

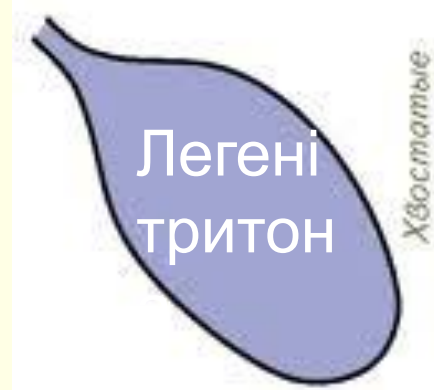
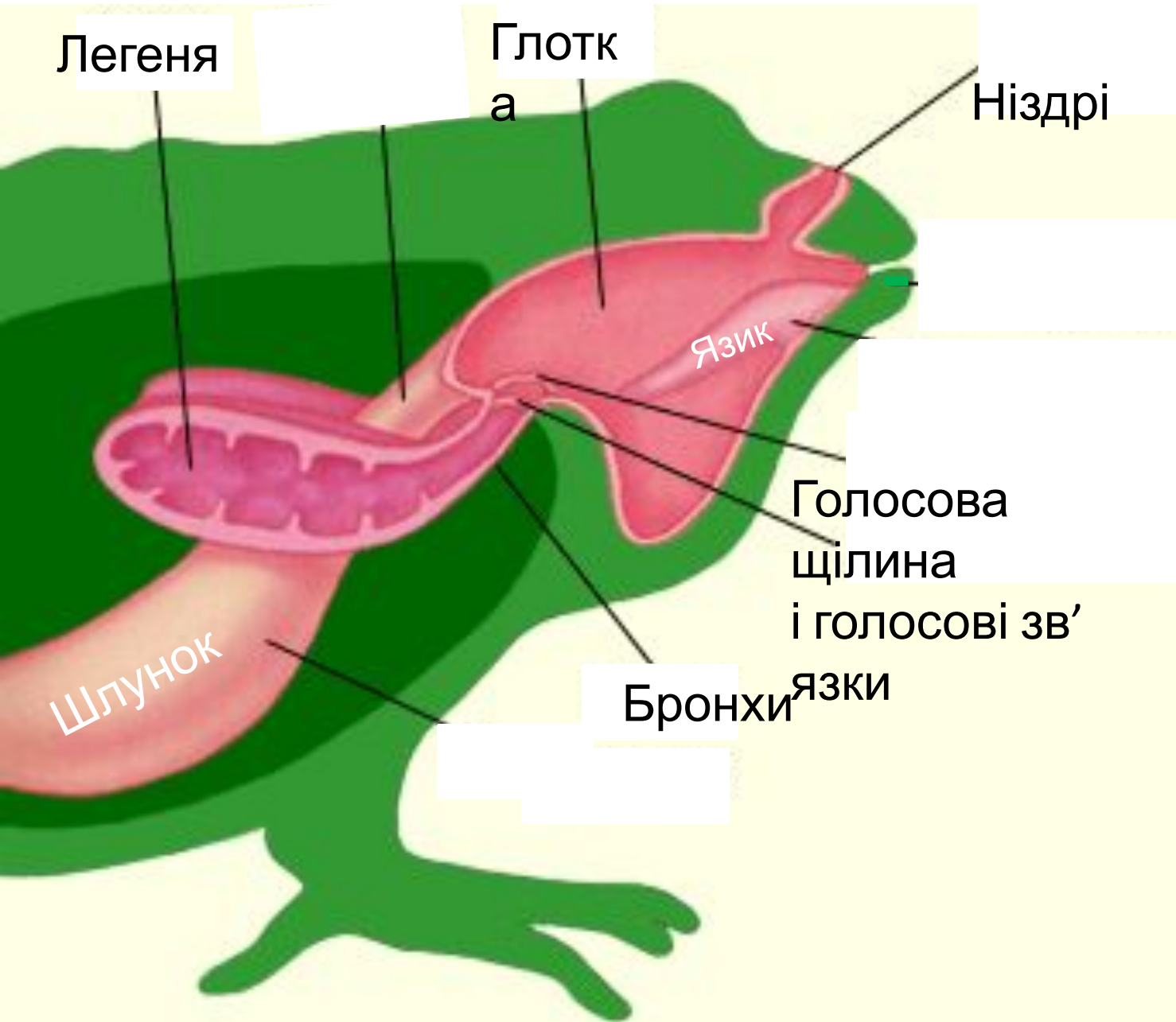
Особливості будови і життєдіяльності земноводних



