



Тип Хордові
Підтип Безчерепні
Підтип Хребетні

Пікайя – древня хордова
тварина



Тип Хордові



Найбільш високоорганізовані тварини

Тип Хордові

Освоїли всі середовища
існування,
але паразити - виняток



Тип
Хордові



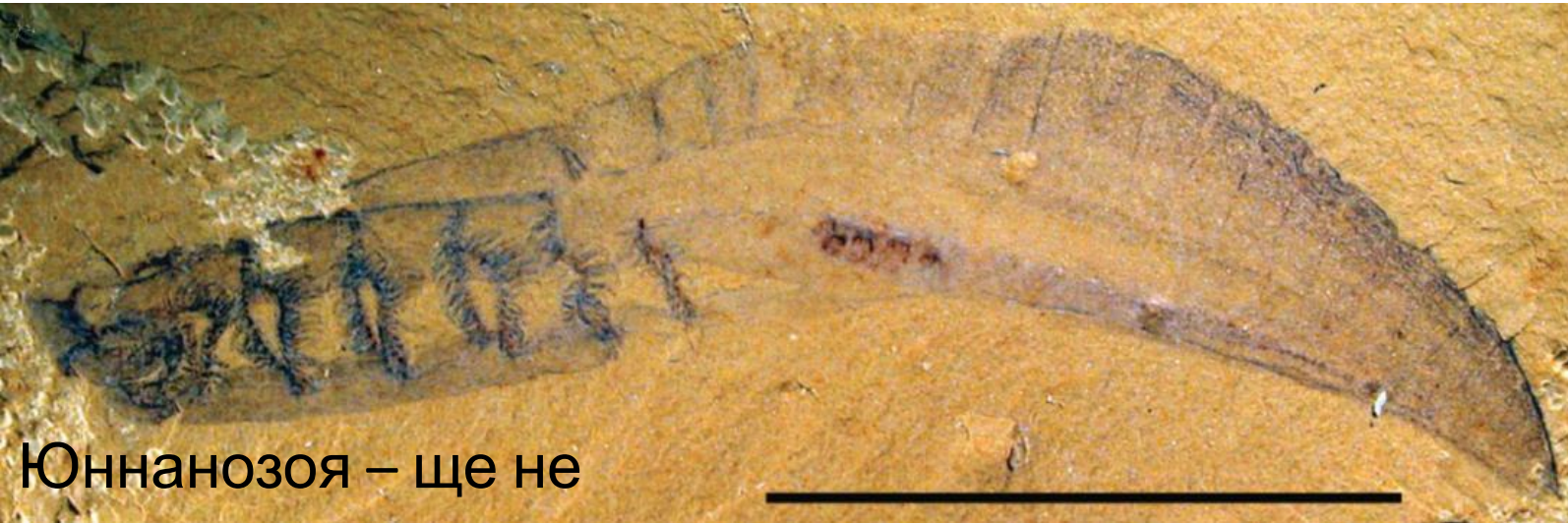
Двобічносиметричні тварини

Тип
