

# Размножение земноводных.



# Влияние сезонных изменений на жизнь земноводных

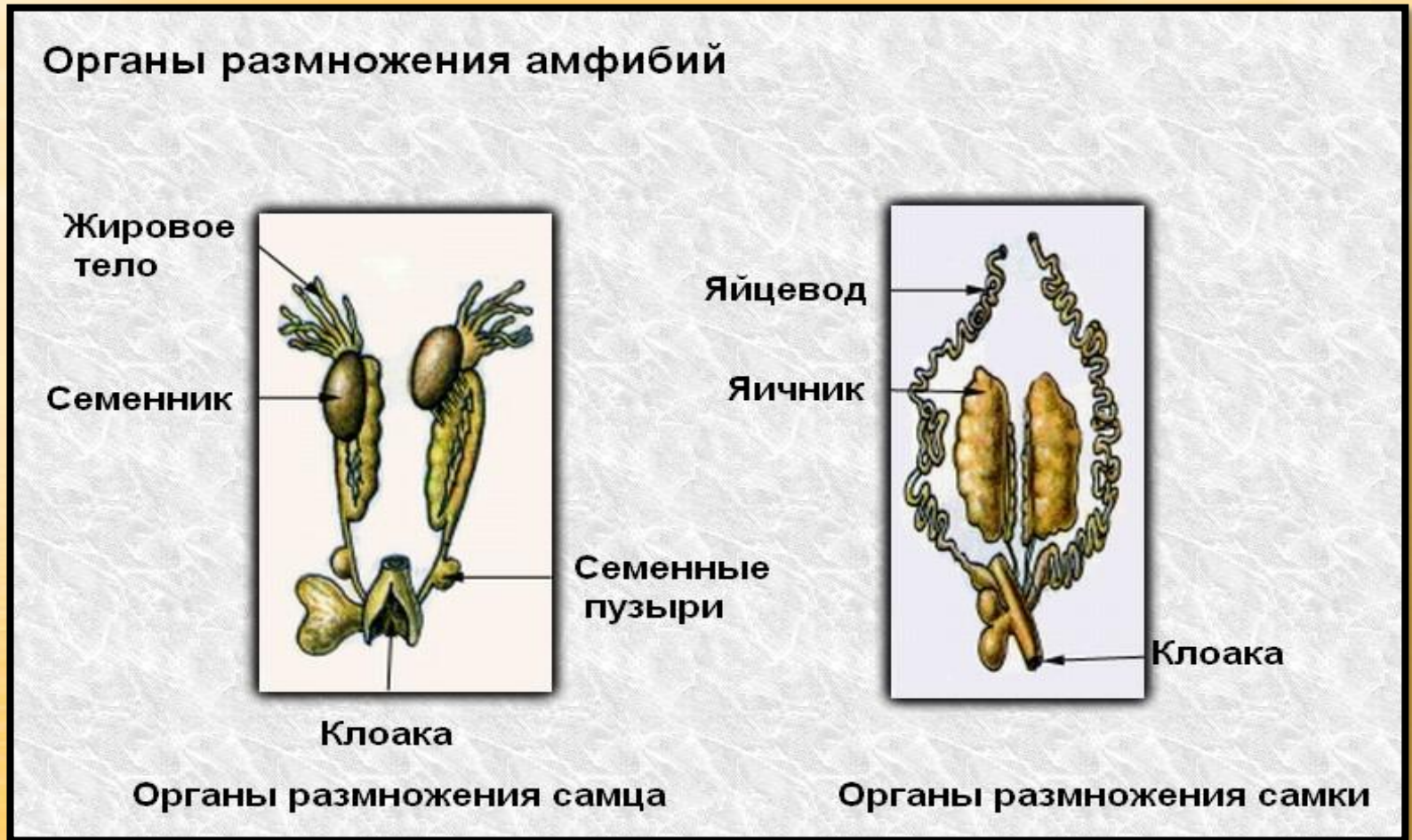
- Весна – размножение и развитие.
- Лето – активный образ жизни.
- Осень – перемещения к местам зимовок (при снижении температуры до  $+8 - +12^{\circ}\text{C}$ ).
- Зима – **оцепенение.**