Травна система

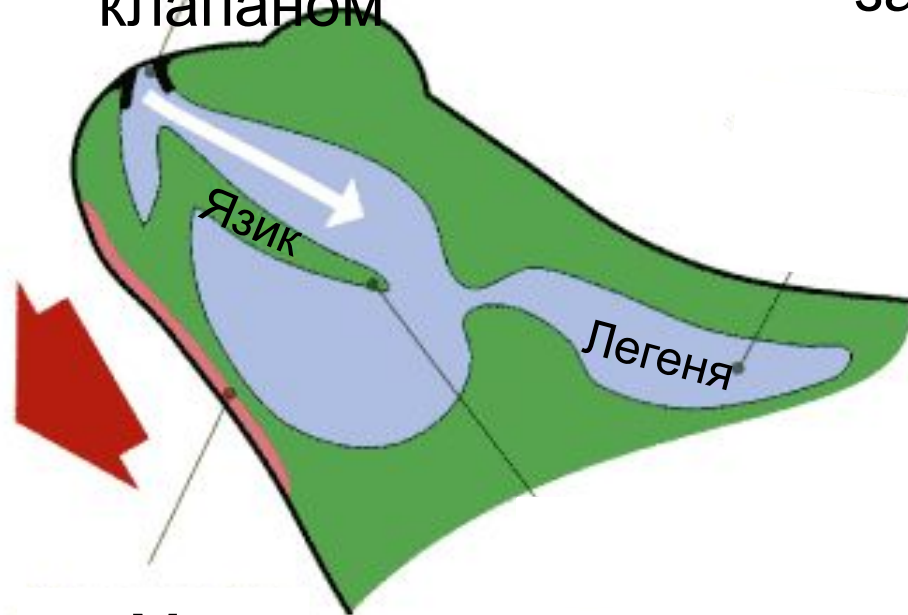


Дихальна система



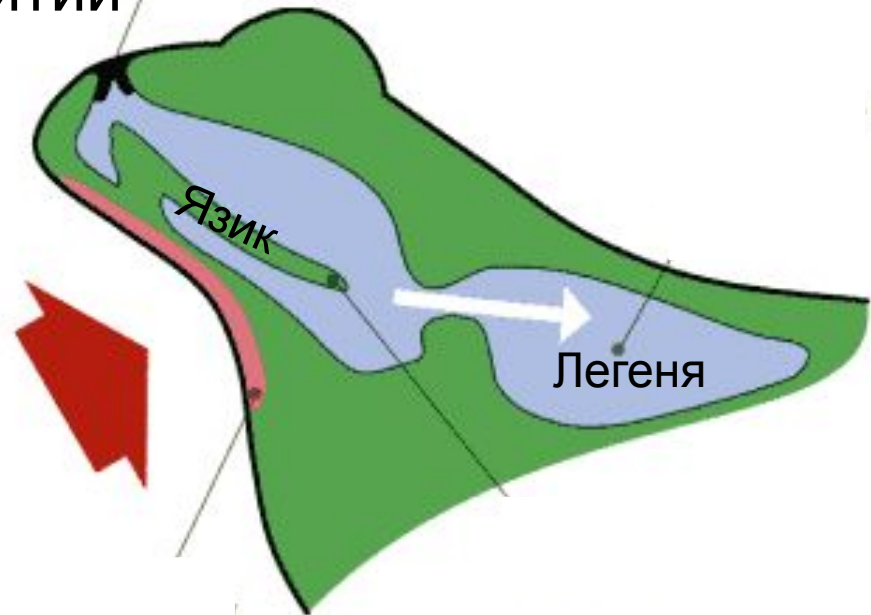
Дихальна система

Ніздрі з
клапаном



М'язи дна
ротоглотки
опускають його

Клапан
закритий