Хордові



Тришарові тварини із вторинною порожниною тіла

Тип Хордові



Юннанозоя – ще не хордова



Пікайя – уже хордова

Хордові тварини виникли від древніх кільчастих червів

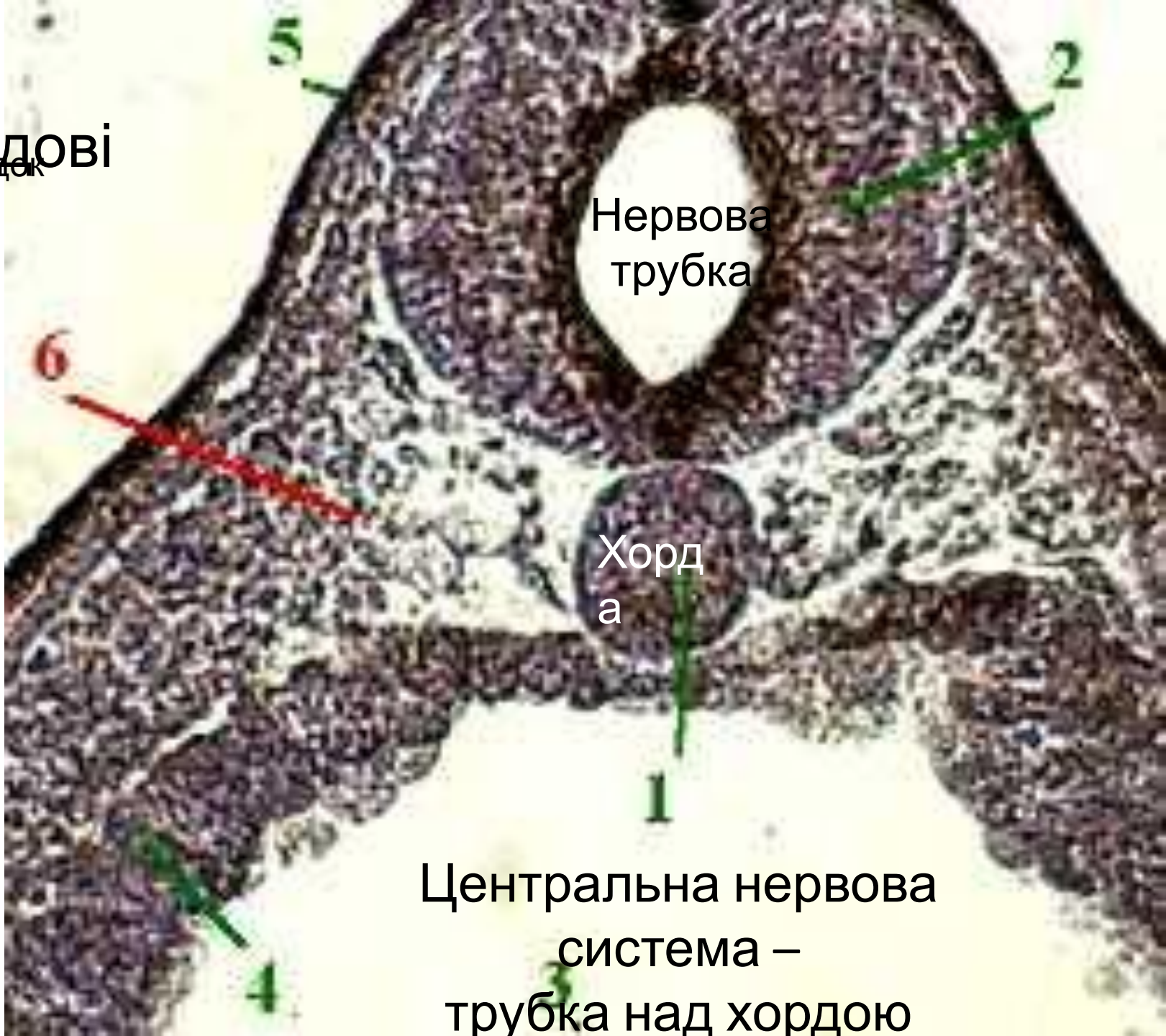
Тип Хордові

Хорда
у людського
зародка
28 днів



Мають хрящову хорду все життя або в зародковий період

