

Земноводні



- Земноводні або амфібії – перша група хребетних тварин, що у процесі історичного розвитку вийшла на сушу, але їх розмноження та розвиток відбувається у воді.



Мета уроку



Повторення

- Земноводні – хордові хребетні холоднокровні тварини, які більшою чи меншою мірою зберігають зв'язок з водним середовищем.
- Налічують близько 4000 видів земноводних. В Україні 17 видів.
- Відділи тіла : голова, тулуб, хвіст(може і не бути).
- Шкіра гола. Має слизові залози.
- Хребет скл. з хребцевих відділів: шийного, крижового, тулубового, хвостового(не у всіх).

Повторення



Травна система

- Усі земноводні харчуються тільки здобиччю, що рухається. На дні ротоглоткової порожнини знаходиться язик. У безхвостих він переднім кінцем прикріплюється до нижніх щелеп, при вилову комах язик викидається з рота, до нього приліплюється здобич. На щелепах є зуби, що служать лише для утримання здобичі. У жаб вони розташовані лише на верхній щелепі.
- У ротоглоткову порожнину відкриваються протоки слинних залоз, секрет яких не містить травних ферментів. З ротоглоткової порожнини їжа по стравоходу надходить у шлунок, звідти в дванадцятипалу кишку. Сюди відкриваються протоки печінки та підшлункової залози. Перетравлювання їжі відбувається в шлунку і в дванадцятипалій кишці. Тонкий кишечник у пряму кишку, яка утворює розширення — клоаку.

Травна система



Дихальна система

Органи дихання земноводних побудовані дуже різноманітно. Наприклад, жаба, як і інші безхвості, дихає легенями і через шкіру. Легенево-шкірне дихання властиве більшості земноводних. Але личинки земноводних, а також деякі види в дорослому стані дихають зовнішніми зябрами.

- Своєрідна родина амфіумових поряд з легенями має і внутрішні зябра. Безлегенева саламандра в дорослому стані не має ні зябр, ні легенів, а дихання здійснюється через шкіру.
- Легені являють собою парні мішки з тонкими комірчастими стінками. Дихальні шляхи розвинені слабо і представлені короткою гортанно-трахейною камерою, оточеною двома черпаловидними хрящами, на яких розміщуються голосові зв'язки. Скелет гортані властивий лише вищим земноводним. Механізм легеневого дихання в зв'язку з відсутністю грудної клітки

