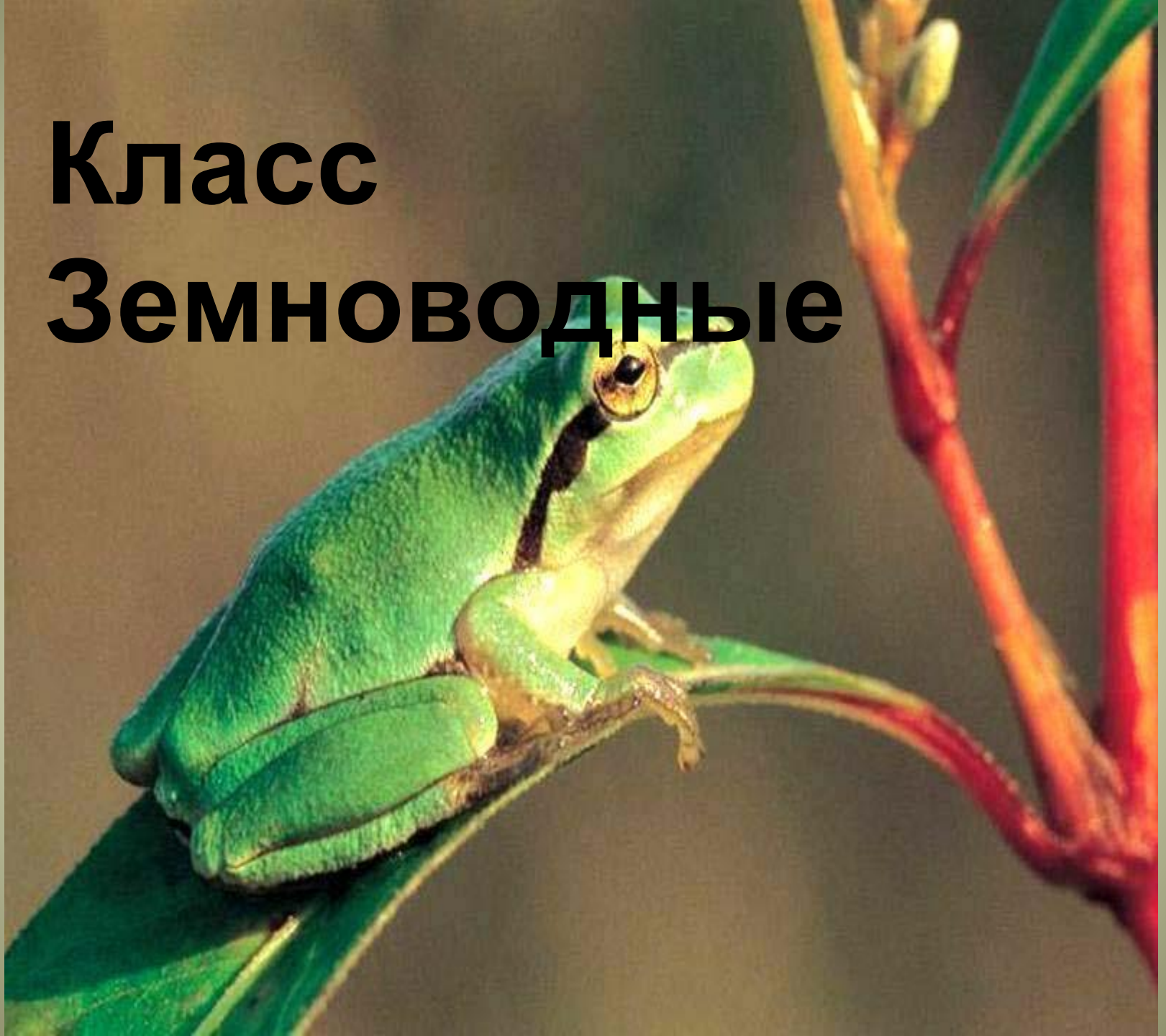


Полянская Ольга Сергеевна

- Учитель биологии
- ГБОУ Лицей № 1451
- Г. Москва Рощинский 5-й пр-д, 4
 - 7 класс (12-13 лет) Биология
 - «Класс Земноводные»

Класс

Земноводные



Выход на сушу

- Развитие пятипалых конечностей



Замена жаберного дыхания-
лёгочным







Жерлянка





Тритоны



www.waffen.ucoz.ru



Саламандр ы



FOTOGRAFIA: PEDRO PÉREZ F.