Тип
Хордові
Зародок
жаби



Нервова
трубка

Хорда

Центральна нервова
система –
трубка над хордою

Тип Хордові

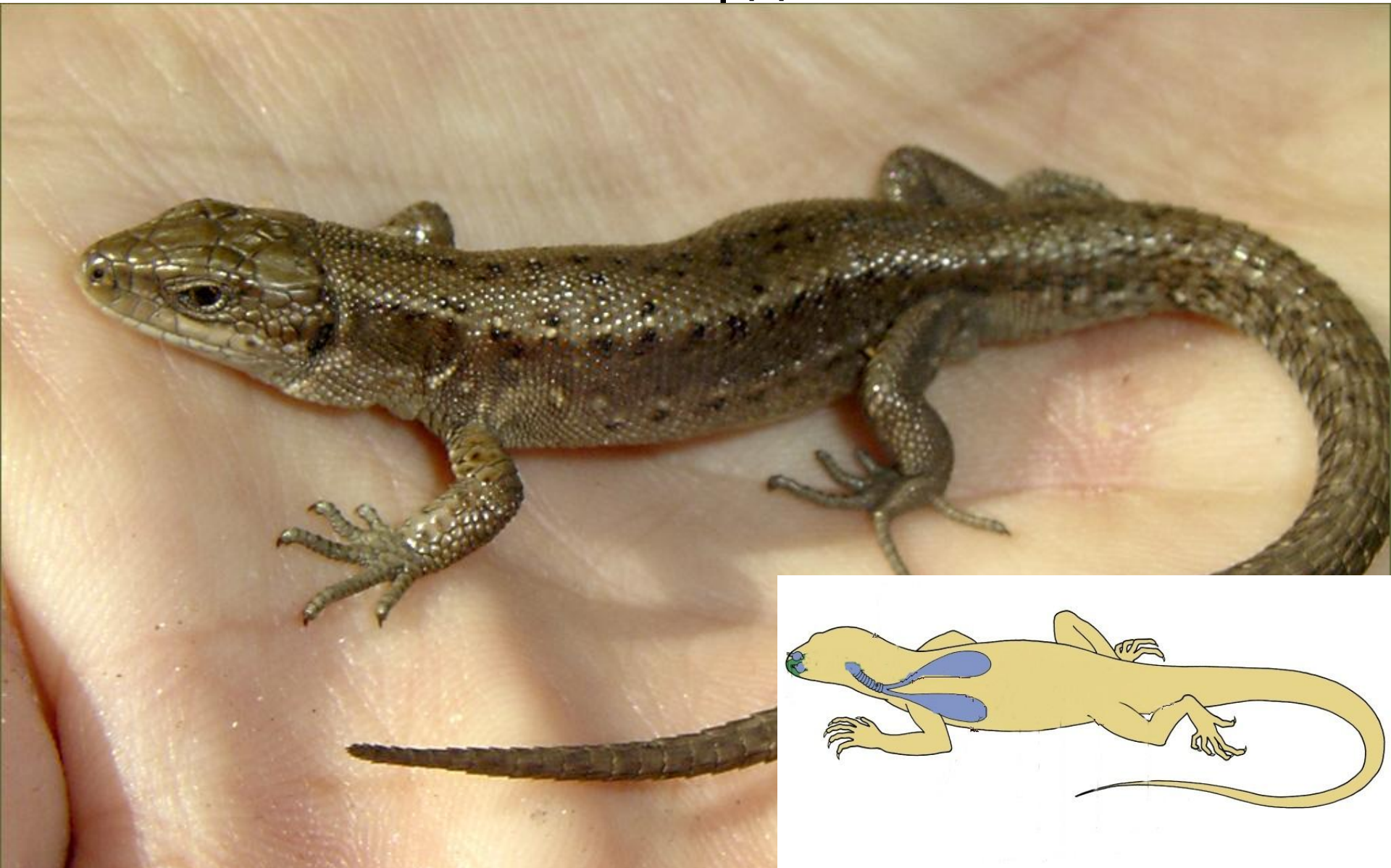


© Eric Cheng / Barcroft Media

DOSENG.ORG

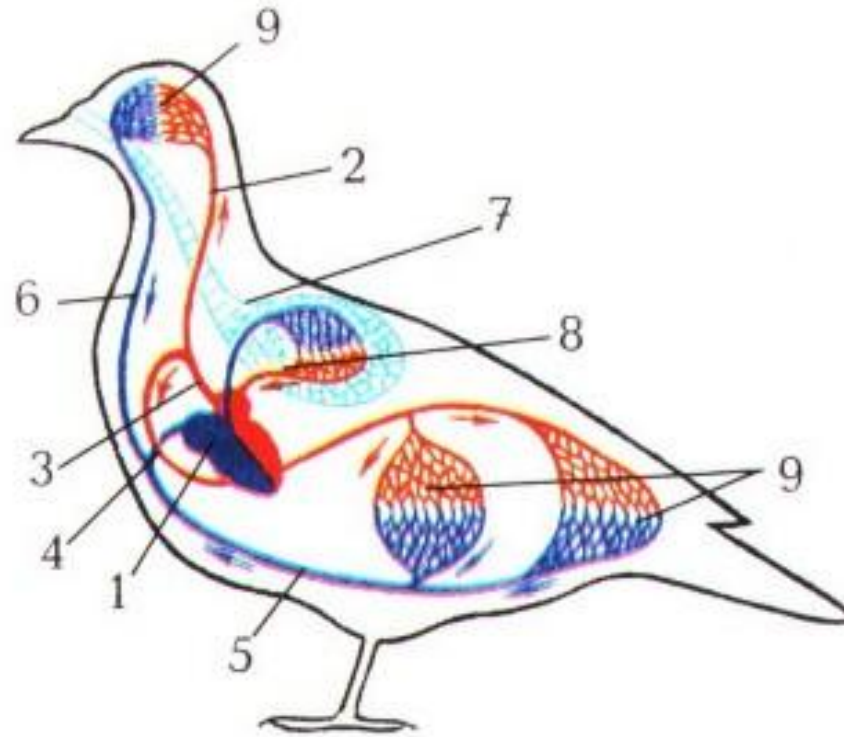
Органи дихання зябра розвиваються із глотки