М'язи дна
ротоглотки
піднімають його

Дихальні рухи

Дихальна система



Під водою газообмін відбувається через шкіру

Дихальна система



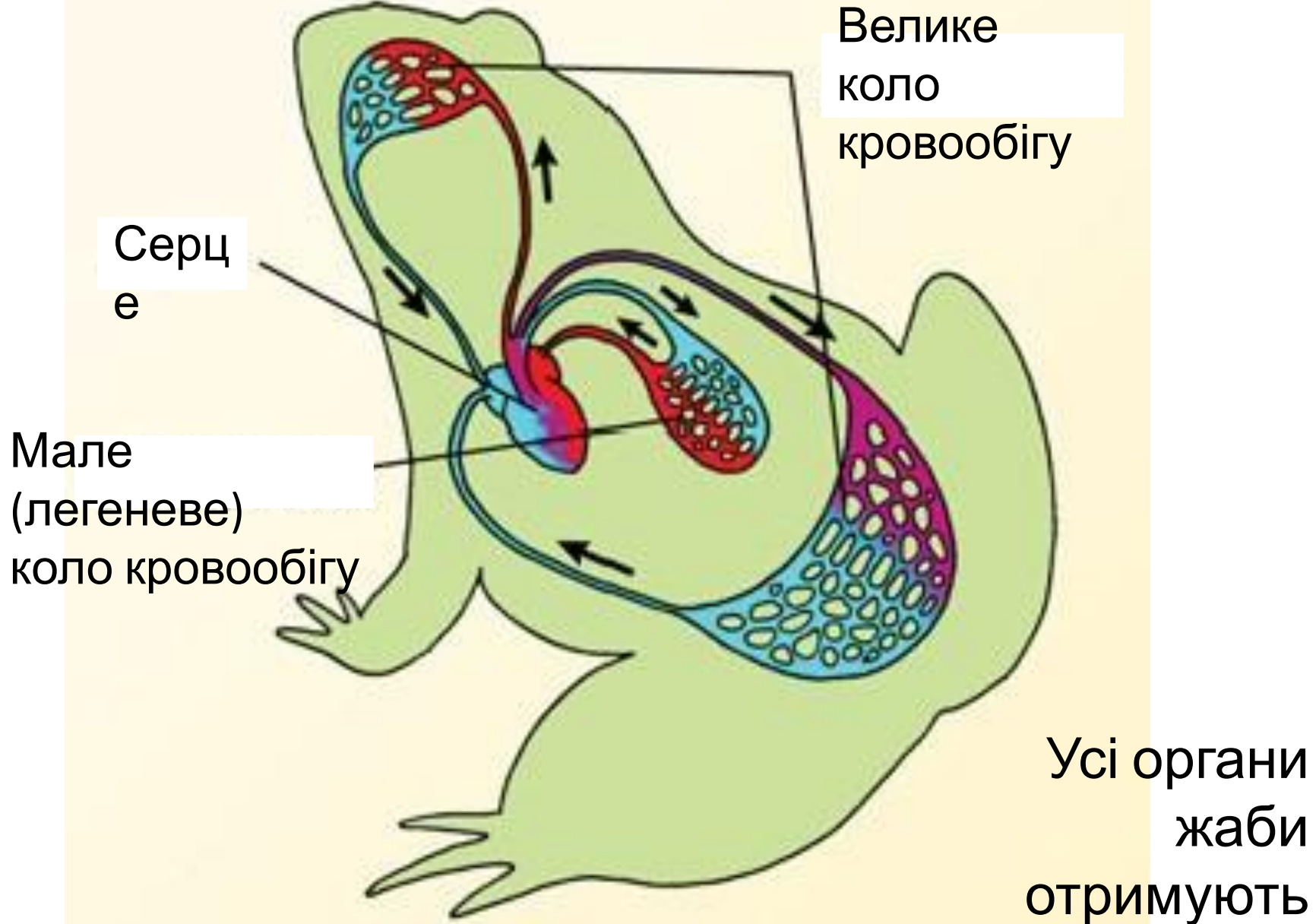
Тут жаба дихає шкірою і легенями одночасно

