

# ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП ЧЕРЕПНЫЕ. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (АМФИБИИ).

МБОУ СОШ №35 г.Казани

Подготовила:

учитель биологии 1 квалификационной категории

Сапарова К.И.

---





*Ichthyophis moustakius*





# ЗЕМНОВОДНЫЕ

---

- Размножение и развитие рыбообразной личинки в воде
- 2000 видов

# КЛАССИФИКАЦИЯ



# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ

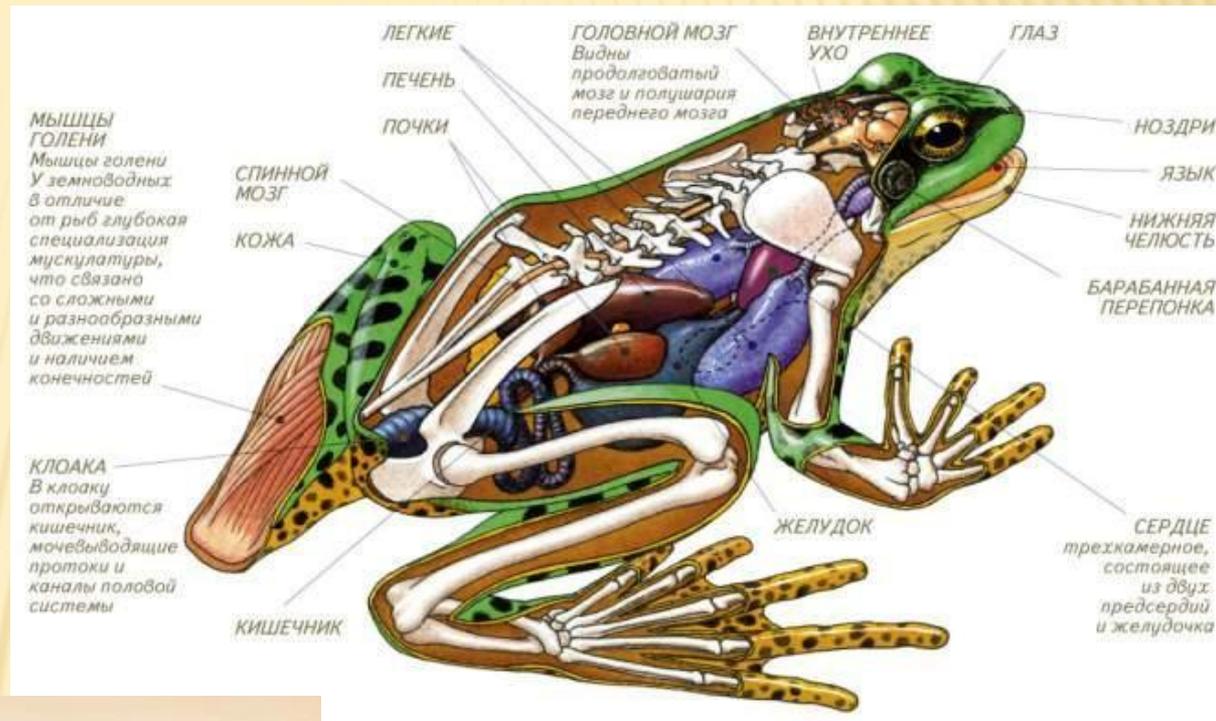


# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ

---

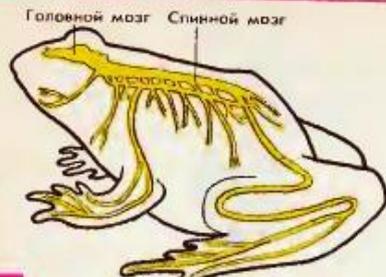
- Туловище удлинненное (хвостатые), укороченное (бесхвостые), червеобразное (безногие);
- Кожа тонкая, покрыта слизью (слизистые многоклеточные железы) – защита, газообмен;
- При наличии конечностей – развиты сравнительно слабо, имеются перепонки.

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМНОВОДНЫХ НА ПРИМЕРЕ ЛЯГУШКИ



126

Тип Хордовые



90 Внутреннее строение лягушки. Нервная система.

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЛЯГУШКИ

## 1. Скелет:

- Череп
- Осевой скелет (позвоночник): 4 отдела (шейный, туловищный, крестцовый, хвостовой) от 7-200 позвонков;
- Скелет парных конечностей:
  - верхние: пояс конечностей (лопатки, ключицы, вороньи кости), конечности (плечевая, локтевая и лучевая, запястье, пястье, фаланги);
  - Нижние: пояс конечностей (подвздошные, седалищные и лобковые), конечности (большая и малая берцовые, предплюсна, плюсна и фаланги)

2. Нервная система: 5 отделов (передний мозг – 2 полушария, промежуточный, мозжечок, продолговатый, средний), 10 пар головных нервов, спинномозговые нервы.

3. Органы чувств:

- Глаза (появляются подвижные веки)
- Обоняние (ноздри и ротоглоточная полость)
- Слух (среднее ухо)
- Осязание (кожа, у головастика – боковая линия)

---

### 3. Кровеносная система:

- Трехкамерное сердце (2 предсердия, 1 желудочек, кровь смешанная)
- Два круга кровообращения.

Головастики похожи на рыб (двухкамерное сердце, 1 круг кровообращения)

4. Дыхание кожно-легочное

5. Пищеварение (появляется клоака)

---

6. Оплодотворение наружное

7. Выделительная система (красно-бурые  
почки-клоака-мочевой пузырь-клоака)

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Название отряда	Особенности строения	Представители
Безногие		
Бесхвостые		
Хвостатые		

1. Параграф 24
2. Конспект выучить
3. Таблицу заполнить