

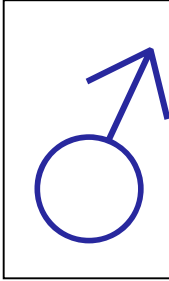
# Размножение земноводных



# Годовой жизненный цикл



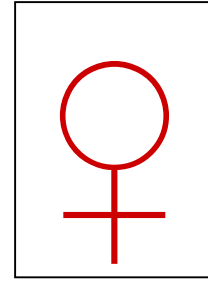
# Половая система



у самцов

**семенники и семяпроводы**

парные протоки впадают в клоаку



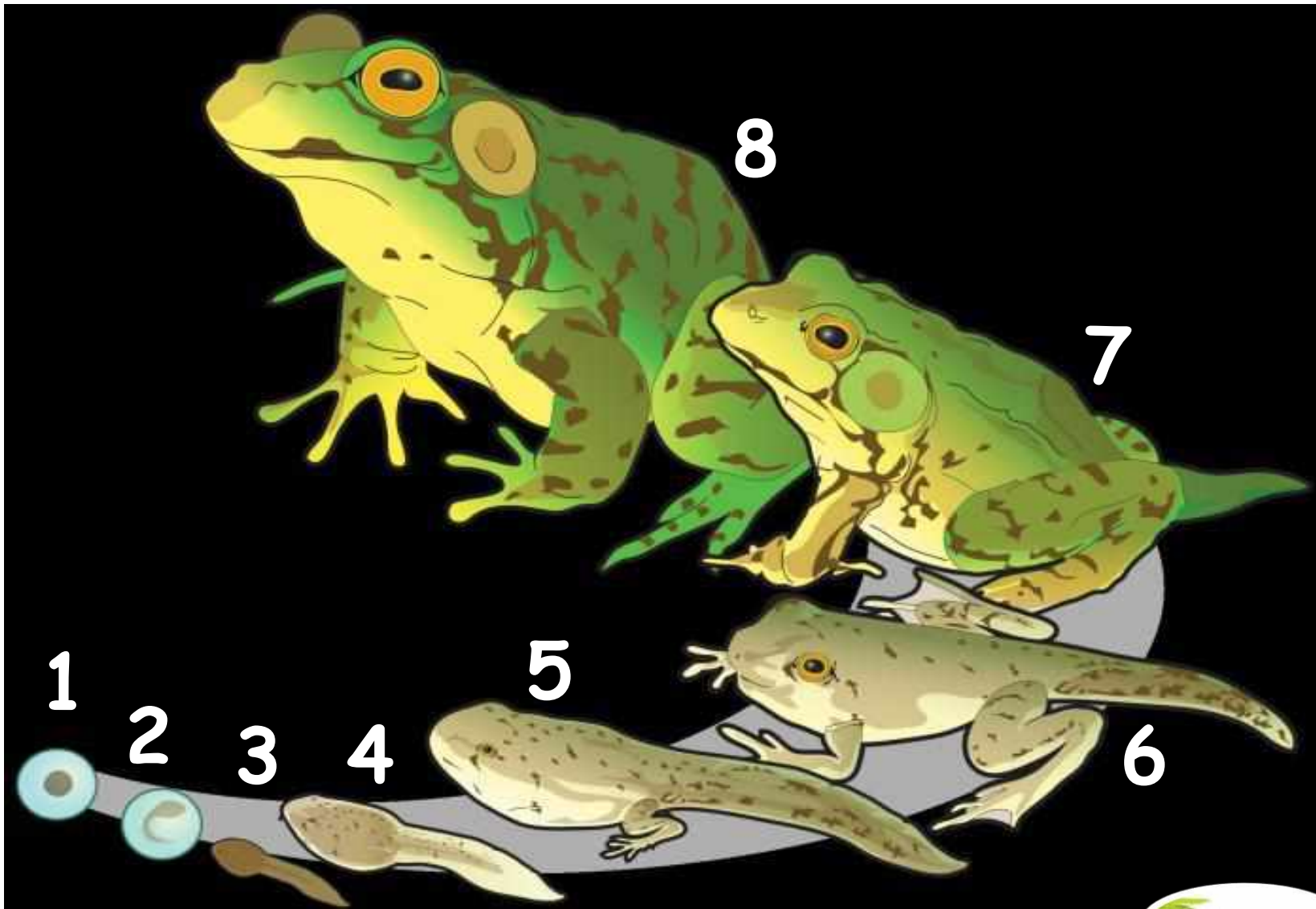
у самок

**яичники и яйцеводы**



Земноводные раздельнополые.  
Оплодотворение у большинства внешнее.