Тип Хордові



Органи дихання легені розвиваються із глотки

Тип Хордові



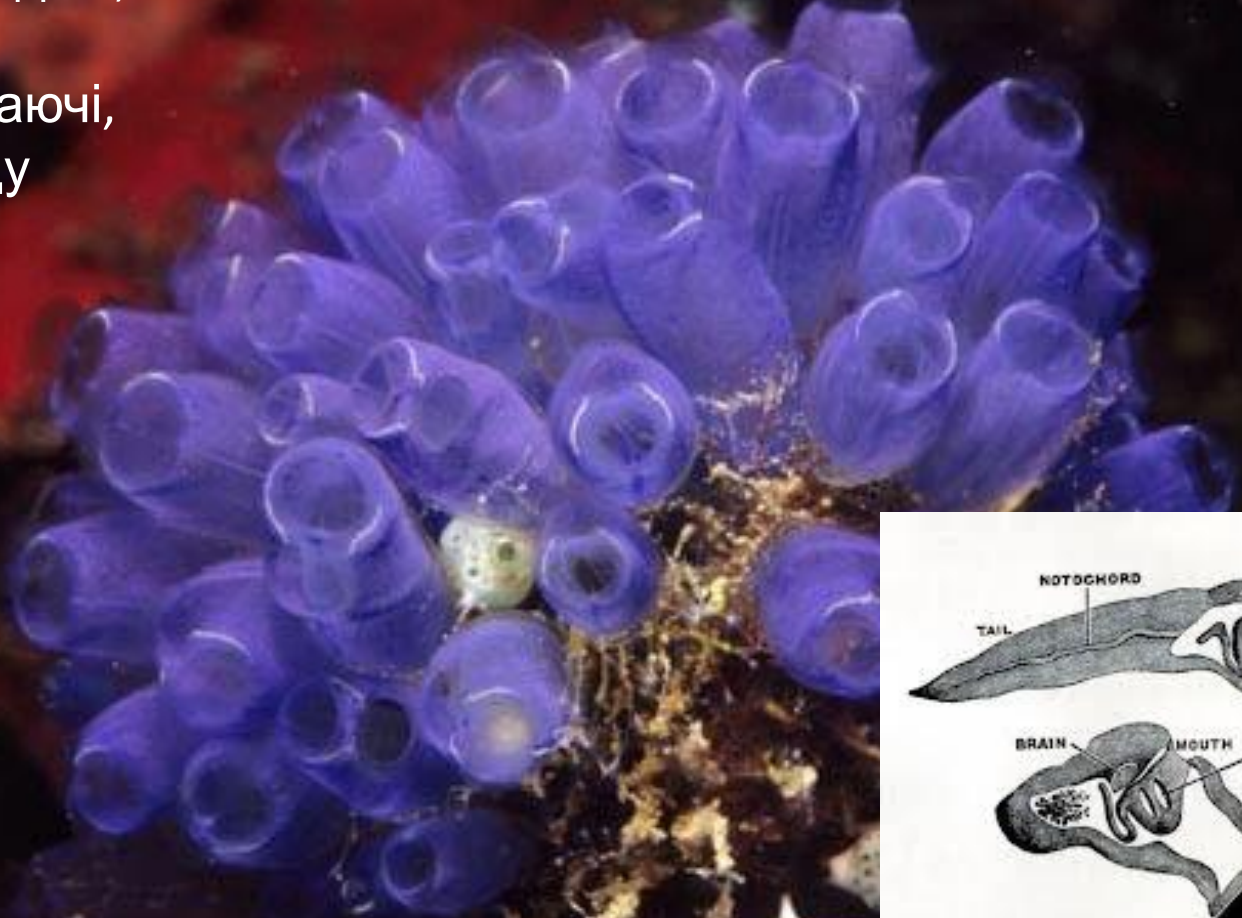
Кровоносна система замкнена

Серце (якщо є) на черевному боці
тіла

Підтип Покривники

Клас Асцидії:

дорослі – сидячі,
личинки –
вільноплаваючі,
мають хорду



Примітивні фільтратори

Підтип Покривники



Асцидії

Підтип Покривники

Клас
Апендикулярії

Схема оболонки
з фільтруючими
решітками



Личинка з
хордою



Доросла тварина в
оболонці



Мають
обопонку

Підтип Покривники

© J.M. Cavanilles

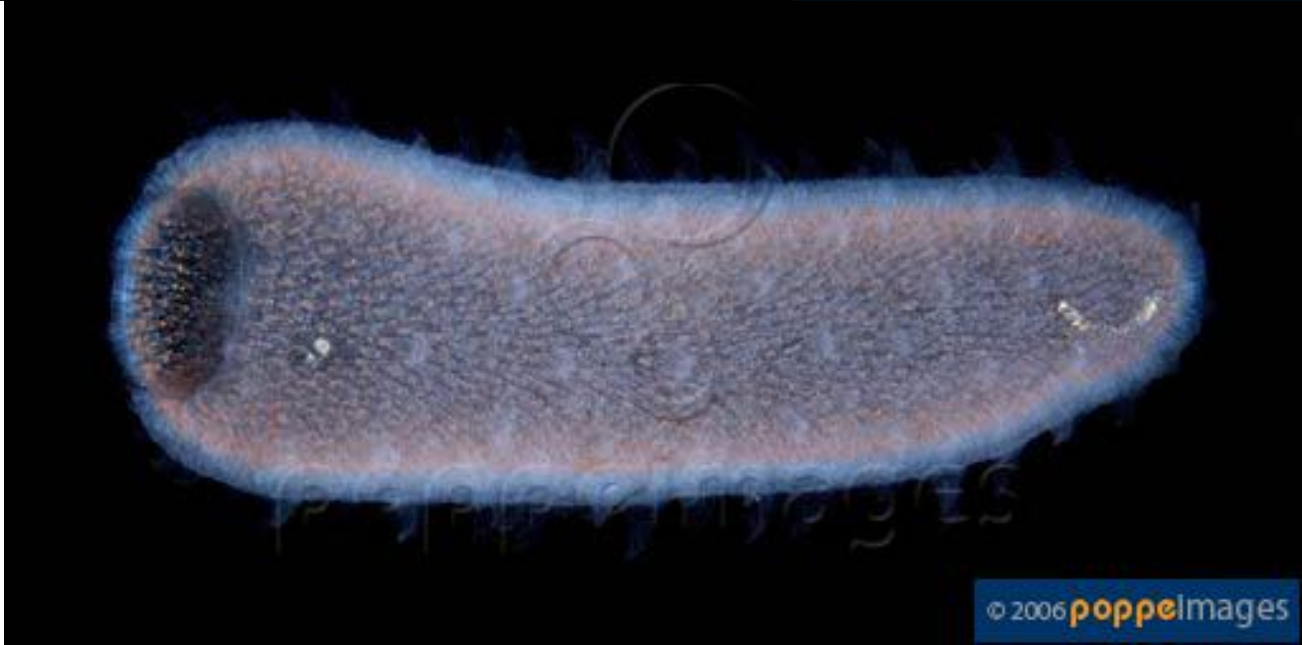