Дихальна система



На суші жаба дихає і легенями, і через вологу шкіру

Кровоносна система



Кровоносна система



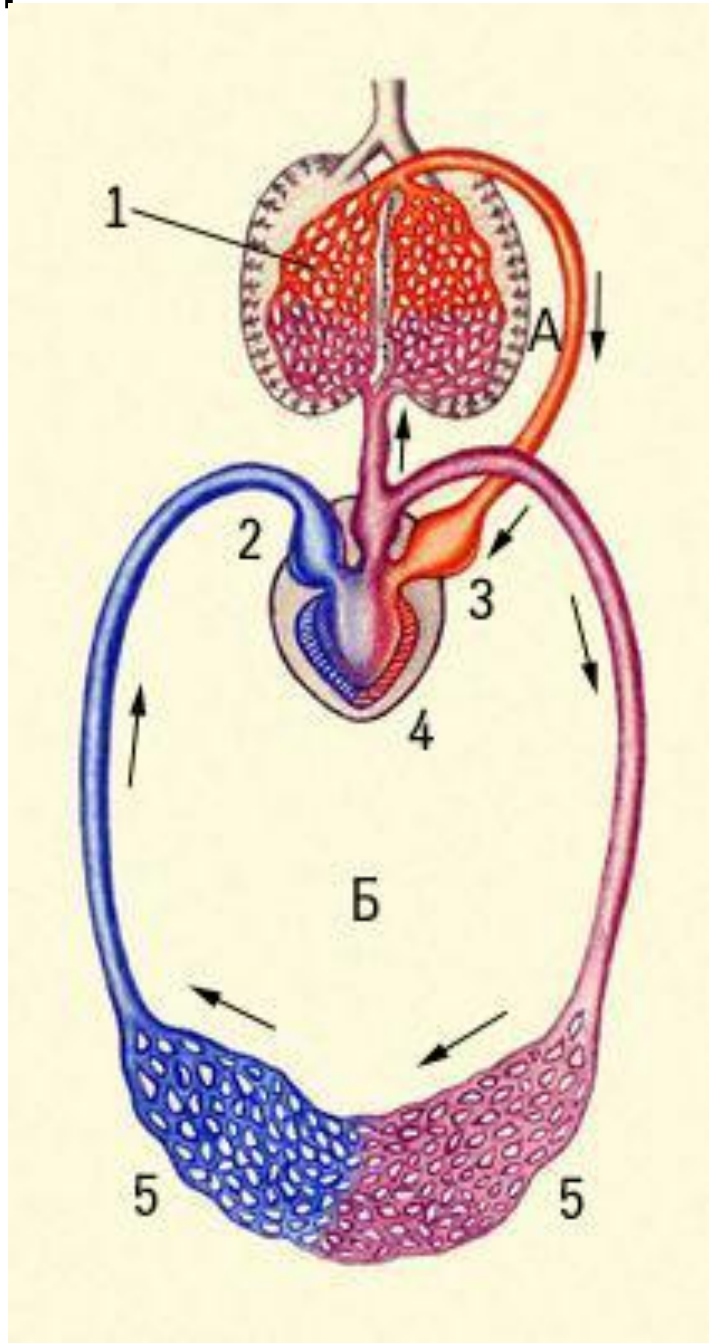
Трикамерне серце жаби.

Тут артеріальна кров (з легень) змішується з венозною (з решти органів)

Кровоносна система

Мале коло кровообігу:

шлуночок →
легені і шкіра →
ліве
передсердя



Велике коло кровообігу:

шлуночок →
усі органи →
праве
передсердя

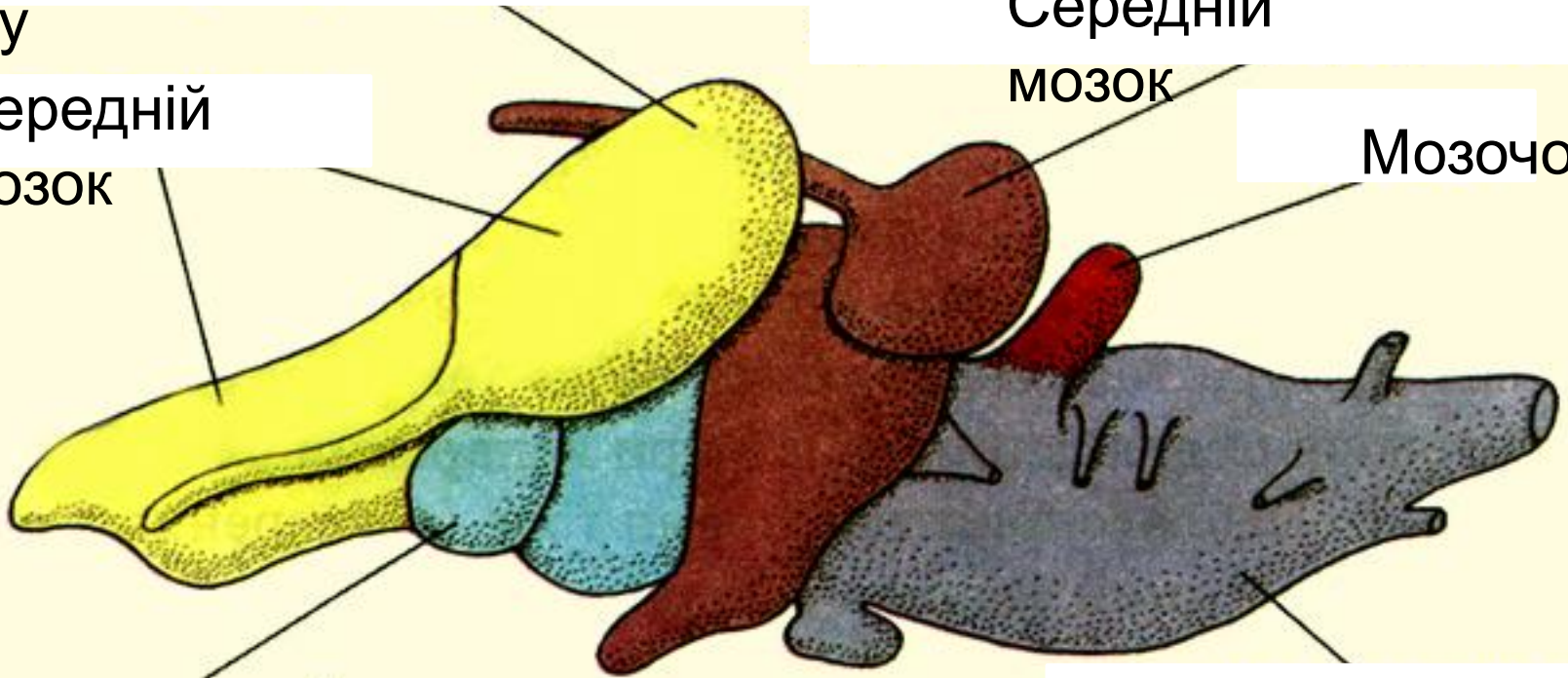
Нервова система

Великі півкулі переднього мозку

Передній мозок