Чесночница

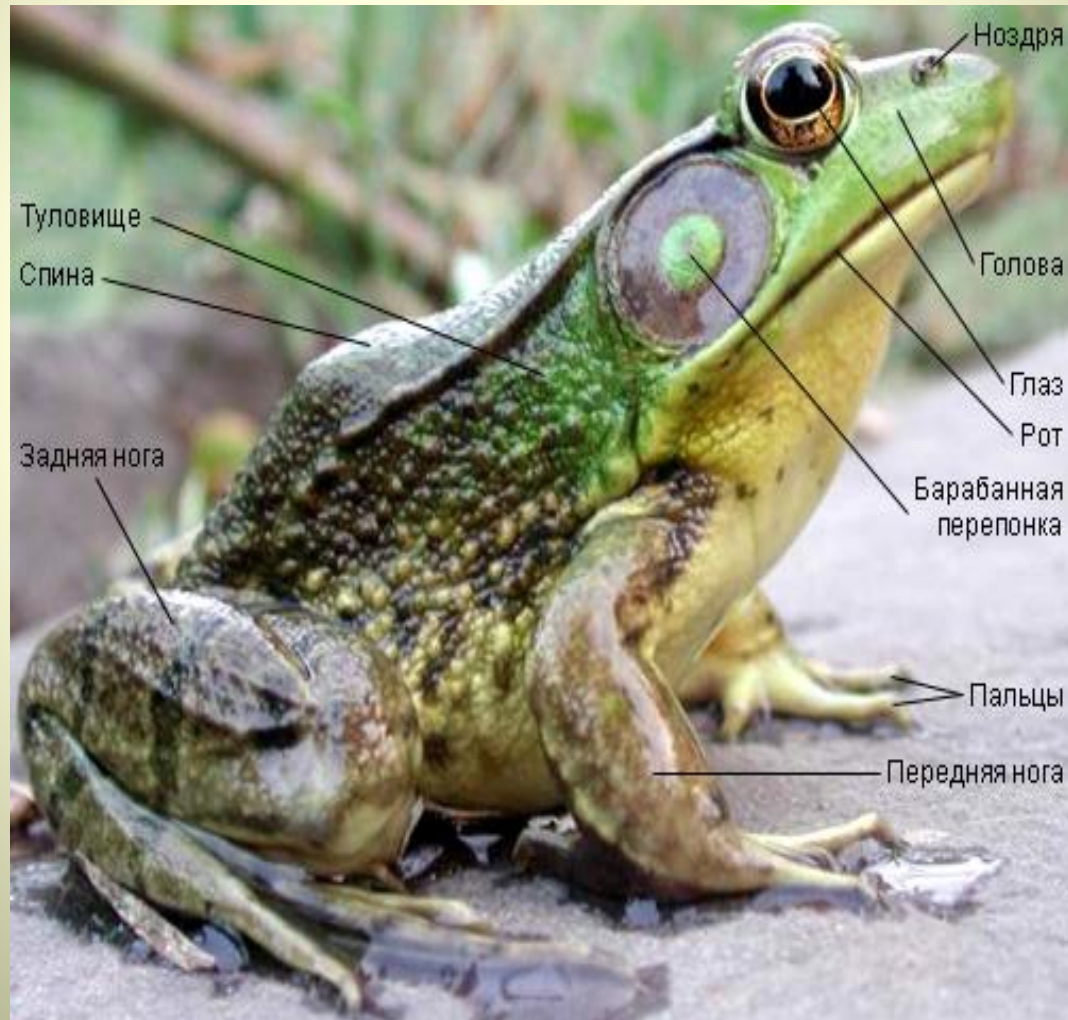




Шпорцевая
лягушка
(альбинос)



