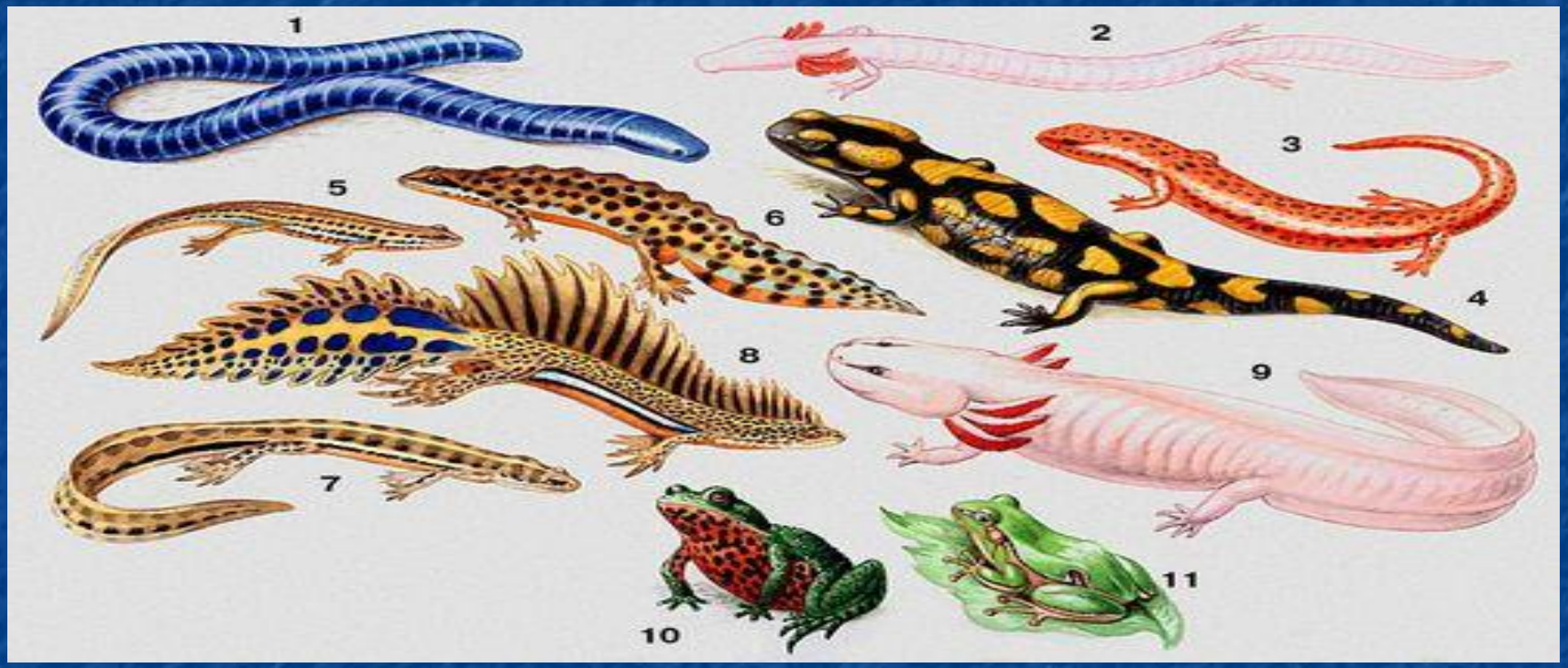
ЗЕМНОВОДНЫЕ

правильный ответ

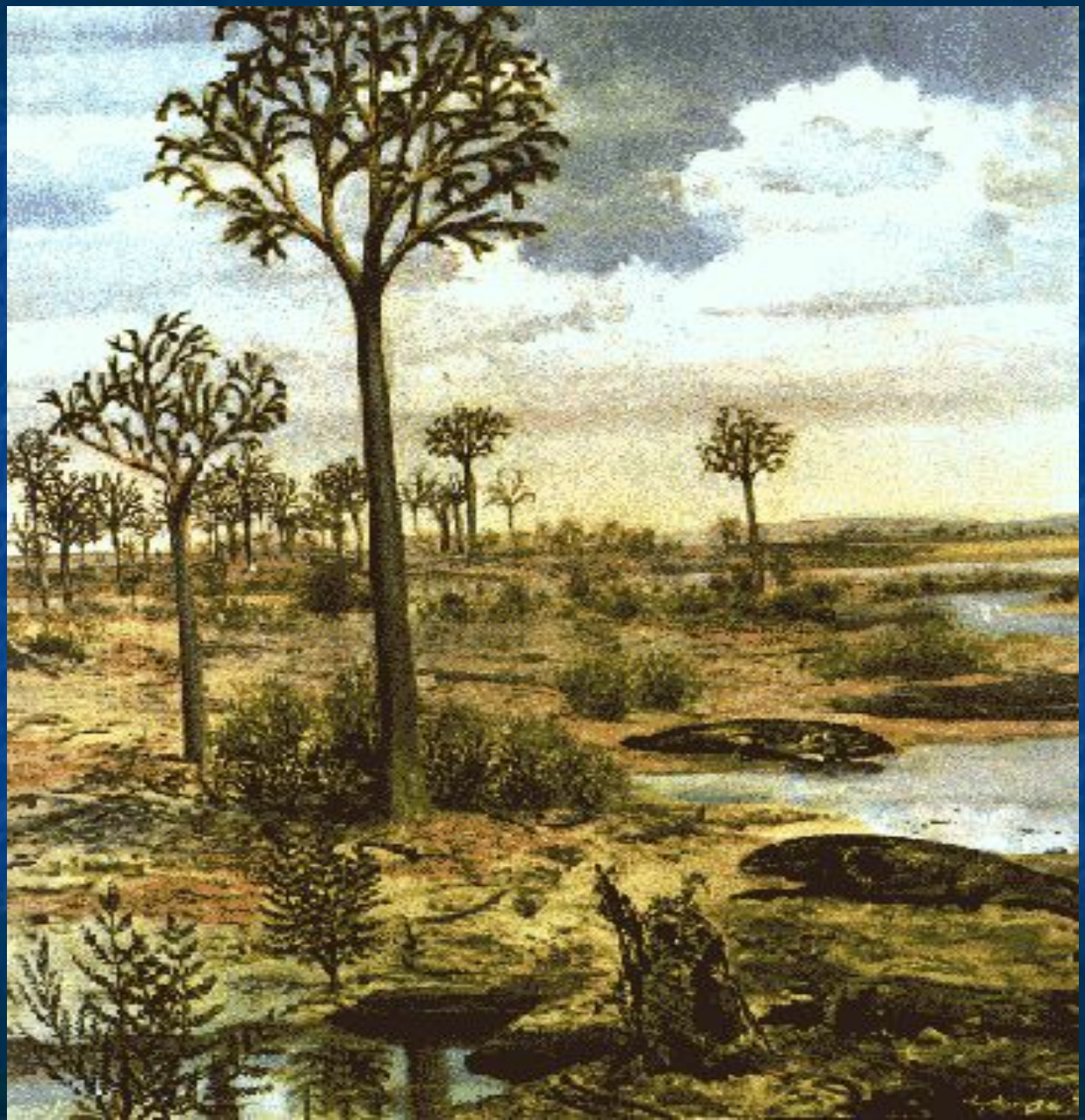
Строение земноводных.



Приспособления земноводных.

ПОЧЕМУ ВЫШЛИ НА СУШУ?