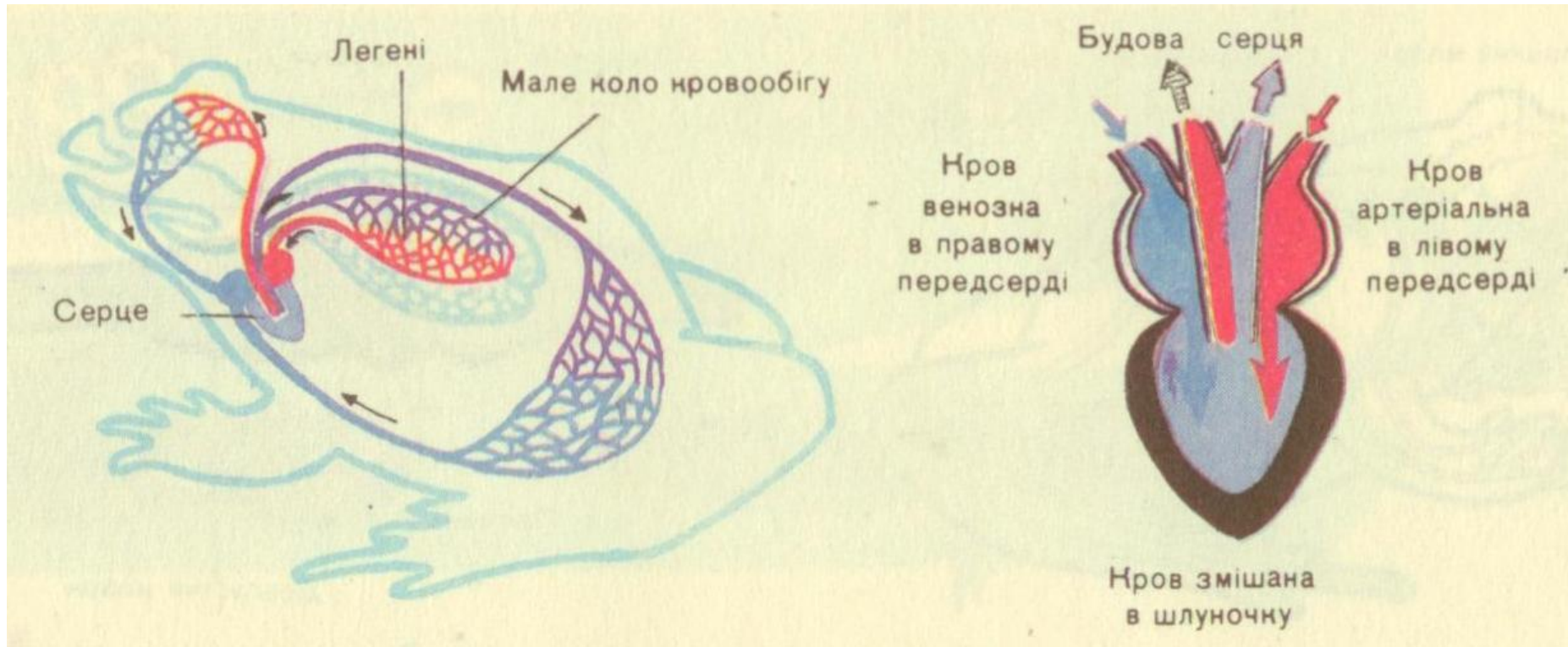
Кровоносна система

- Кровоносна система. Серце всіх земноводних трикамерне, складається з двох передсердь і одного шлуночка, а також венозної пазухи, яка сполучається з правим передсердям, і артеріального конуса. В останньому є поздовжній спіральний клапан, який відіграє важливу роль при розподілі венозної і артеріальної крові.
- Коли передсердя розширюються, кров надходить до серця. Збагачена на кисень кров, що надійшла з легенів та шкіри, йде у ліве передсердя, а з усього тіла, насичена вуглекислим газом і бідна на кисень, — у праве передсердя. При одночасному скороченні передсердь і розширенні шлуночка кров з обох передсердь надходить через єдиний отвір у шлуночок, в середній частині якого частково змішується. При скороченні шлуночка кров з серця розходить по трьох парах судин. З правої частини шлуночка венозна кров іде в легені та шкіру, з середньої частини шлуночка мішана кров із значною кількістю кисню надходить до різних органів тіла, а з лівої частини шлуночка чиста артеріальна кров надходить до головного мозку.

Кровоносна система

- Отже, на відміну від риб, які мають лише одне коло кровообігу, у жаб є два кола: *мале* (або *легеневе*), по якому кров циркулює від шлуночка серця до легенів та шкіри і назад у ліве передсердя, і *велике* коло, по якому кров з шлуночка серця розходитьсь по всьому тілу й повертається у праве передсердя. Земноводні не мають сталої температури тіла, а тому вони також належать до холоднокрівних тварин.

Кровоносна система



Видільна система

- Органами виділення земноводних є нирки, розташовані по боках хребта в задньому відділі черевної порожнини. У процесі обміну речовин в організмі тварин утворюються шкідливі рідини, які разом з кров'ю потрапляють у нирки і звідси, перетворившись на сечу, видаляються в клоаку. Сюди відкривається також отвір сечового міхура, в якому скупчується сеча перед видаленням назовні.

