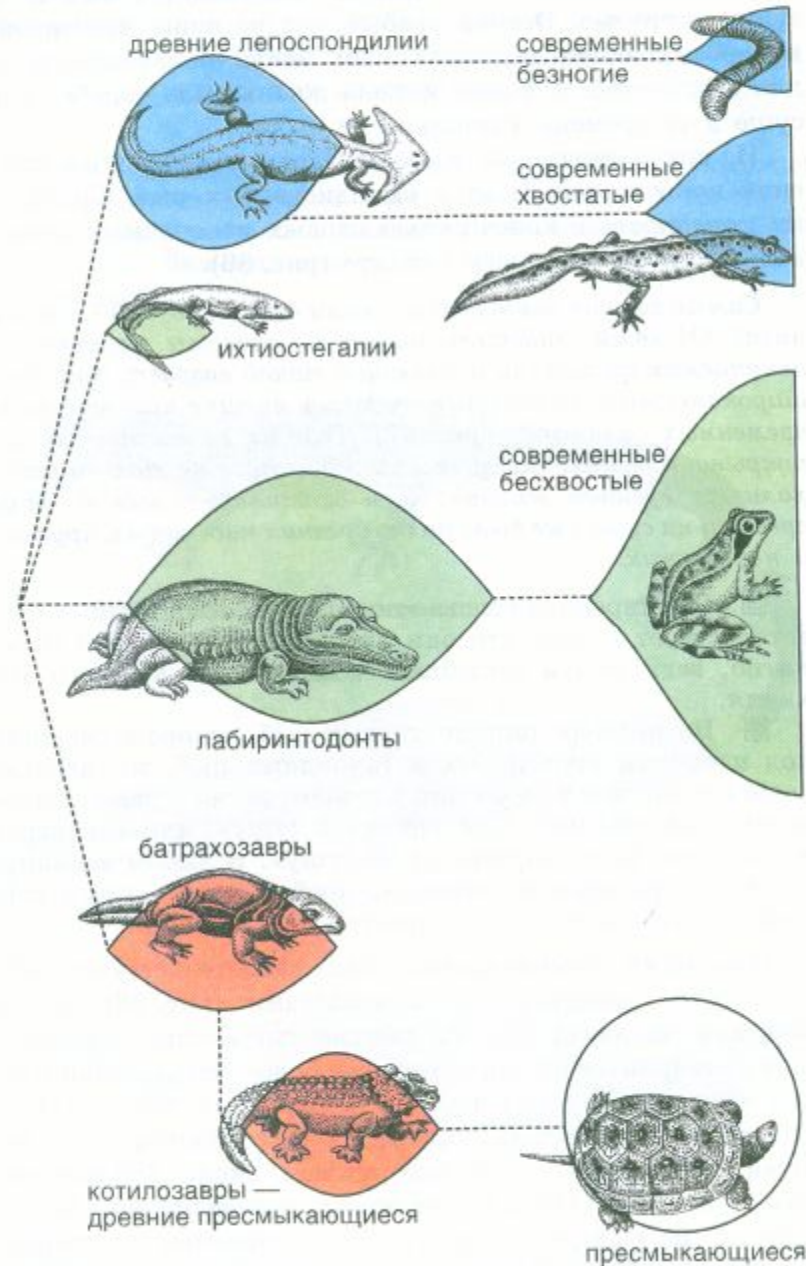
# Древние земноводные



Лабиринтодонты жили в трясинных болотах, где не могли жить ни рыбы, ни другие животные



400 300 200 100 1  
миллионы лет назад современная эпоха

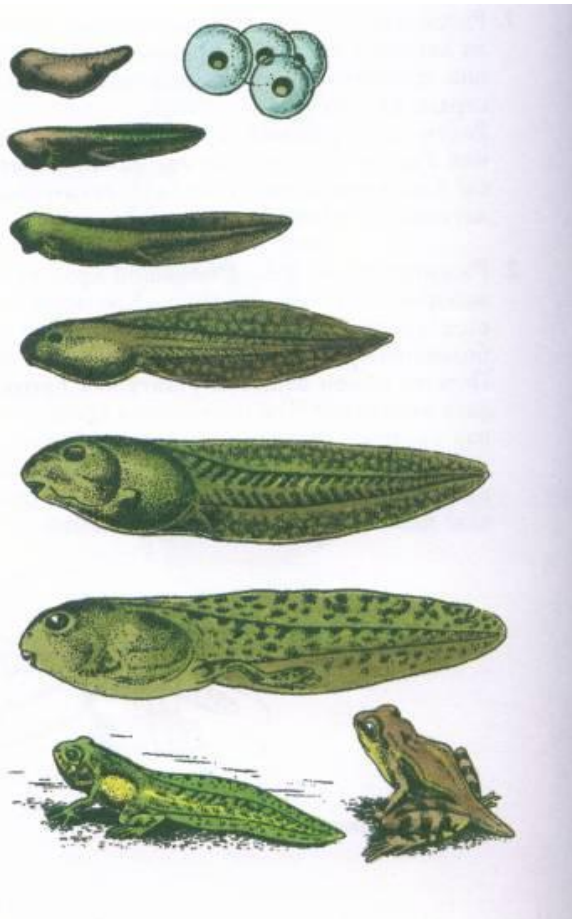


## Эволюция земноводных

- Ихтиостегалии быстро вымерли
- Лепоспондиллии дали начало современным хвостатым и безногим
- От батрахозавров произошли пресмыкающиеся



# Подведём итог



- Назовите стадии развития лягушки.
- В чем сходство развития лягушки и рыбы?
- Чем схожи головастики и рыбы? О чем это говорит?
- Сделайте вывод о происхождении земноводных.

# 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

# Спасибо за активную работу!

## На дом:

- В.Б. Захаров, Н.И.Сонин «Биология» 7 класс стр. 191 – 195.
- <http://www.floranimal.ru>
- <http://www.tana.ucoz.ru>