Палеозойский пейзаж



палеозой

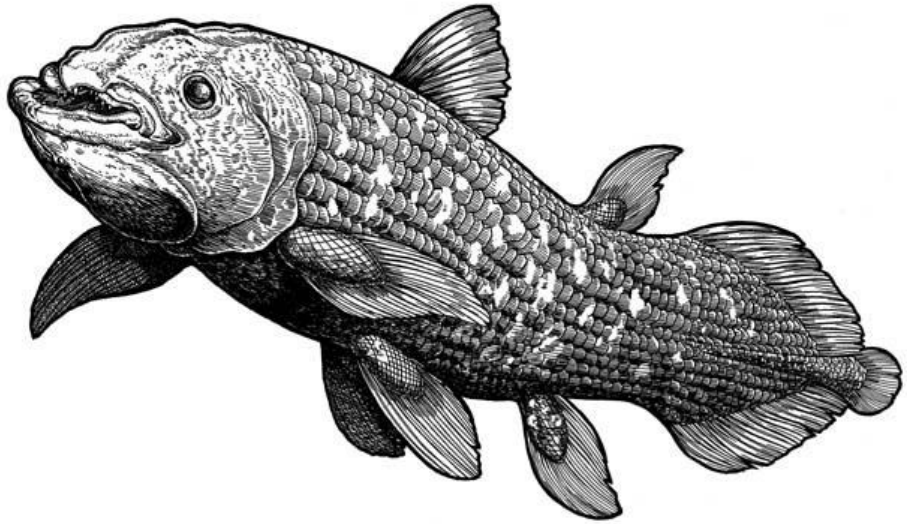
жизнь на суше

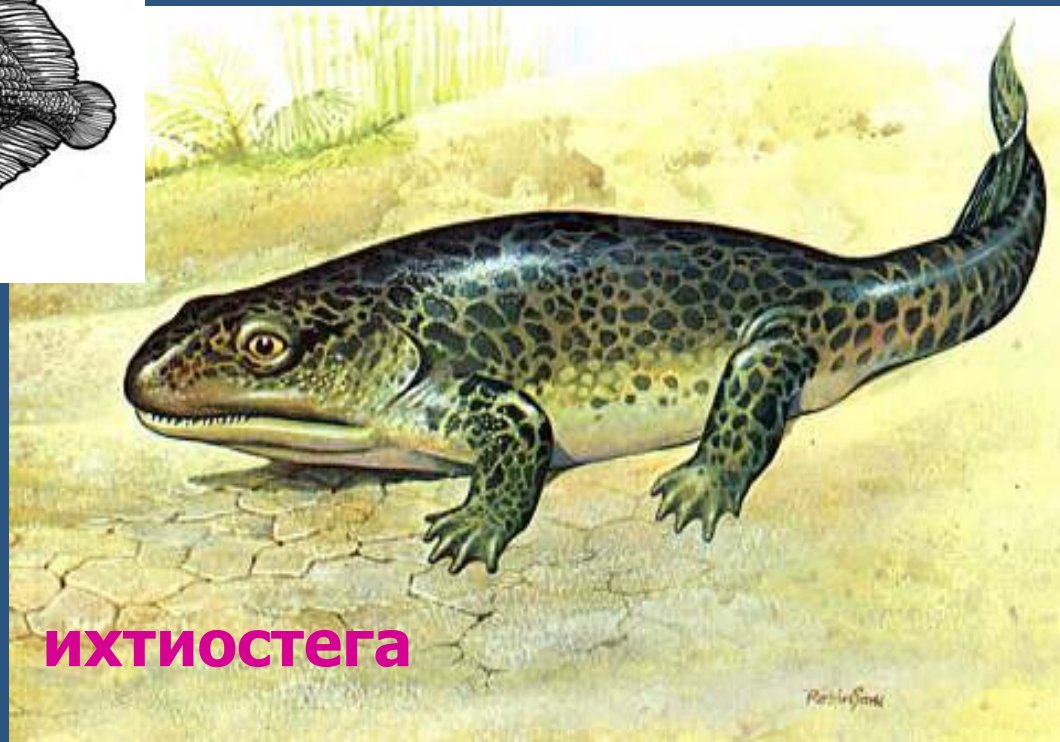
1.Сила тяжести

2. Иссушение

Форма тела