# Стадии развития лягушки



# Стадии развития лягушки

1. Икринка
2. Выход личинки
3. Головастик с наружными жабрами
4. Головастик с внутренними жабрами
5. Появление задних конечностей
6. Появление передних конечностей
7. Рассасывание хвоста
8. Выход на сушу лягушонка и вырастание во взрослую лягушку





Стадии развития		Особенности
	Икринка	Шарообразная, много слизи.
	Зародыш	Три зародышевых листка
	Личинка (головастик)	Жабры, боковая линия, плавник, один круг кровообращения
	Лягушонок	Лёгкие, две пары конечностей, два круга кровообращ.
	Лягушка	Развитая ПолС.

# Кладки икры

у жаб в виде длинных  
слизистых шнуров



у лягушек плотные  
скопления

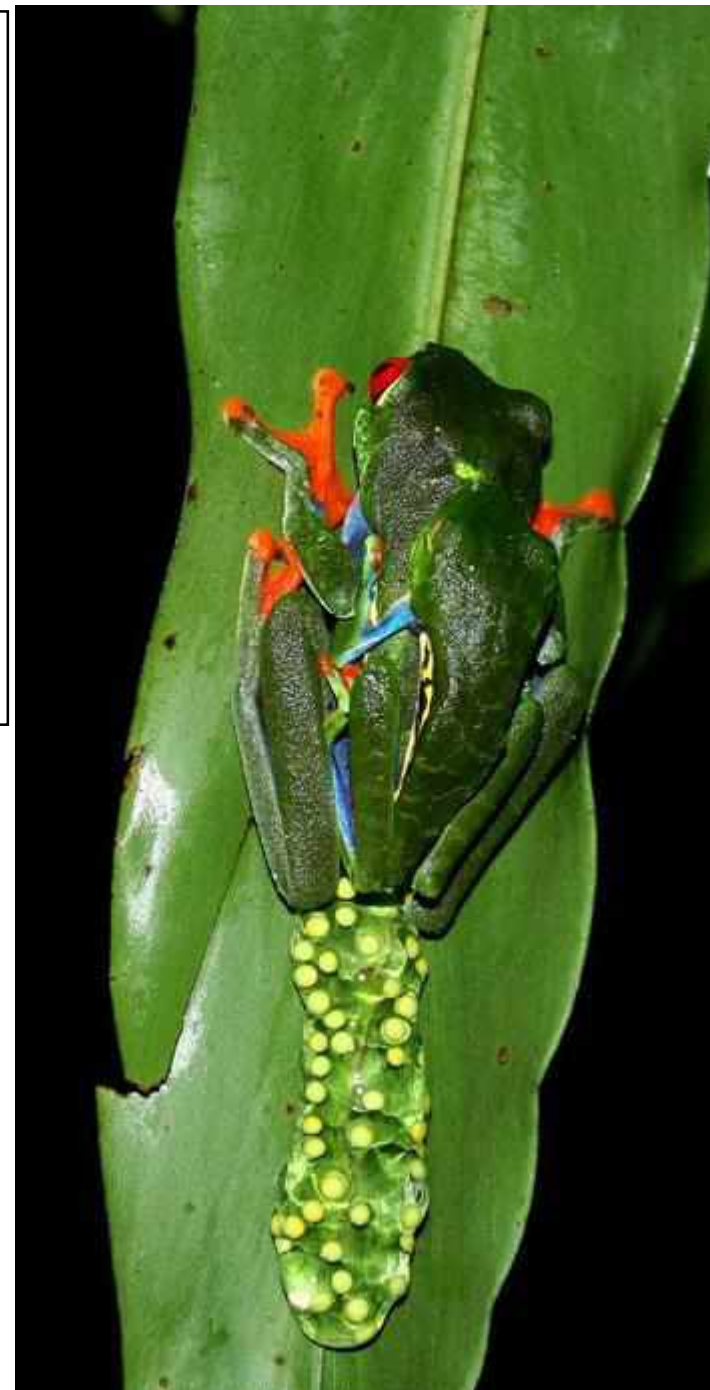


тритоны приклеивают к растениям



# Забота о ПОТОМСТВЕ

древесные квакши  
филломедузы





# Забота о ПОТОМСТВЕ

Безногая амфибия - цейлонский  
рыбозмей охраняет кладку  