Середній мозок

Мозочок



Проміжний мозок

Довгастий мозок

ГОЛОВНИЙ МОЗОК

Органи чуття

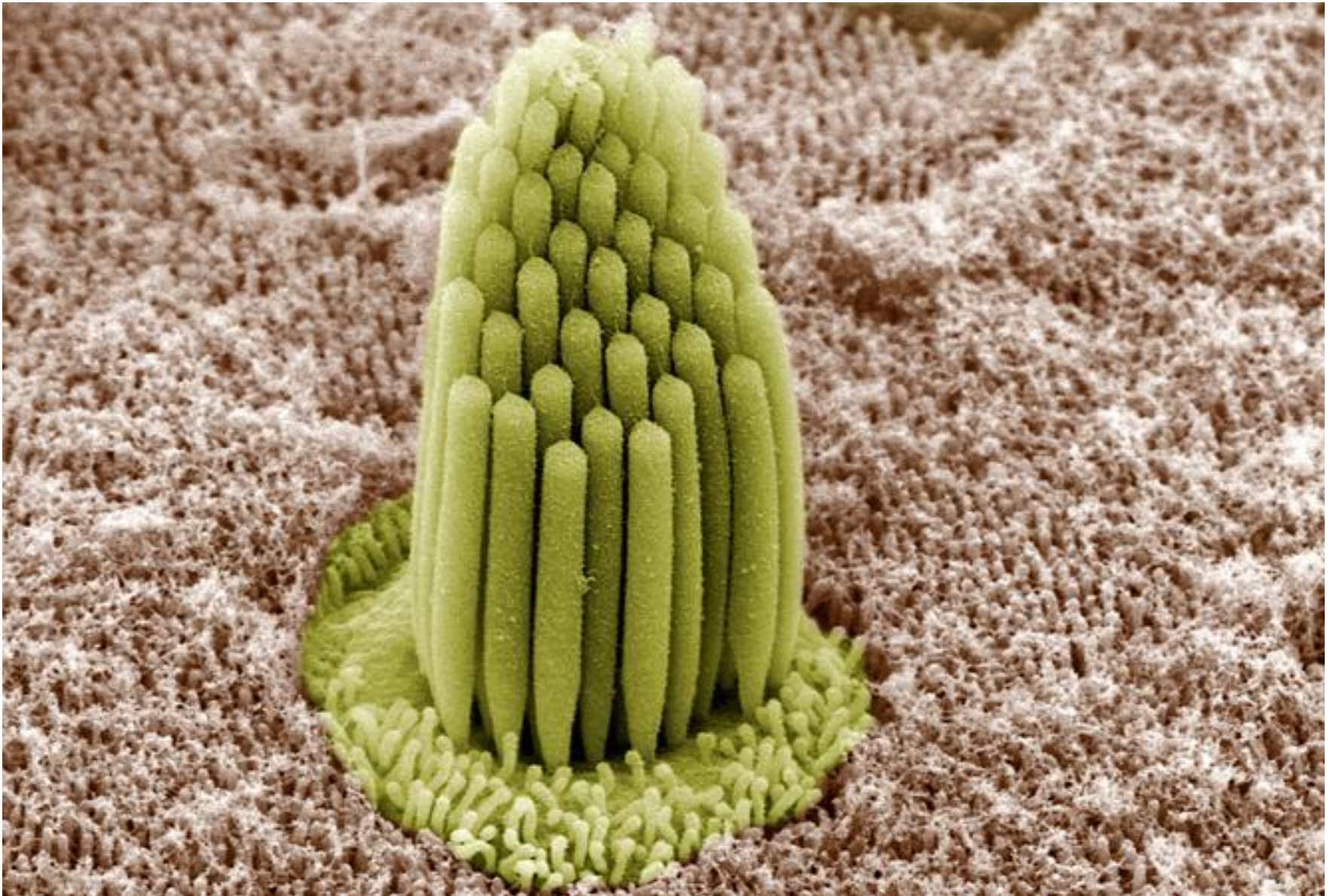


Очі добре бачать рухомі предмети