# Словарь

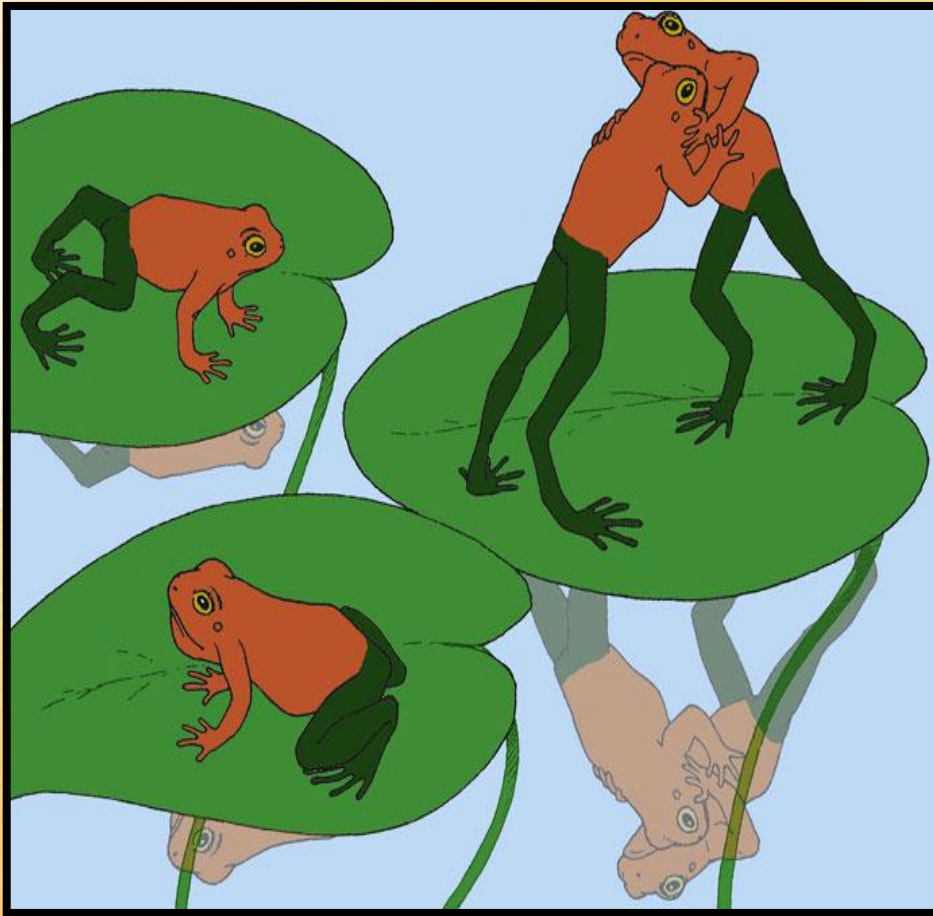
- **Оцепенение** – состояние резко пониженной жизнедеятельности, наступающее у холонокровных животных как приспособление к переживанию неблагоприятных условий внешней среды.
- Резкое снижение обмена веществ, уменьшение частоты дыхания и сердцебиения.