Особенности внешнего строения земноводных



Кожа земноводных

- голая, тонкая, покрыта слизью



Слизь нужна для защиты,
снижения трения и кожного
дыхания

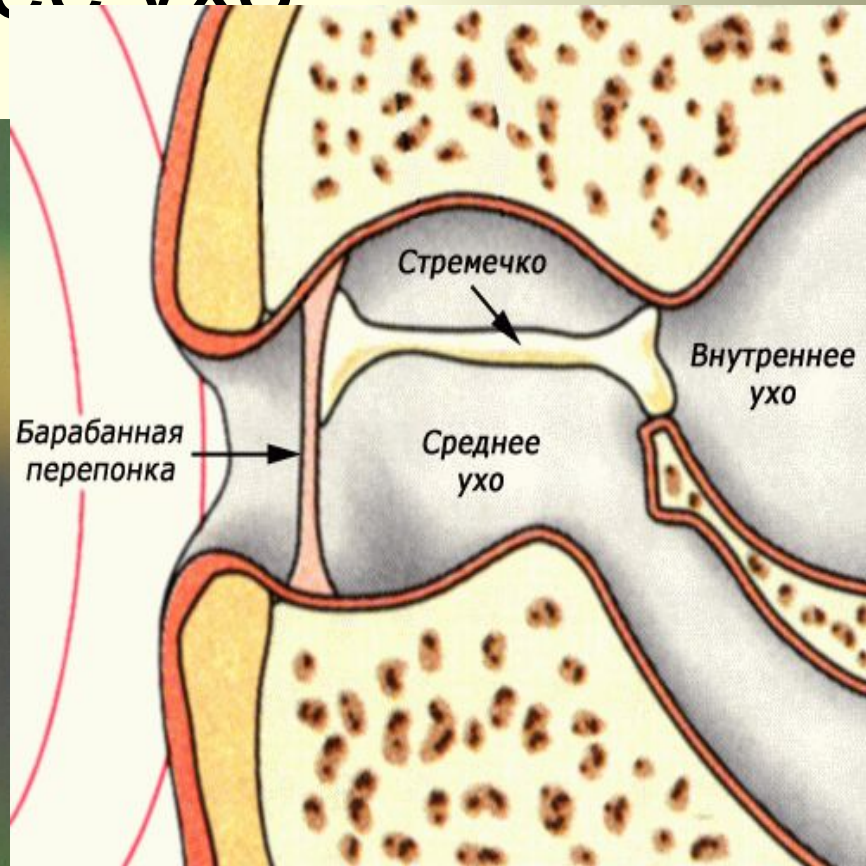
Орган зрения

глаза выпуклые, есть веки и слёзные железы



Орган слуха

- слух (слуховое отверстие, затянутое барабанной перепонкой, среднее ухо, внутреннее ухо)



Скелет

череп

скелет

конечностей

ПОЗВОНОЧНИК:

1. шейный отдел

(1 позвонок);

2. туловищный отдел;

3. крестцовый отдел

(1 позвонок);