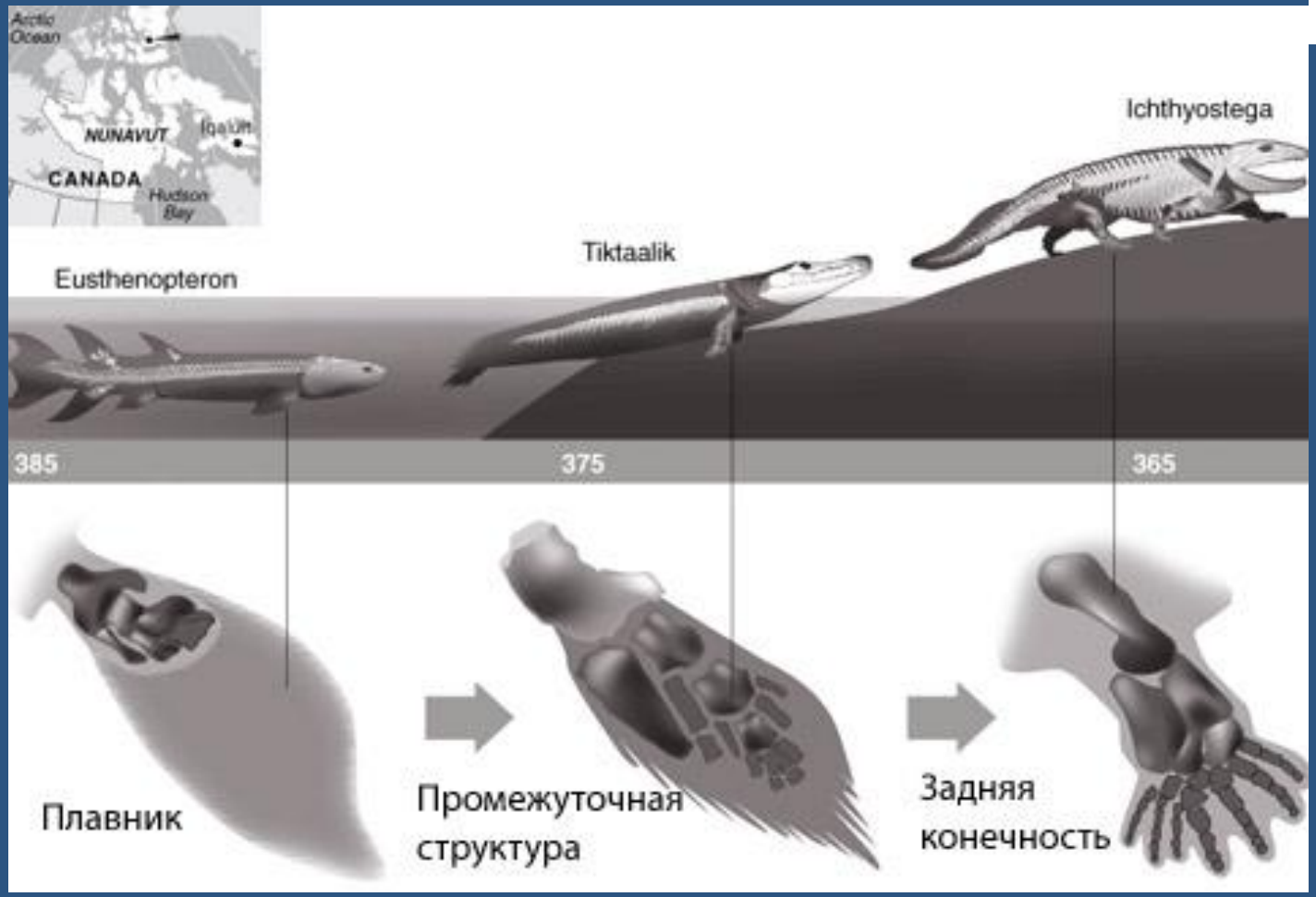
латимерия



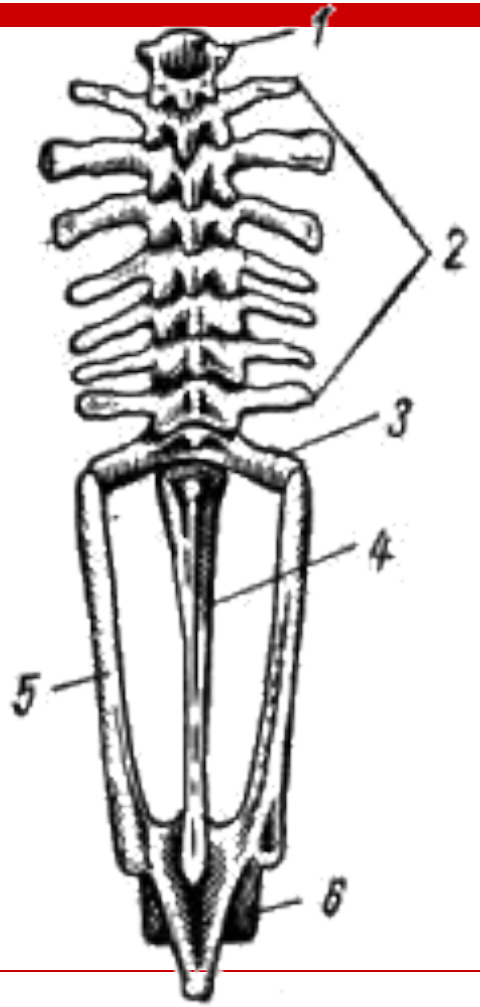


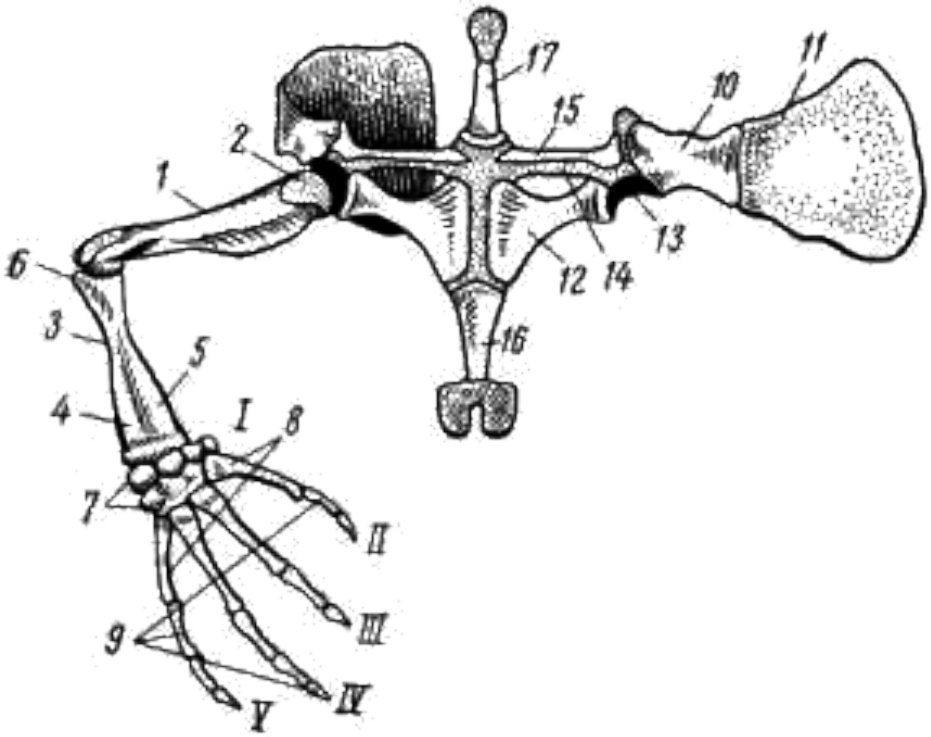
ихтиостега

Эволюция конечностей