# Размножение земноводных



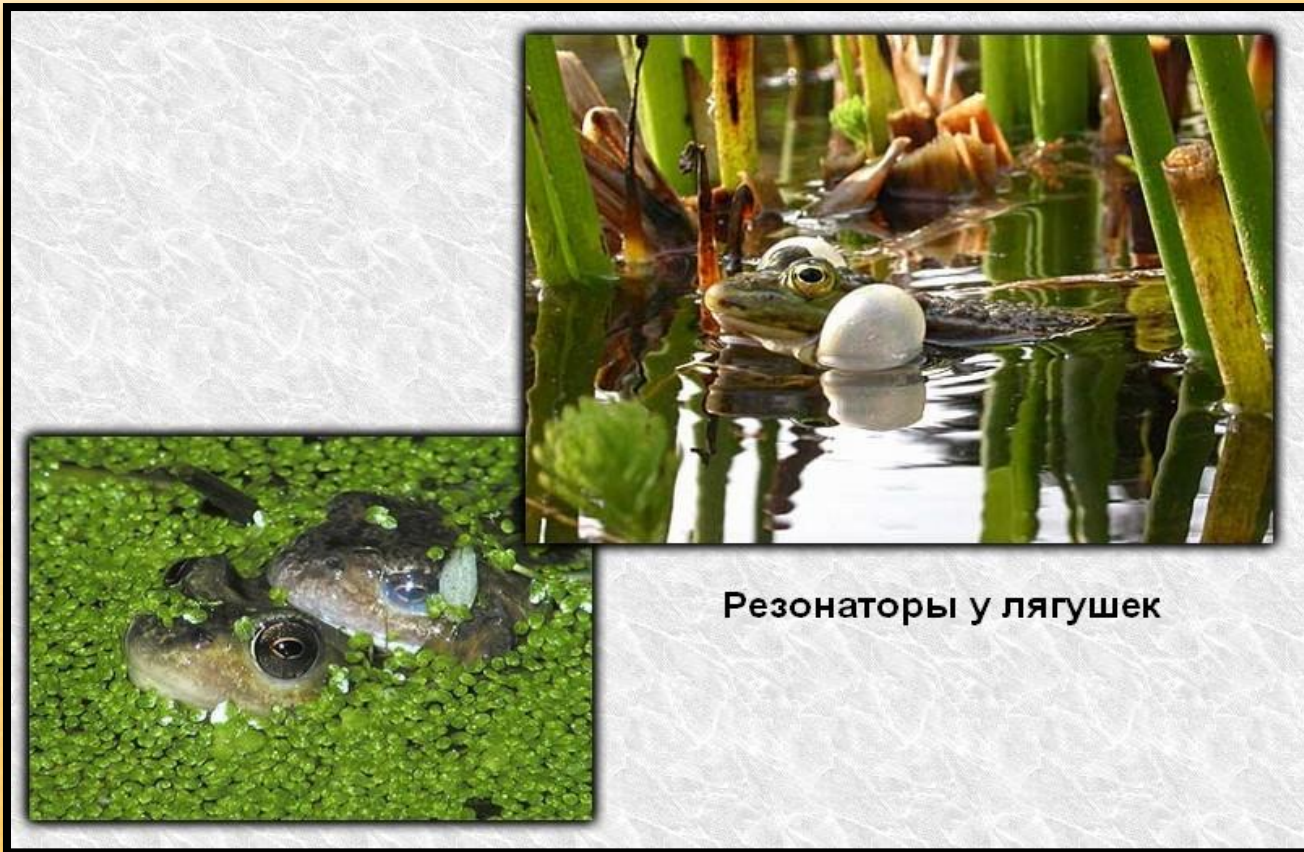
- **Земноводные – раздельнополые животные.**
- **Яйца лишены оболочек, изолирующих зародыш от окружающей среды и способных противостоять высыханию.**

# Территориальное поведение



- Самцы некоторых земноводных занимают территории, которые охраняют от других самцов.
- Самец древолаза изгоняет другого самца со своей территории.

# Брачные ритуалы



- Самцы некоторых земноводных пением привлекают самок.
- Во время пения у самцов раздувается горловой мешок. Он действует как резонатор, усиливая звук.

# Брачные ритуалы



- У многих земноводных размножению предшествуют брачные ритуалы, а самцы приобретают брачный наряд.