Клас
Діжечник
и

Підтип Покривники



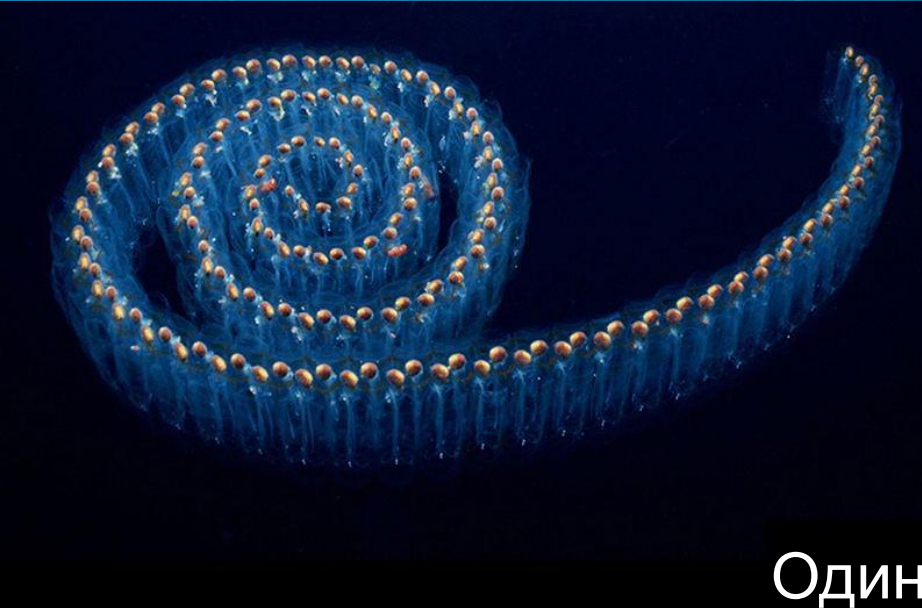
Клас
Вогнетілки
– колоніальні
організми



Підтип Покривники

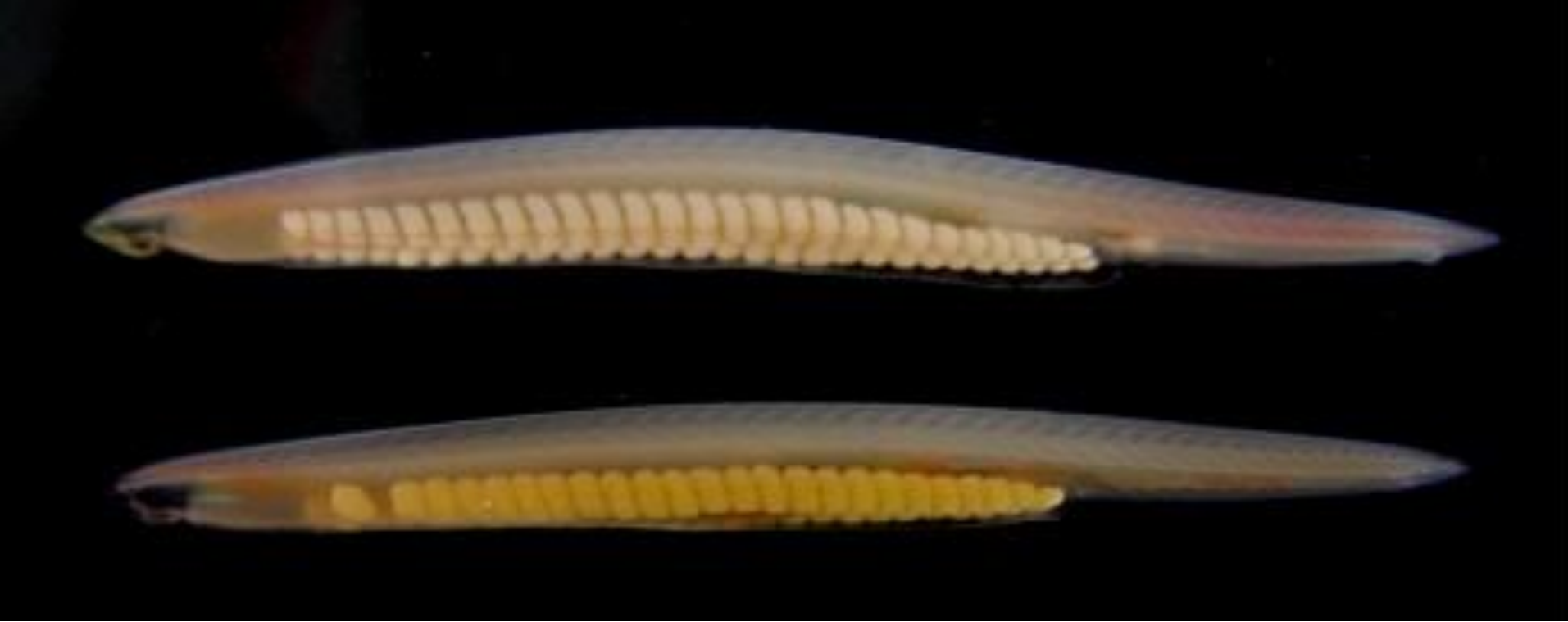


Клас
Сальпи



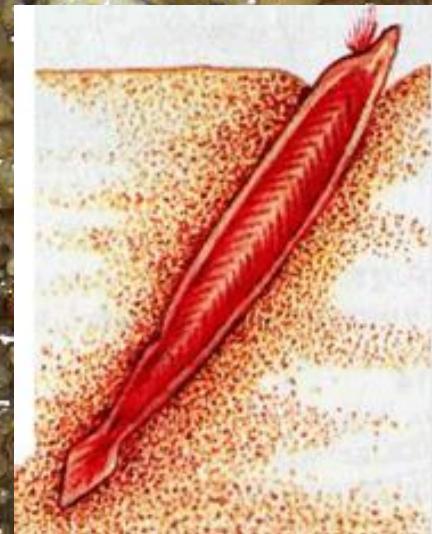
Одиночні і колоніальні, можуть

Підтип Безчерепні, у ньому єдиний клас Головохордові (35 видів)



