

# Размножение земноводных



Цель урока:

**Выяснить  
особенности  
размножения  
и развития  
земноводных;**



# Влияние сезонных изменений на жизнь земноводных

*В умеренных широтах хорошо выражены жизненные циклы:*

- Лето – активный образ жизни
- Осень – перемещения к местам зимовок (при снижении температуры до +8+12С)
- Зима – *спячка* (снижается обмен веществ, замедляются жизненные процессы)
- Весна – размножение и развитие

# Сезон ВЕСНА



- Миграции к водоемам
- Весенние «песни»
- У самцов хватательный рефлекс
- Оплодотворение наружное

# Размножение земноводных

- **Первая стратегия:**

самка откладывает много икры в воду (тысячи и десятки тысяч), самец выпускает туда сперматозоиды. Процесс оплодотворения и развития идет без участия родителей.





Самец  
жабы-повитухи  
носит икру  
на бедрах.



Самка  
рыбозмея  
защищает  
икру в норе.



Суринамская пипа  
вынашивает икру  
в ячейках кожи.



Квакша филломедуза  
строит для икры  
гнездо из листьев.

- **Вторая стратегия:**  
откладывается  
мало икринок и  
родители о них  
заботятся



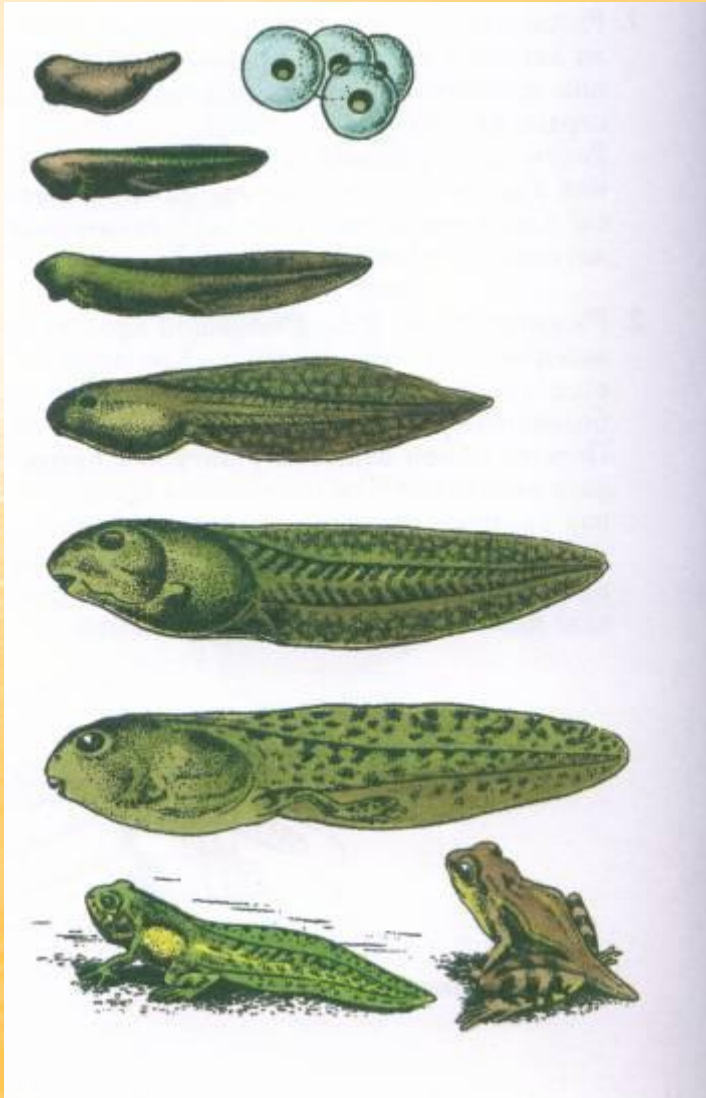
Какие условия  
необходимы  
для развития  
оплодотворенной  
икринки

- Кислород
- Питательные вещества
- Тепло





# Развитие земноводных



- Назовите стадии развития лягушки.

# Развитие земноводных

1. Икринка с зародышем



2. Из икры в воде вылупляется личинка — головастик с жабрами.



3. Постепенно у головастика вырастают задние ноги, а потом и передние.



4. Образуются легкие, хвост рассасывается, и лягушонок выходит на сушу.



# ГОЛОВАСТИК

## 1. По внешнему облику и образу жизни похож на рыбу:

- Есть жабры
- Двухкамерное сердце (у лягушки – трехкамерное сердце)
- Один круг кровообращения (у лягушки – два круга)
- Органы боковой линии

## 2. Во время метаморфозы не ест



Задание: Сравни по рисункам развитие тритона с развитием головастика.

Установи сходства и различия

сходства и различия.

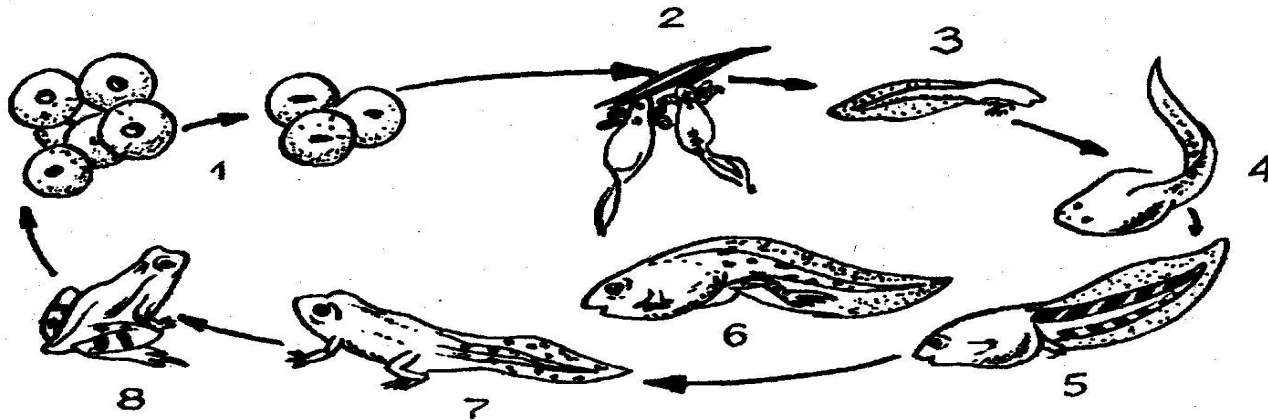


Рис. 106. Схема развития лягушки.