# Размножение земноводных



Икра жаб



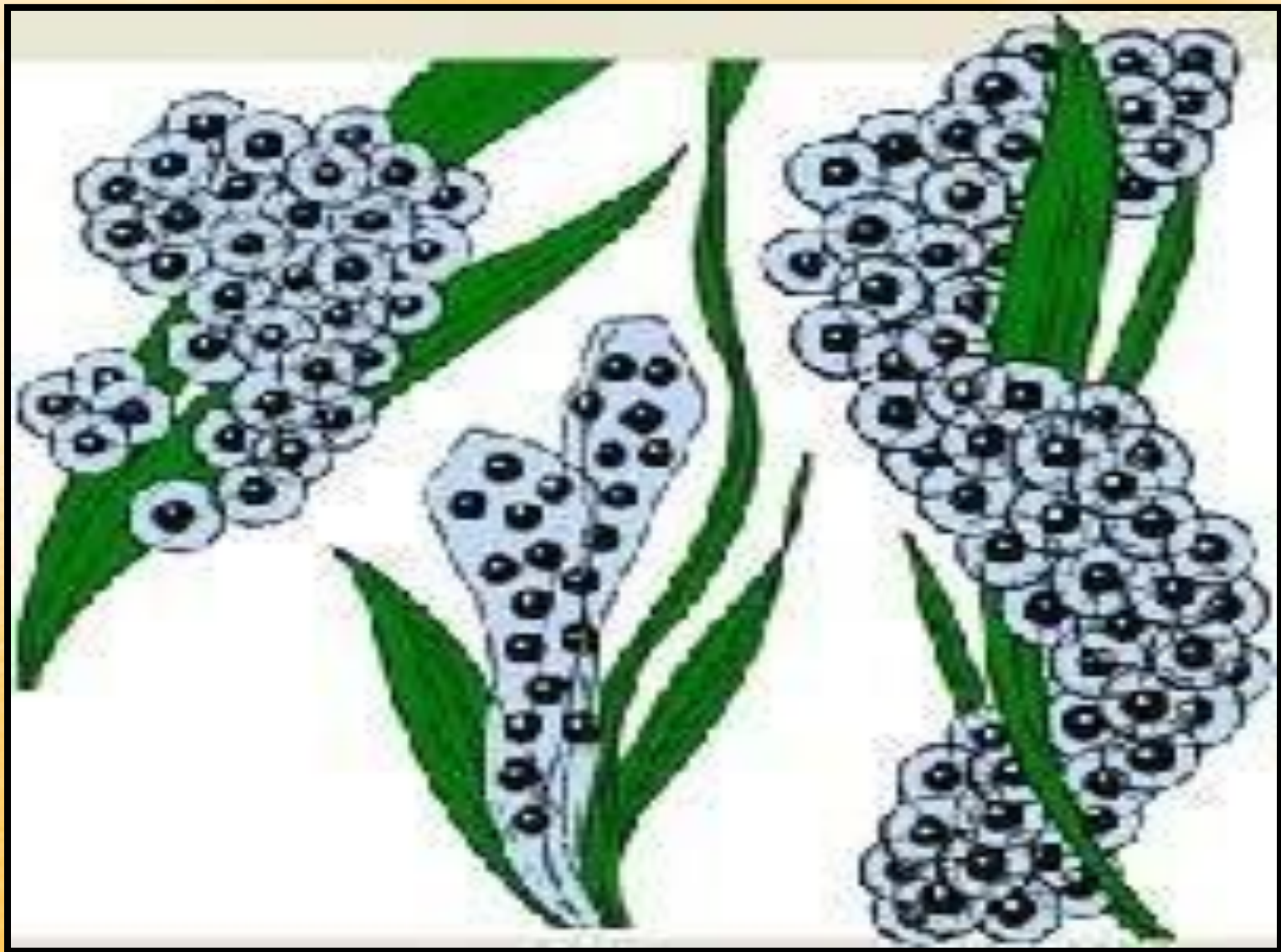
Икра лягушек



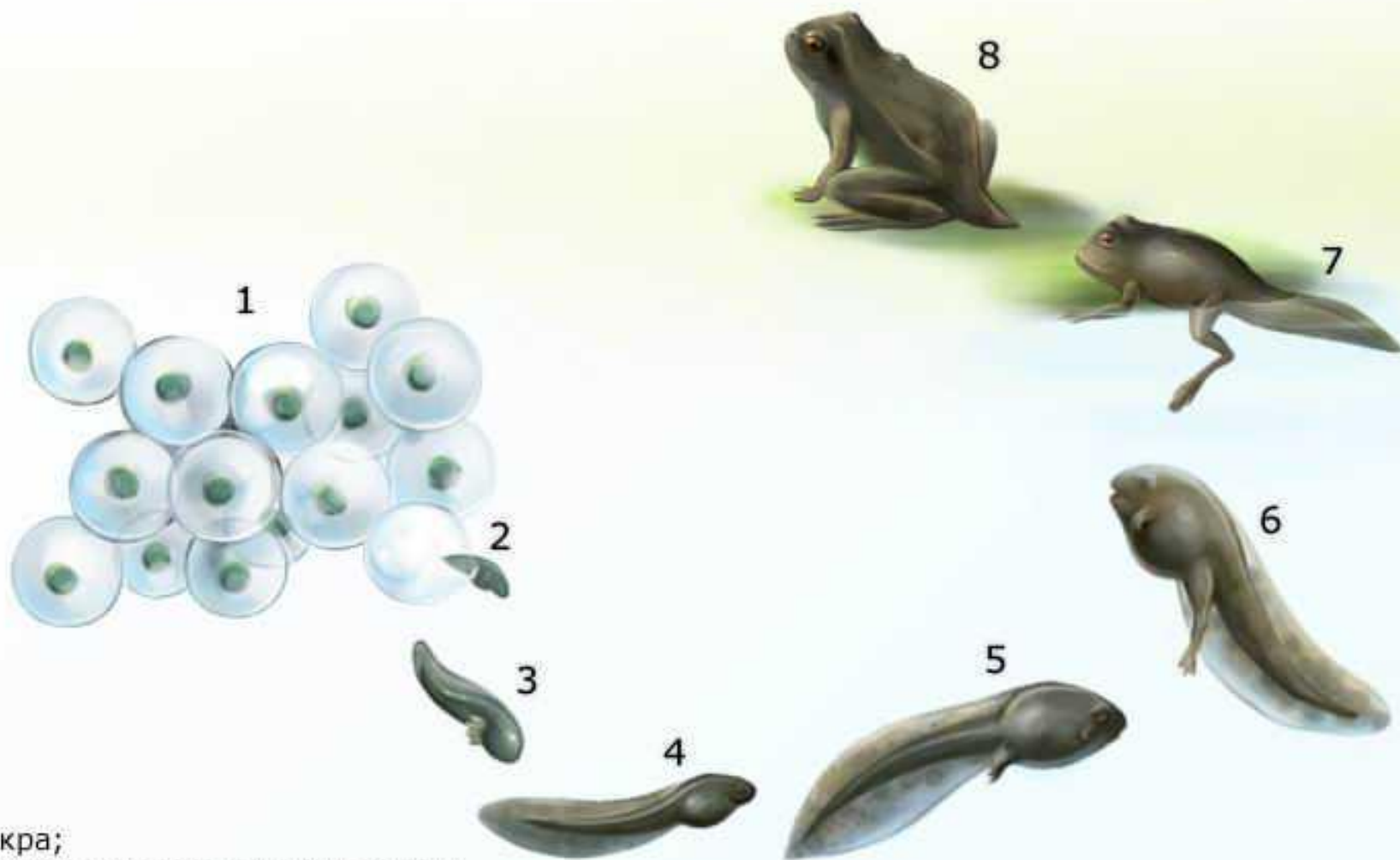
- Оплодотворение наружное.
- Развитие не прямое (с метаморфозом) происходит в воде.



