ЗЕМНОВОДНЫЕ



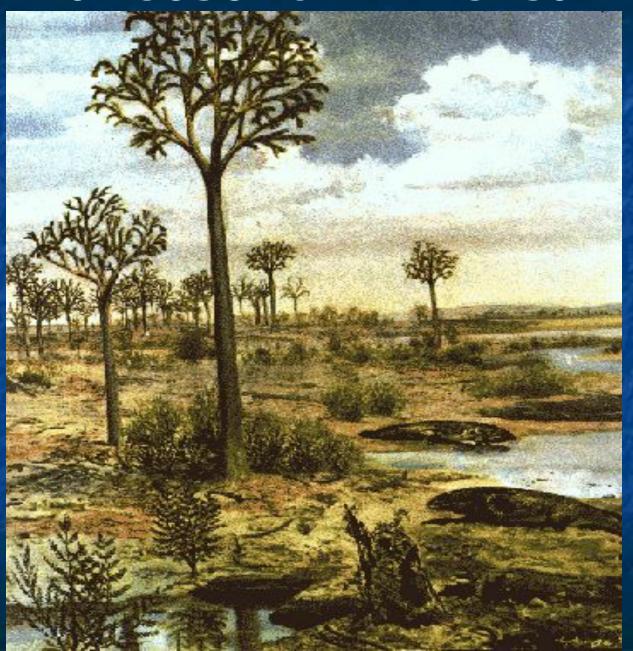


Строение земноводных.



Приспособления земноводных.

Палеозойский пейзаж





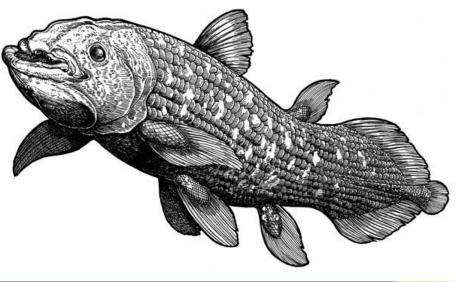
жизнь на суше

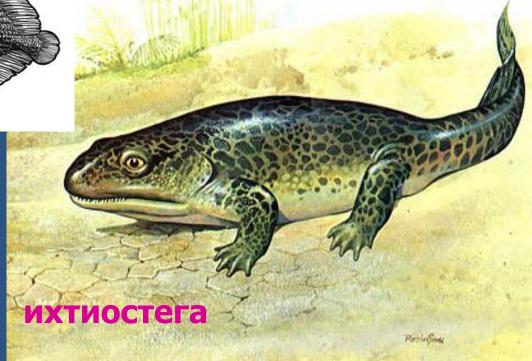
1.Сила тяжести

2. Иссушение

Форма тела





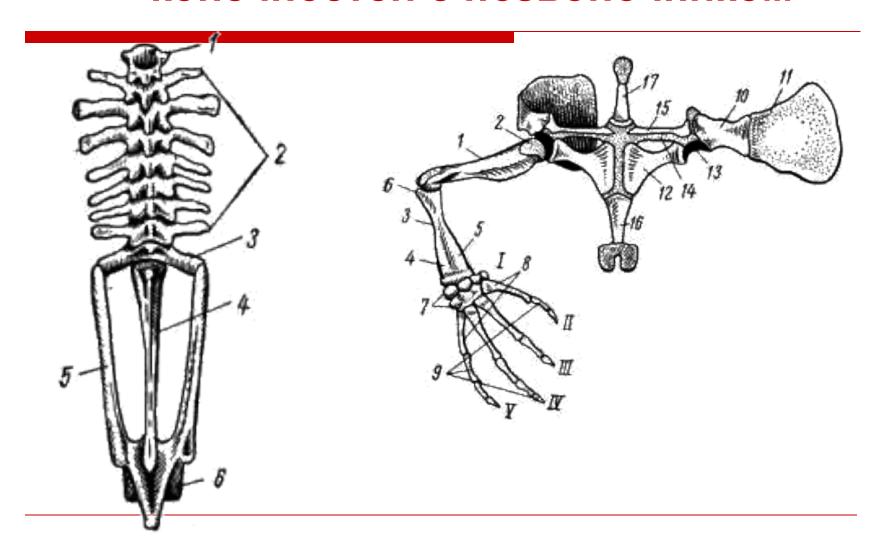


Эволюция конечностей





Соединение конечностей с позвоночником



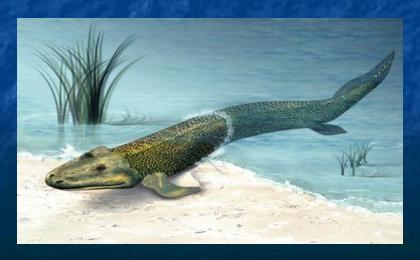
Расчеты показали, что дышать легкими на мелководье кистеперые рыбы не могли!

«В положении покоя, когда животное лежит на земле, давление всей массы тела предается на брюхо и дно ротовой полости. В этом положении лёгочное дыхание невозможно. Засасывание воздуха в рот возможно лишь в трудом. Всасывание и даже нагнетание воздуха в лёгкие требовало больших усилий и могло осуществляться лишь

при поднятии переднего конца тела, содержащего легкие, на передних конечностях.

В этом случае прекращается давление на брюшную полость, и воздух может быть перегнан из ротовой полости в легкие под действием подъязычной и межчелюстной мускулатуры.»

И. Шмальгаузен.



Сила тяжести

Плоское тело

Рычажные **конечности**

Соединение с позвоночником

Развитие мышц

Покров земноводных

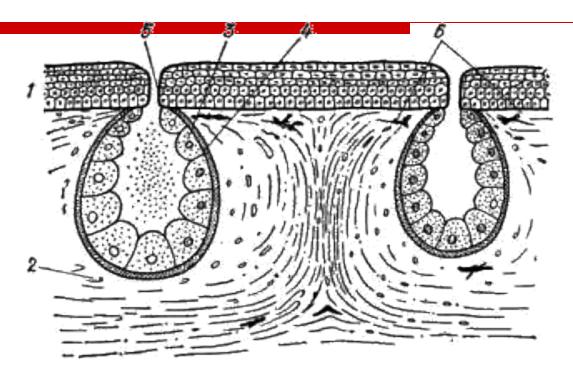
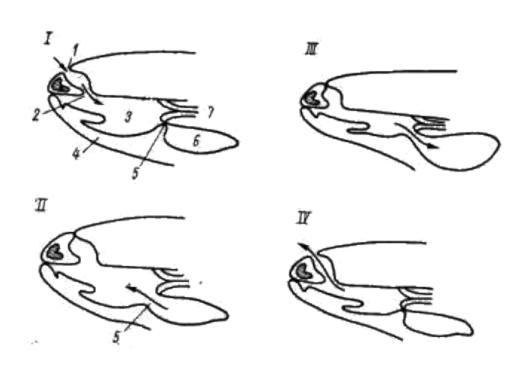


Схема строения кожи лягушки (разрез):

- 1 эпидермис, 2 кориум, 3 железистые клетки кожной железы,
- 4 мускульный покров железы, 5 выводной проток кожной железы,
- 6 пигментные клетки

Дыхание легкими



Почему?

 Хозяйки в деревнях клали в бидоны с молоком лягушек.



иссушение

Железистые покровы

Дыхание **легкими**



рычажные конечности

дыхание легкими