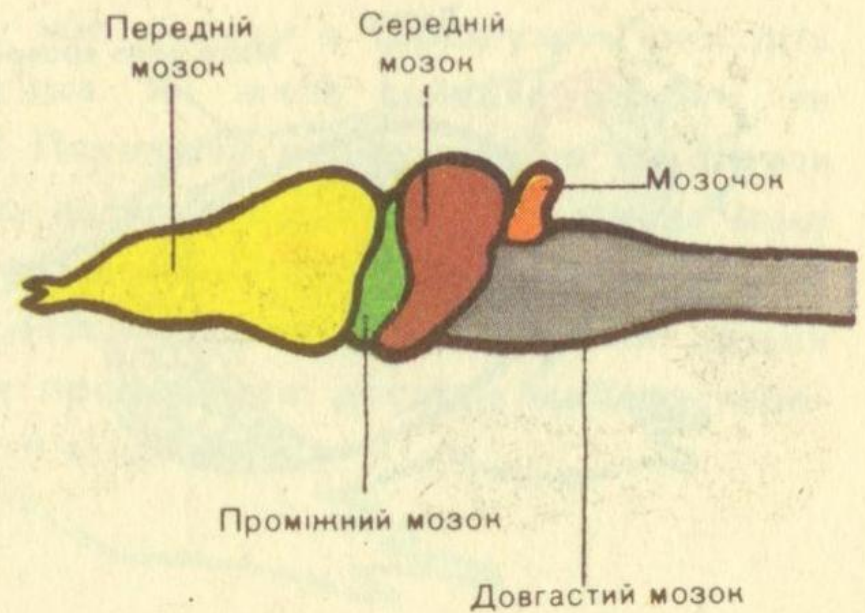
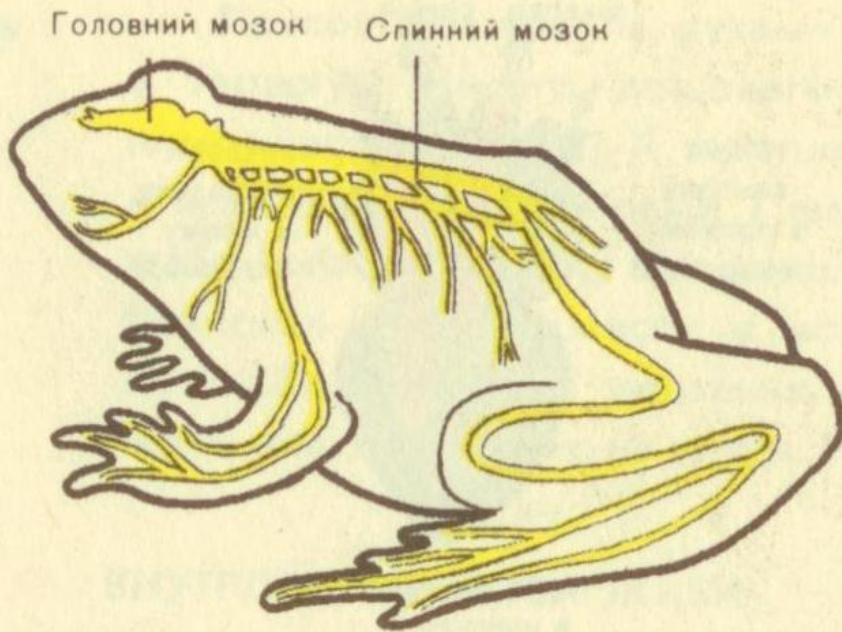
Нервова система

- Н е р в о в а система земноводних подібна до нервової системи риб. У головному мозку є п'ять відділів, як і у риб: передній, проміжний, середній, мозочок та довгастиий мозок. Але мозок земноводних характеризується і кількома прогресивними рисами. Це виявляється у відносно більших, ніж у риб, розмірах переднього мозку, у повному розділенні його пів-куль і в тому, що не тільки дно бічних шлуночків, але й їх боки та покрівля містять мозкову речовину. Середній мозок порівняно невеликих розмірів. Мозочок дуже малий, що зв'язано з одноманітними і нескладними рухами земноводних.

Нервова система

- Від головного мозку відходить 10 пар головних нервів, одинадцята пара (додатковий нерв) нерозвинена, а дванадцята відходить за межами черепа. Спинномозкові нерви у більшості земноводних утворюють добре виявлені плечове і поперекове сплетіння. Добре розвинена симпатична нервова система, яка складається в основному з двох нервових стовбурів, розташованих по боках хребта.

Нервова система



Органи чуття

- Органи зору земноводних мають ряд особливостей, зв'язаних з напівназемним способом життя. На відміну від риб земноводні мають на очах рухомі повіки для захисту від висихання і забруднення. Третя повіка, або *миготлива перетинка*, розташована в передньому куті ока. Рогівка ока опукла, кришталік лінзовидний. Акомодація зору досягається переміщенням кришталіка під впливом війчастого мускула.