# Размножение земноводных



# РАЗВИТИЕ ЛЯГУШКИ



- 1 - икра;
- 2 - выход головастика из икринки;
- 3 - головастик с развитыми наружными жабрами;
- 4 - головастик с внутренними жабрами;
- 5 - появление задних конечностей;
- 6 - появление передних конечностей;
- 7 - рассасывание хвоста;
- 8 - выход на сушу

# Головастик



- Похож на рыбку.
- Есть жабры (сначала наружные, затем внутренние).
- Двухкамерное сердце.
- Один круг кровообращения.
- Боковая линия.

# 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

# Отряд Хвостатые

Насчитывает 340 видов

Имеют удлиненное, переходящее в хвост туловище, ноги слабые. Самый примитивный отряд. Обитают в северных и умеренных широтах. Для них характерна неотения.



Огненная саламандра



Кавказская саламандра

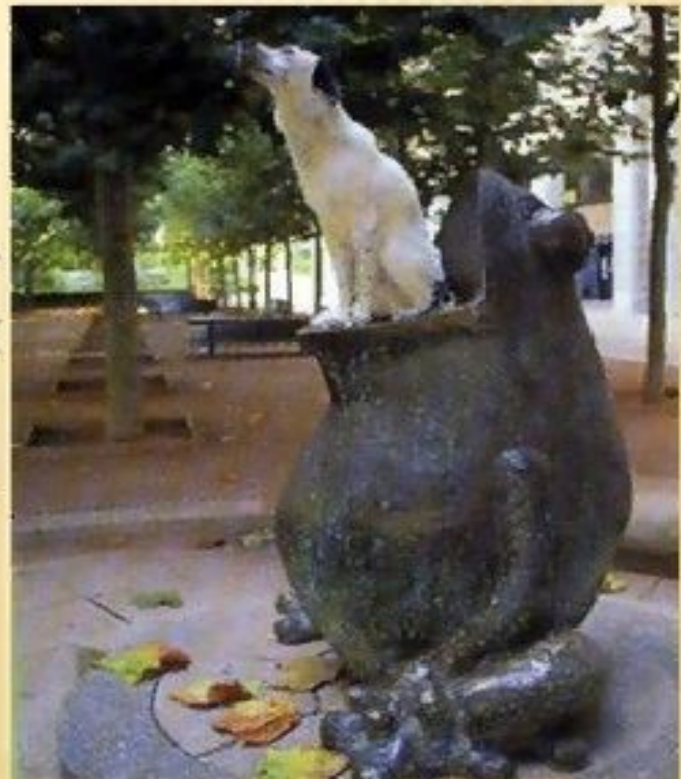


Обыкновенный тритон



## 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.