і майже не помічають нерухомих

Органи чуття



Органи чуття



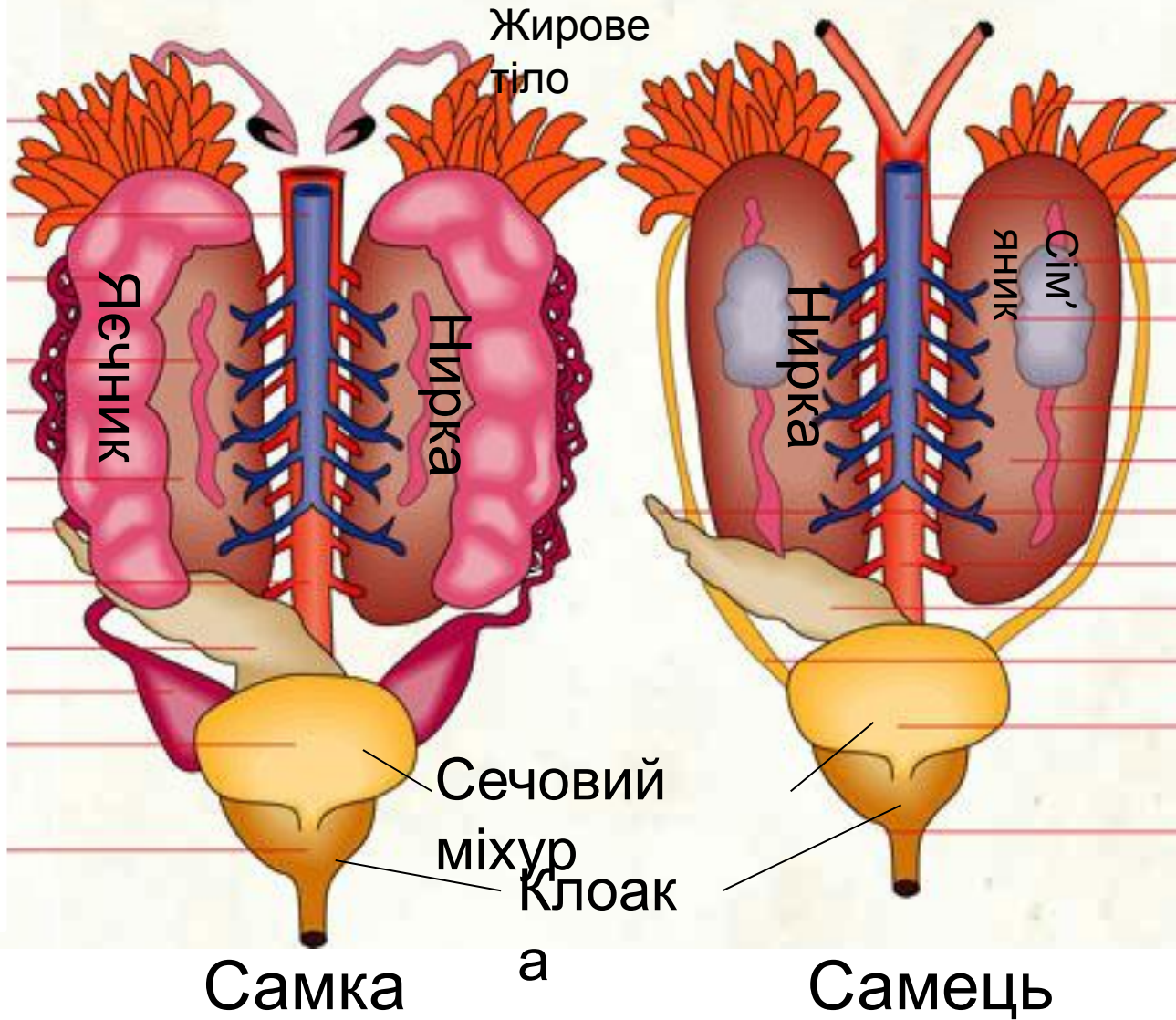
Чутливі волоскові клітини внутрішнього вуха жаби