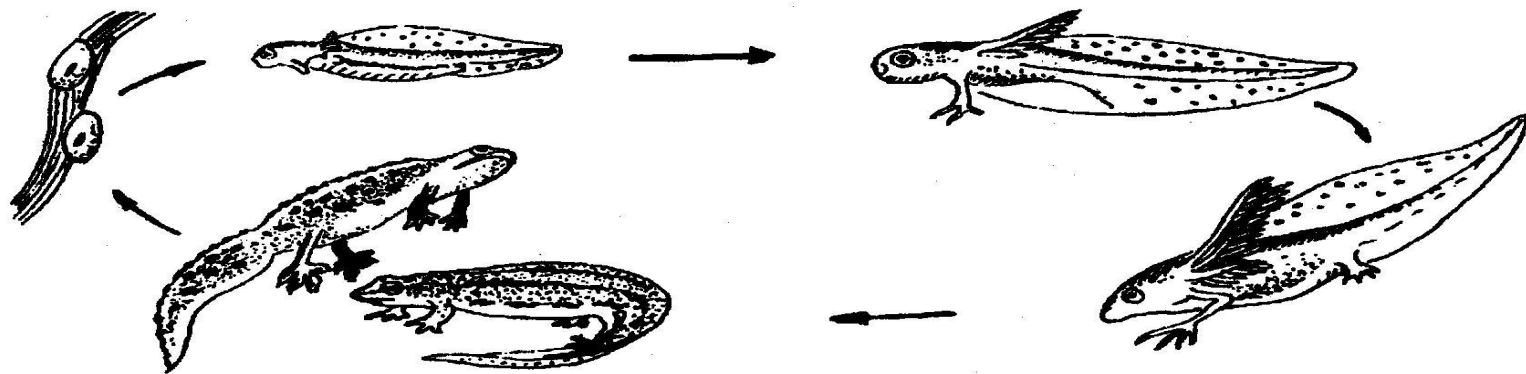


Рис. 107. Схема развития тритона.

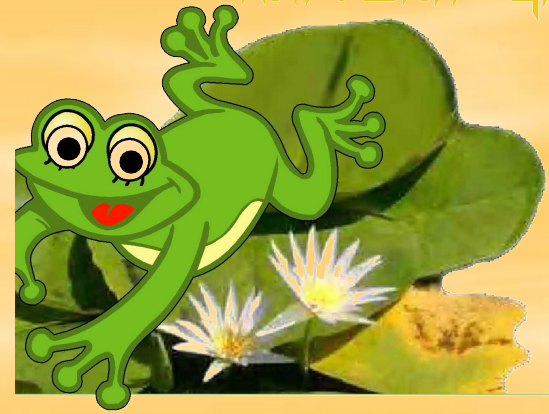
# Составьте название земноводных.



Кто лишний и почему???

- Я ШАГ ЛУГ
- КОЛ ИВА СТОГ
- РАНА САД МОЛ
- ЖАР ЯК ЛЕН
- ВАШ КАК

# Биологическая задача



- КАКИЕ ВЫВОДЫ МОЖНО СДЕЛАТЬ?

В аквариуме кабинета биологии из икры вылупились головастики. Их было так много. Для того чтобы им всем хватало еды Петя часто подсыпал корм, но головастики к нему не притрагивались.



# Домашнее задание

- Параграф 38
- Заполнить таблицу

признаки	лягушка	головастик
1. Местообитание		
2. Передвижение		
3. Части тела		
4. Способ питания		
5. Органы дыхания		
6. Строение сердца		
7. Боковая линия		
8. Кровообращение		
9. Хорда		

# Биологическая задача

## Две лягушки

**К**ак-то две лягушки попали в кувшин с молоком. Края вроде близко, но никак не дотянуться. «Чего зря стараться, всё равно из кувшина уже не выбраться», — сказала одна лягушка, сложила лапки и пошла ко дну. А вторая лягушка не сдалась и била, била изо всех сил лапками. В конце концов она взбила молоко в сливки, а из сливок получилось масло. Масло твёрдое. Лягушка вскочила на него и выбралась из кувшина на свободу.



**подсказка**

Почему легенда не правдива?

Сердце у лягушки 3 х камерное!!!



# Вы ответили правильно!

признаки	лягушка	головастик
1. Местообитание	Суша, вода.	Вода.
2. Передвижение	На 4-х конечностях – прыжки.	Плавание – плавники.
3. Части тела	Голова – туловище – конечности.	Голова- туловище- плавники
4. Способ питания	Заглатывание животной пищи.	Заглатывание растительной пищи.
5. Органы дыхания	Легкие.	Жабры.
6. Строение сердца	3-хкамерное.	2-хкамерное.
7. Боковая линия	Нет.	Есть.
8. Кровообращение	2 круга кровообращения.	1 круг кровообращения.
9. Хорда	Нет.	Есть.