Все життя є хорда
Немає хребта, черепа, мозку

Підтип
Безчерепні



Ланцетник
звичайний

Живе у морі, заривається у пісок заднім кінцем тіла

Підтип Безчерепні



Зовнішня будова ланцетника

Підтип Безчерепні

Ланцетник

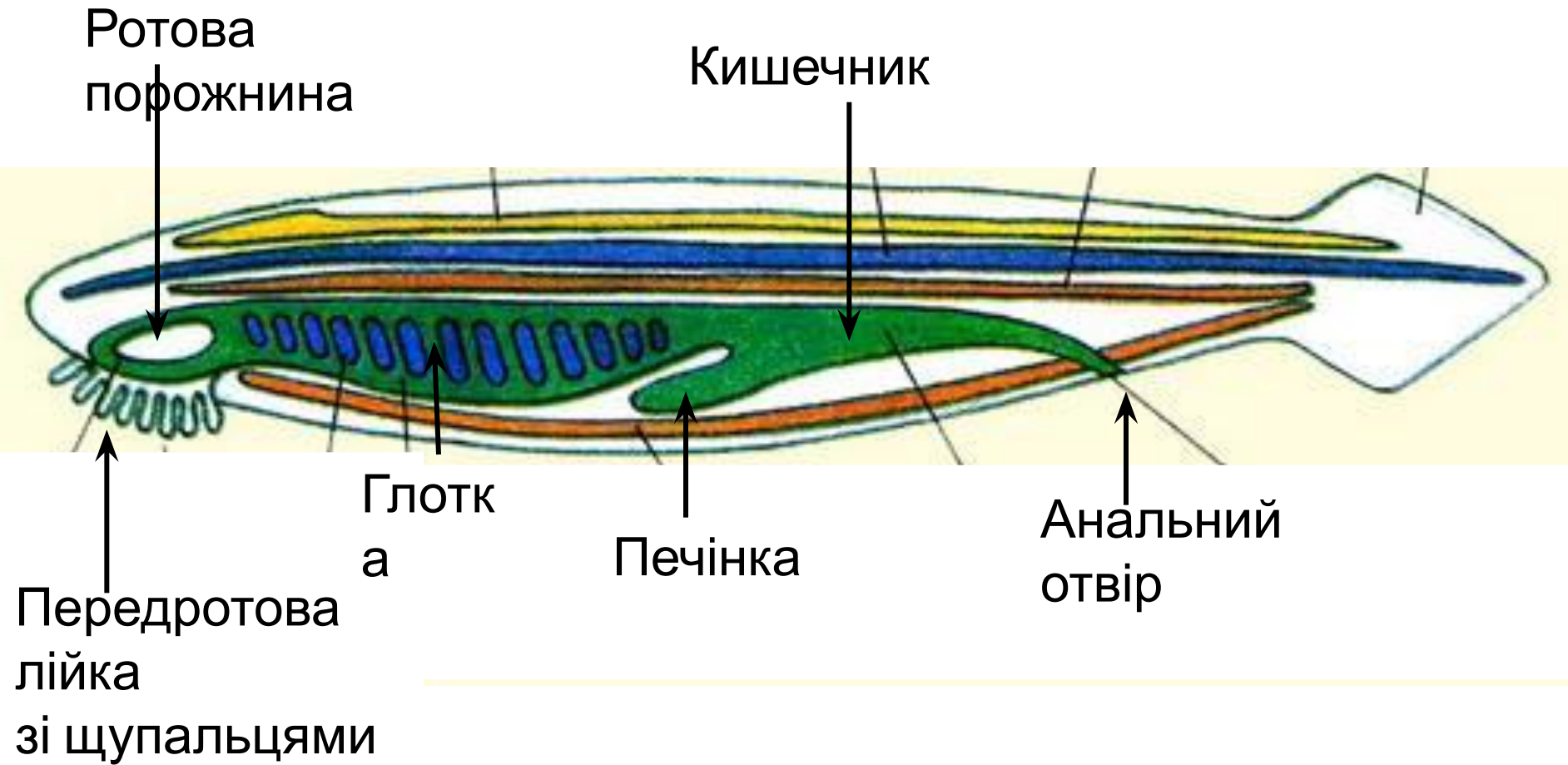


Є хорда і
посегментовані м'
язи,
як у червів



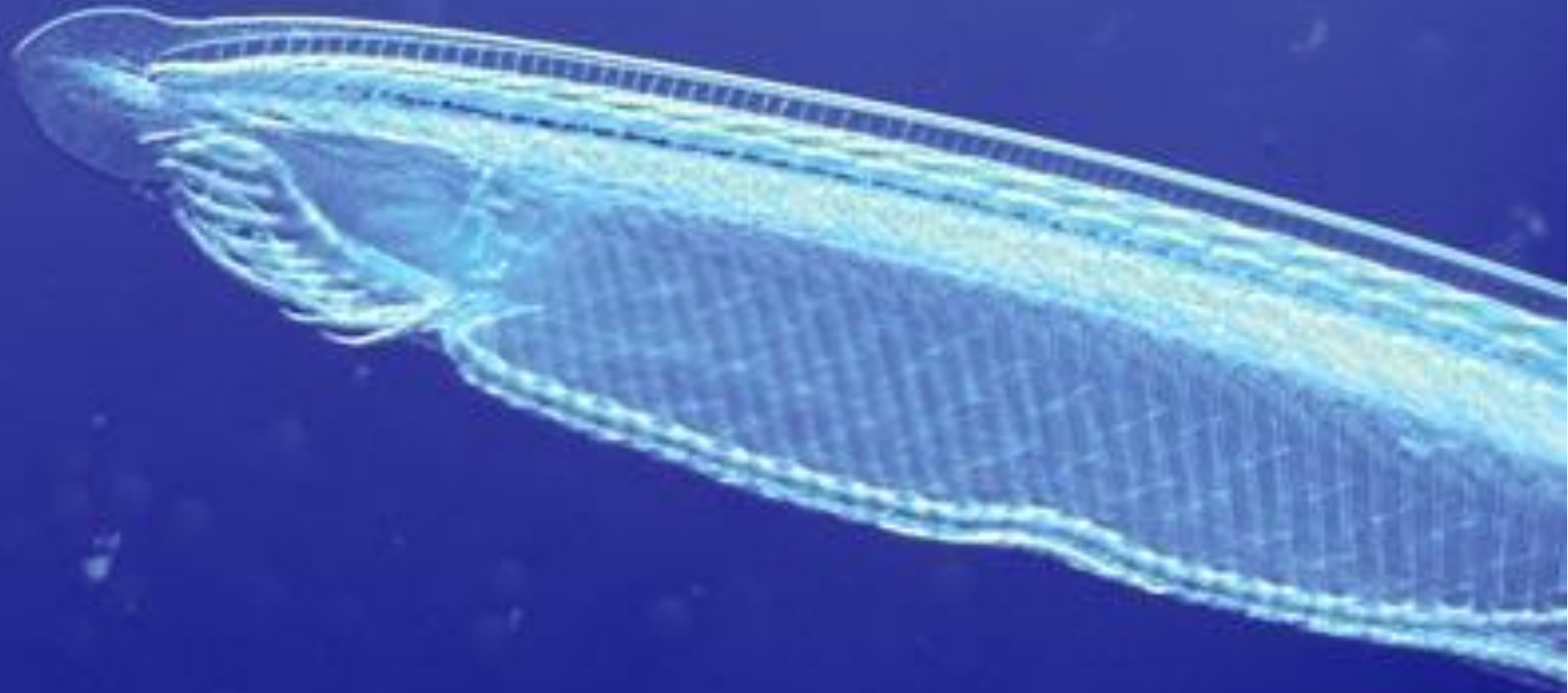
Опорно-рухова система