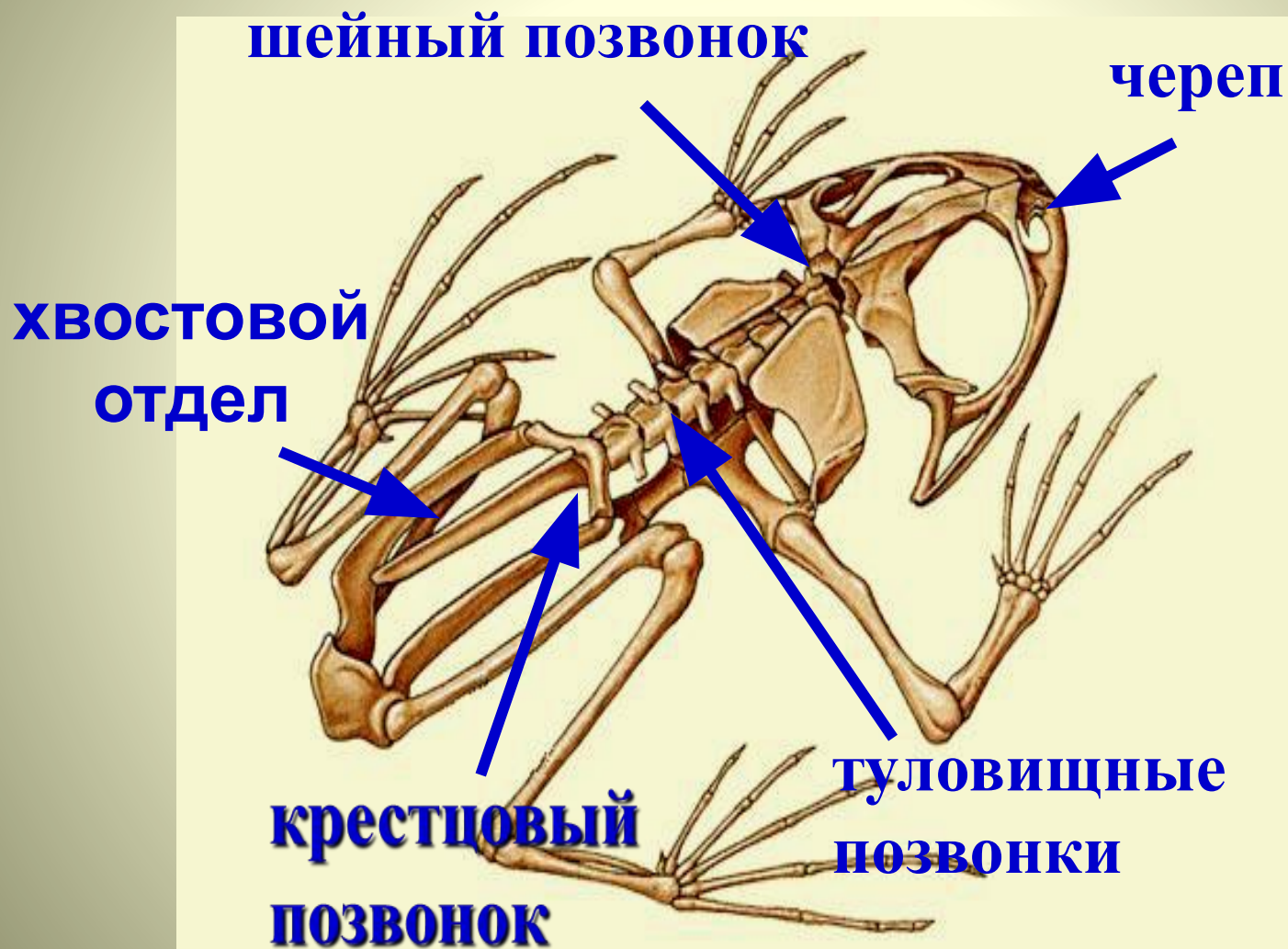
4. хвостовой отдел

пояса конечностей

рёбра

(плохо развиты)