Соединение конечностей с позвоночником



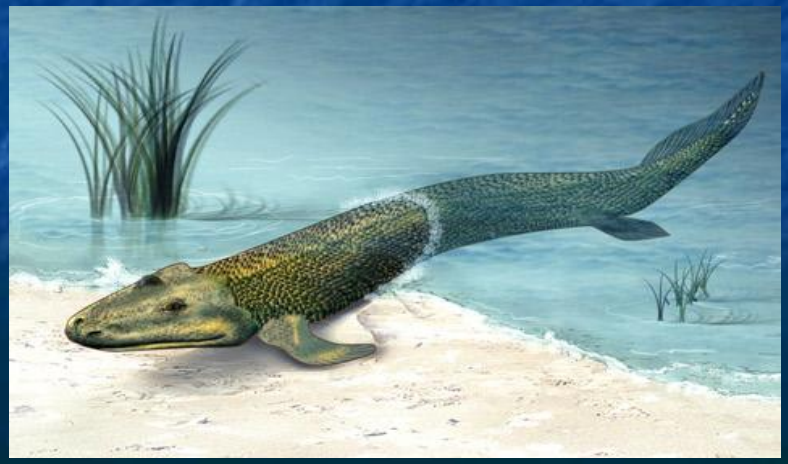


Расчеты показали, что дышать легкими на мелководье кистеперые рыбы не могли!