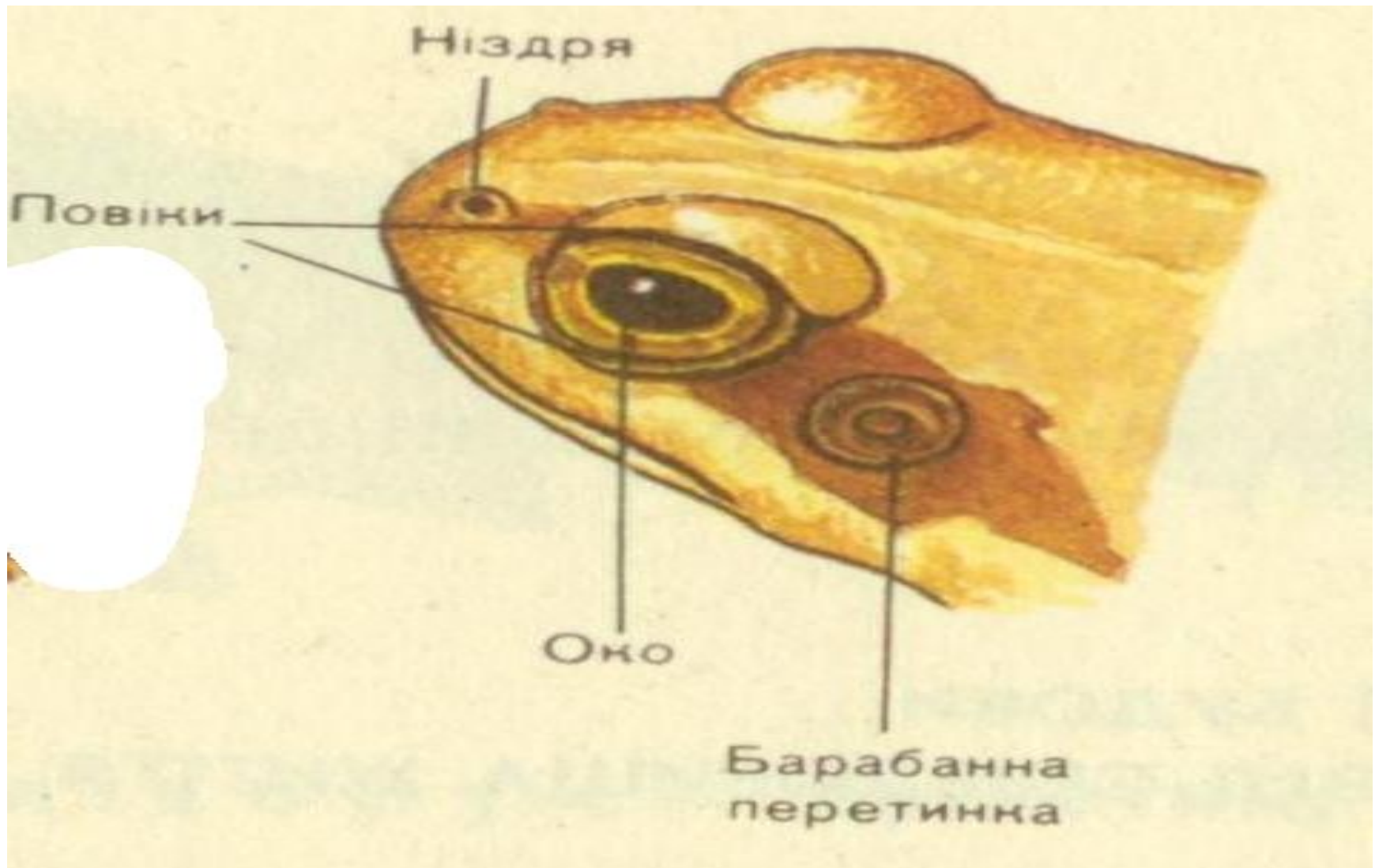


Орган зору - око

Органи чуття

- Органи слуху земноводних пристосовані до кращого сприйняття звукових подразнень Крім внутрішнього вуха, представленого перетинчастим лабіринтом, у земноводних є ще середнє вуха, що являє собою порожнину, один кінець якої відкривається в ротоглотку, а другий підходить до поверхні голови; він затягнутий тонкою барабанною перетинкою. В середньому вусі розташована паличководна слухова кісточка — *стремінце*, яке одним кінцем упирається в овальне вікно внутрішнього вуха, другим — у барабанну перетинку.

Органи чуття



Органи чуття

- Органи нюху земноводних являють собою парні нюхові капсули, які сполучаються з зовнішнім середовищем парними зовнішніми ніздрями. Від нюхових капсул відходять внутрішні ніздрі, або *хоани*, які сполучають їх з ротоглотковою порожниною. У земноводних, як і в усіх наземних хребетних, система органів нюху служить не тільки для сприйняття запахів, але й для дихання.

Орган дихання



Статева система

- Статеві органи самців представлені парними сім'я-никами, які не мають самостійних вивідних шляхів. Сім'я-виносні каналці виходять через передній відділ нирки і впадають у так званий *вольфів канал*, що перед впаданням у клоаку утворює сім'яний міхурець, який служить для тимчасового резервування сім'я.
- Статевими органами самок є яєчники. Дозрілі яйця потрапляють у порожнину тіла, а потім у яйцепроводи — довгі звивисті трубки, задній кінець яких відкривається у клоаку. Запліднення у більшості земноводних зовнішнє. Розвиток відбувається у воді. Через 15—20 днів з заплідненої ікринки виходить личинка-пуголовка. Він дихає зовнішніми зябрами, плаває за допомогою хвоста і через 55—60 днів поступово перетворюється, на маленьку жабу.

Дякую за увагу!!!

- Виконала
- Учениця 8-А класу
- Клуб Олена

■ 2013