икры и детенышей



# Забота о потомстве

Жаба-повитуха



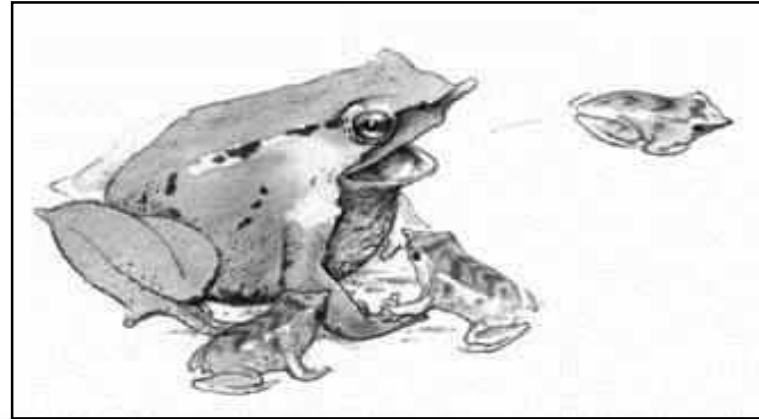


# Забота о ПОТОМСТВЕ



австралийская  
лягушка

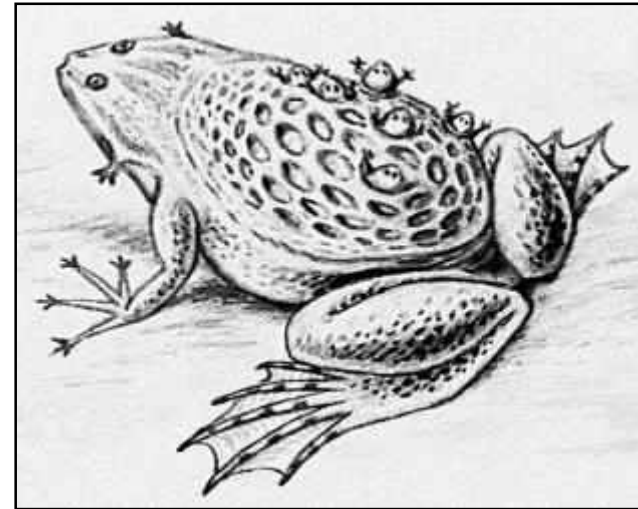
ринодерма  
Дарвина



# Забота о потомстве



**Сумчатая квакша**  
**Hemiphractus**  
вынашивает несколько  
десятков детенышей до  
стадии головастиков или  
лягушат



**суринамская пипа**





# Яйцеживорождение



горная саламандра

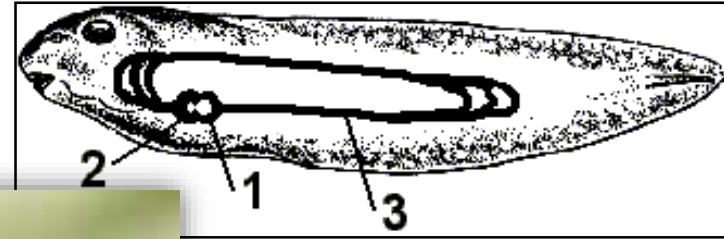
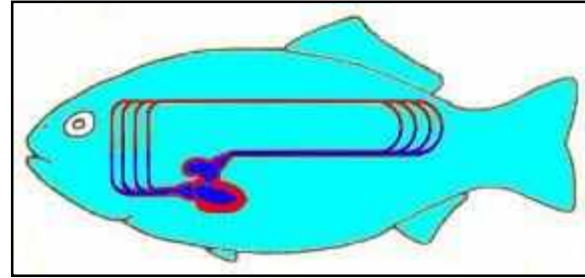


африканская живородящая  
жаба длиной 2-3 см



# Происхождение земноводных

Чем головастик похож на рыб  
внешне и внутренне?  
О чём это говорит?



# Земноводные произошли от кистепёрых рыб



Современные  
кистепёрые  
рыбы



Рипидистии – вымершие  
пресноводные кистепёрые рыбы

Ихтиостеги – первые земноводные  
(«четвероногие рыбы»).