Органи чуття



Органи нюху і смаку розвинуті слабо

Видільна і статева система



Розмноження і розвиток



Характерний статевий
диморфізм

Розмноження і розвиток



Самці мають мозолі для обіймів

Розмноження і розвиток



Самці мають резонатори для підсилення звуку

Розмноження і розвиток



Для розмноження жаби повертаються у ту водойму, де народилися самі

Розмноження і розвиток



Шлюбні ігри жаб

Розмноження і розвиток



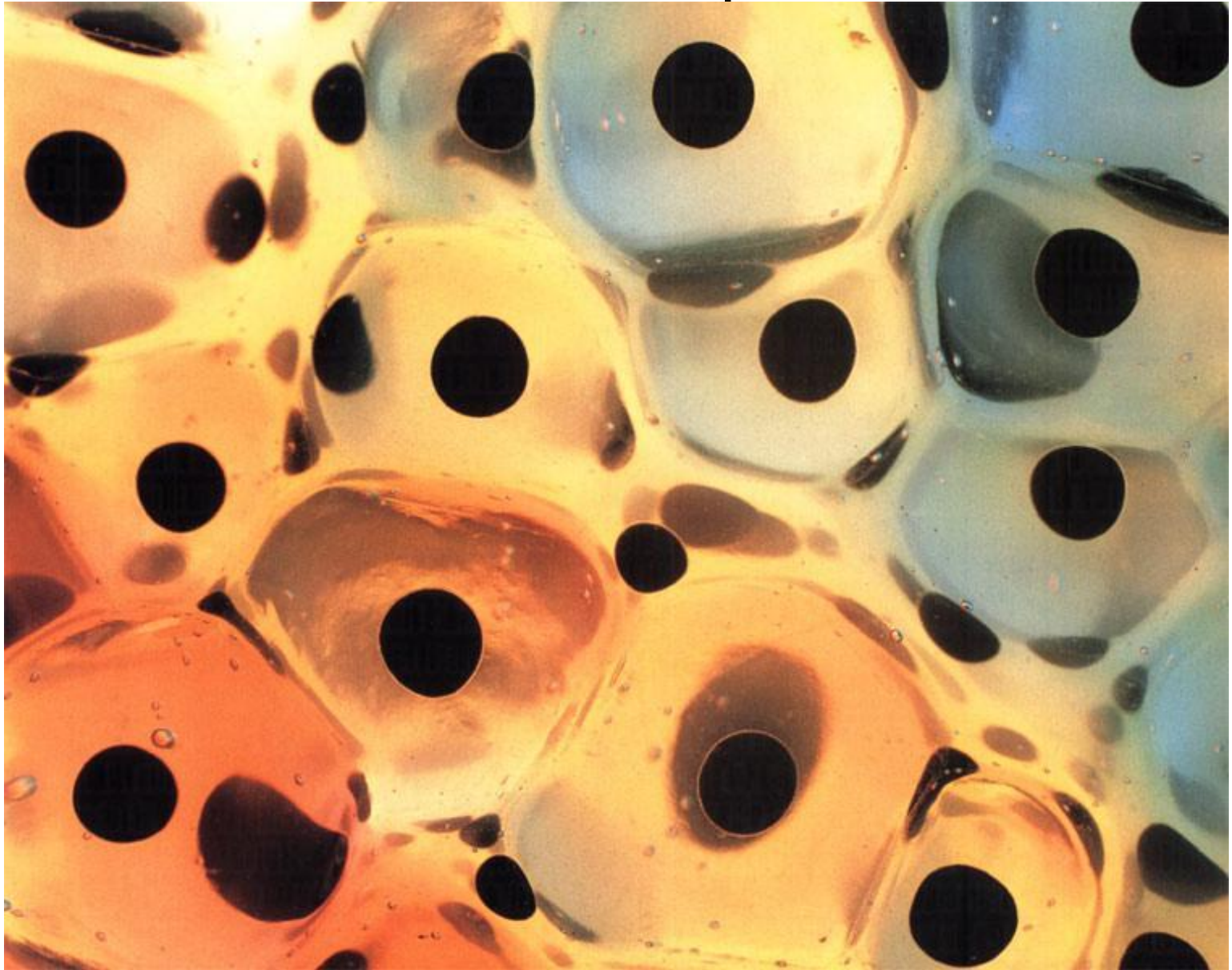
Самка викидає у воду ікру, а самець її запліднює

Розмноження і розвиток



Ікринки м'які і сполучені слизом

Розмноження і розвиток



Ікринка завжди повернута до сонця темним боком

Розмноження і розвиток



Непрямий розвиток

Розмноження і розвиток



Чим тепліше, тим жаби швидше розвиваються

Розмноження і розвиток



Ембріони черв'яги

Розмноження і розвиток



Личинка – пуголювок – має зовнішні зябра

Розмноження і розвиток



Пуголовок живиться рослинною їжею

Розмноження і розвиток



Розмноження і розвиток

14-денний
пуголовок

Ніздрі

Рот
для
зішкрібання
водоростей

Розмноження і розвиток



Пуголовок має хвоста, бічну лінію і двокамерне серце

Розмноження і розвиток



Поступово утворюються кінцівки, легені, трикамерне
серце



Розмноження і розвиток



Розмноження і розвиток



Всяко-Разно.ру

Розвиток кісткового скелета у пуголовка

Розмноження і розвиток



Розмноження і розвиток

visualphotos.com



Розмноження і розвиток



Останнім розсмоктується хвіст



Галактика Пуголовк

420 млн св. років у напрямку сузір'я

Всяко-Разно.ру