«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

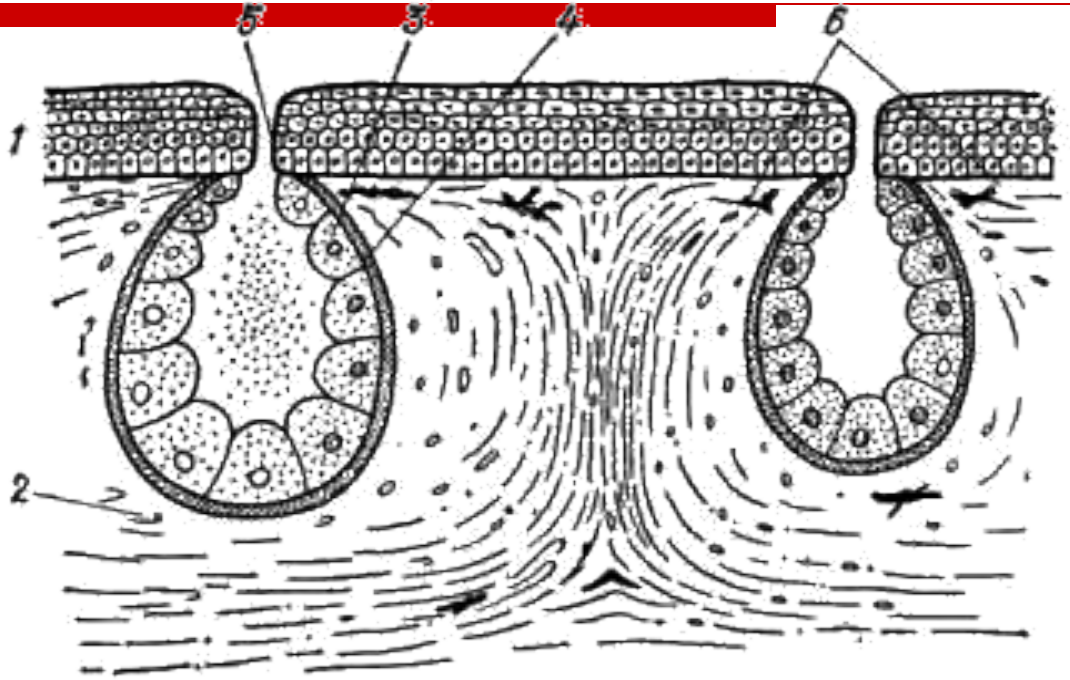
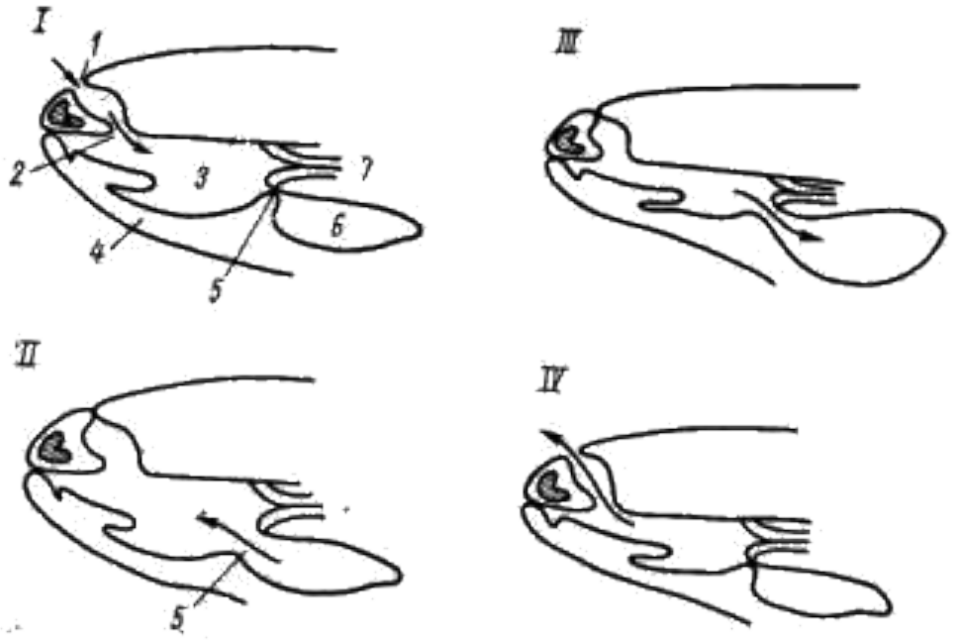


Схема строения кожи лягушки (разрез):
1 — эпидермис, 2 — кориум, 3 — железистые клетки кожной железы,
4 — мускульный покров железы, 5 — выводной проток кожной железы,
6 — пигментные клетки

Дыхание легкими



Почему?

- Хозяйки в деревнях клали в бидоны с молоком лягушек.

иссушение

Железистые покровы

Дыхание легкими

жизнь на суше

сила тяжести

иссушение

форма тела

железистые покровы

рычажные конечности

дыхание легкими