Скелет



Скелет конечностей

Передняя конечность

Плечо

Предплечье

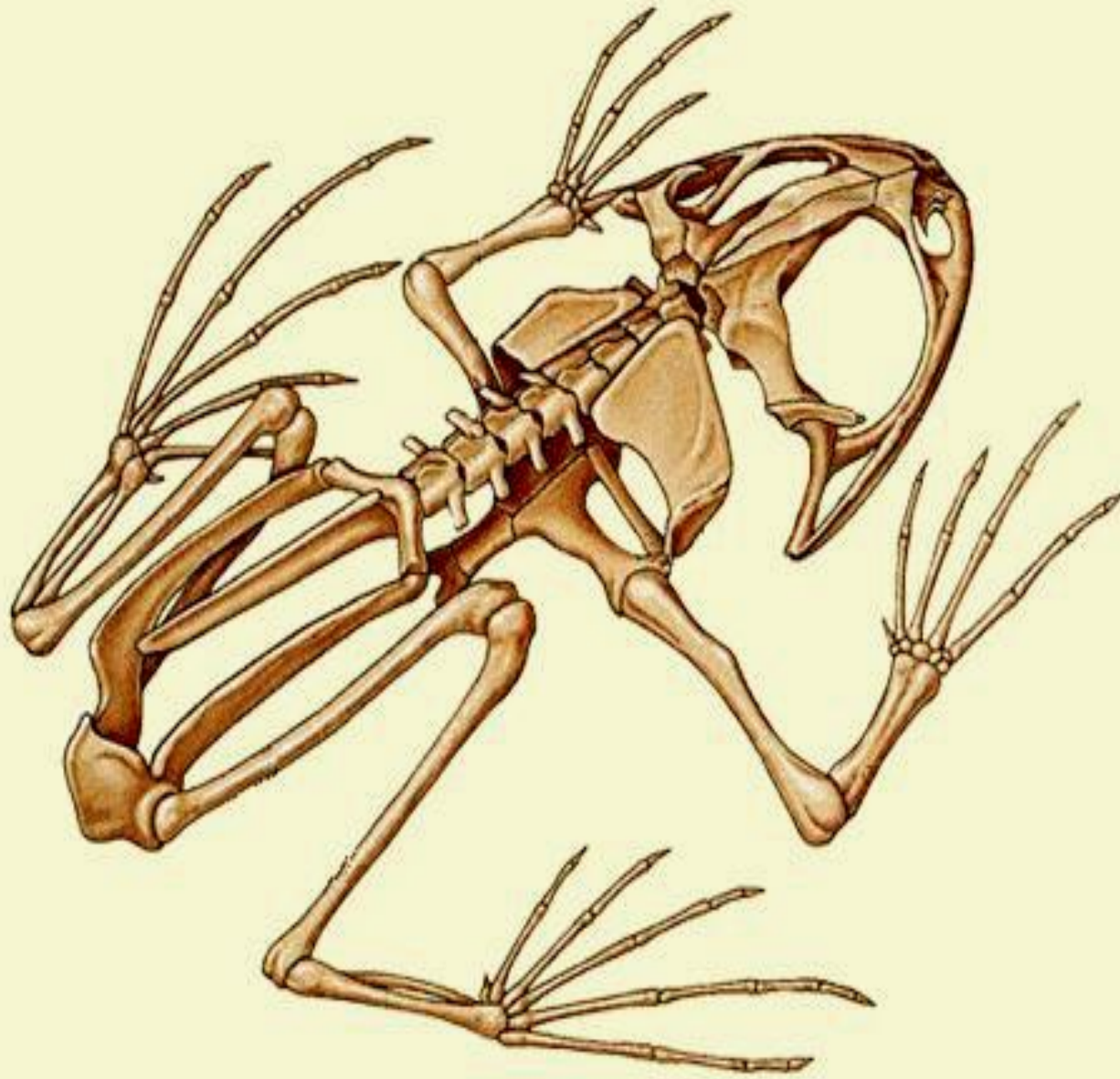
Кисть

Задняя конечность

Бедро

Голень

Стопа



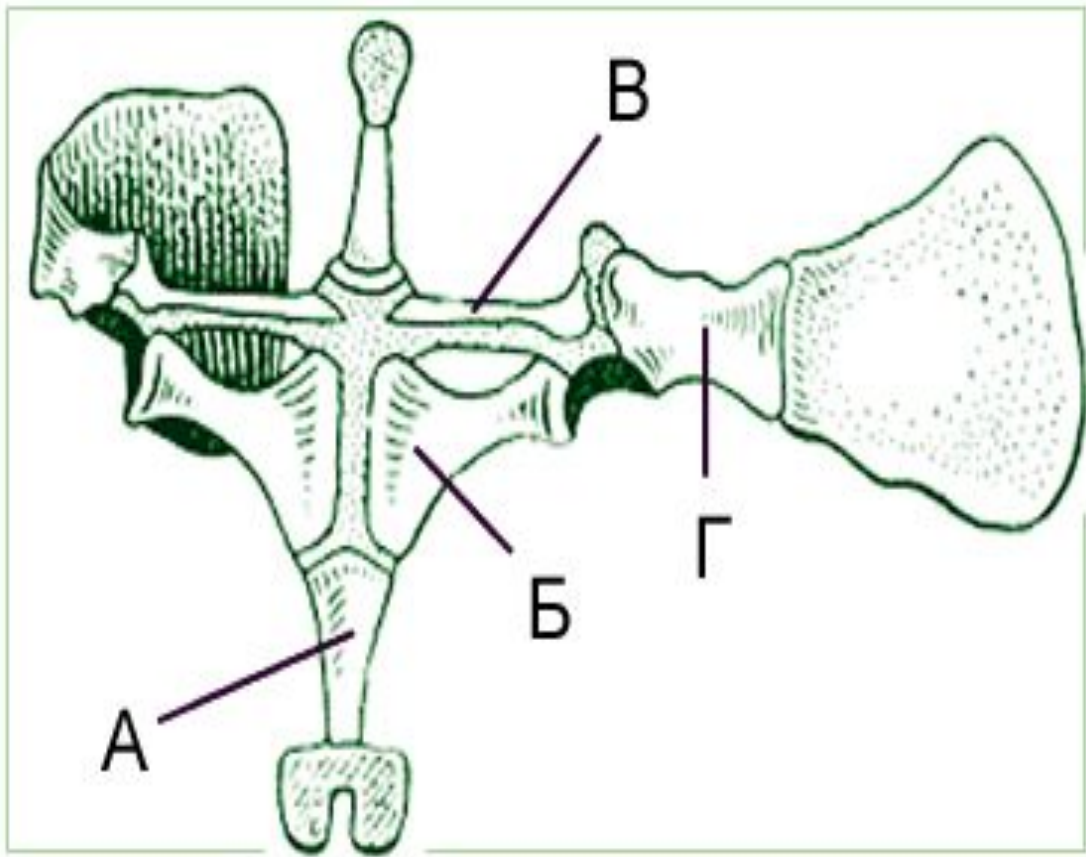
Пояса конечностей

Пояс передних конечностей

- 2 лопатки
- 2 ключицы
- 2 вороньи кости
- 1 грудина

Пояс задних конечностей

- 2 тазовые кости, прикреплённые к крестцовому позвонку



Пояс
передних
конечност
ей

Закрепление нового материала

- ***1. Земноводные являются первыми позвоночными животными, которые:***
- **1) освоили водную среду обитания**
- **2) вышли на сушу и стали полностью независимыми от воды**
- **3) стали раздельнополыми**
- **4) вышли на сушу, но не порвали связь с водой**

• *2. Лягушка передвигается в воде благодаря:*

- 1) грудным плавникам
- 2) брюшным плавникам
- 3) перепонкам на конечностях
- 4) хвостовому плавнику

• ***3. Взрослые земноводные дышат при помощи:***

- 1) жабр
- 2) легких
- 3) трахей
- 4) кожи и легких

4. Земноводными являются:

- 1) крокодилы
- 2) жабы
- 3) морские черепахи
- 4) тритоны
- 5) лягушки
- 6) бегемоты и моржи

5. Кожа у земноводных

- 1) сухая, лишенная желез
- 2) состоит из ороговевших клеток, лишена желез
- 3) сухая, имеет чешуи
- 4) голая и покрыта слизью

Спасибо за внимание!



- Учебник по Биологии за 7 класс Никишов А.И
- Фотографии из семейного альбома
- <http://be.convdocs.org/docs/index-10959.html>