Підтип Безчерепні



Травна система

Підтип
Безчерепні



Фільтратор. Передротова лійка оточена
щупальцями

Підтип Безчерепні

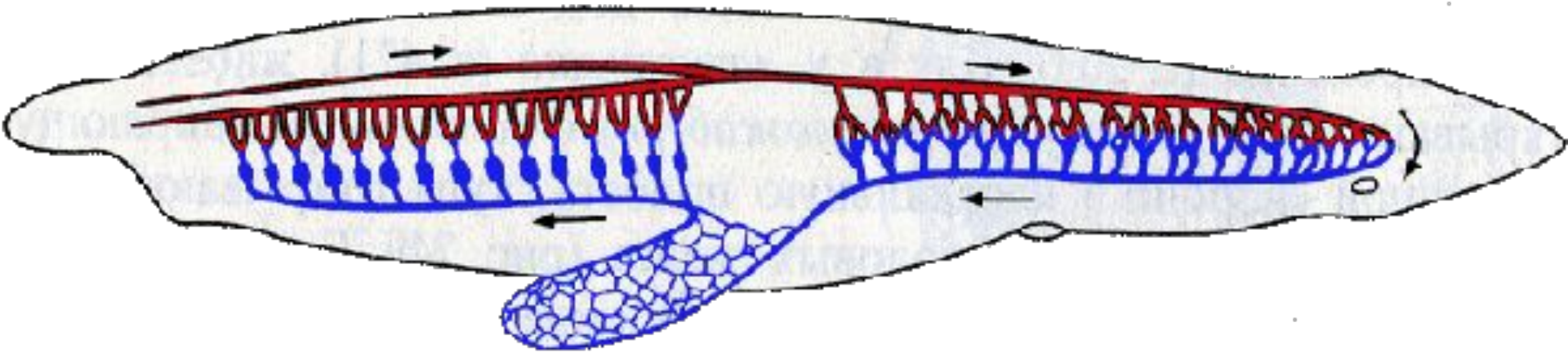


Глотка пронизана
зябровими щілинами,
які відкриваються
у навколозяброву
порожнину

Перегородки щілин
пронизані
капілярами

Дихальна система

Підтип Безчерепні



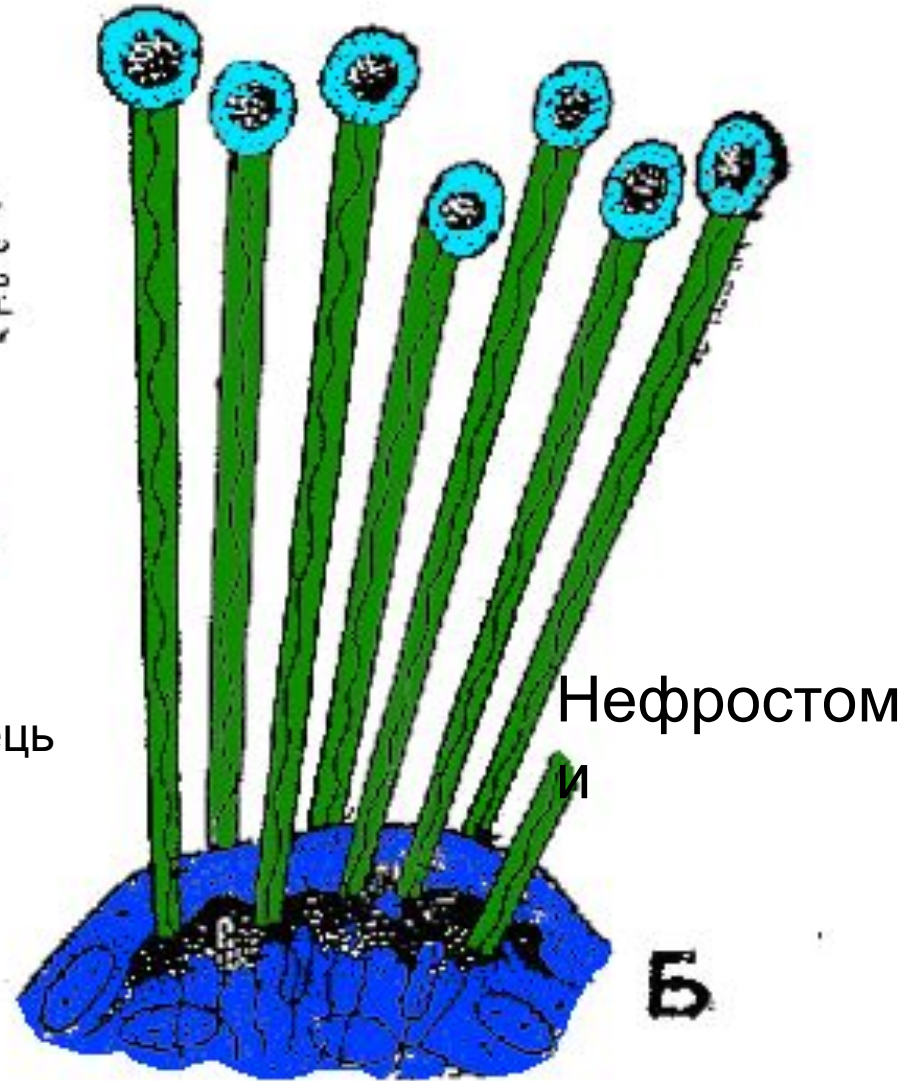
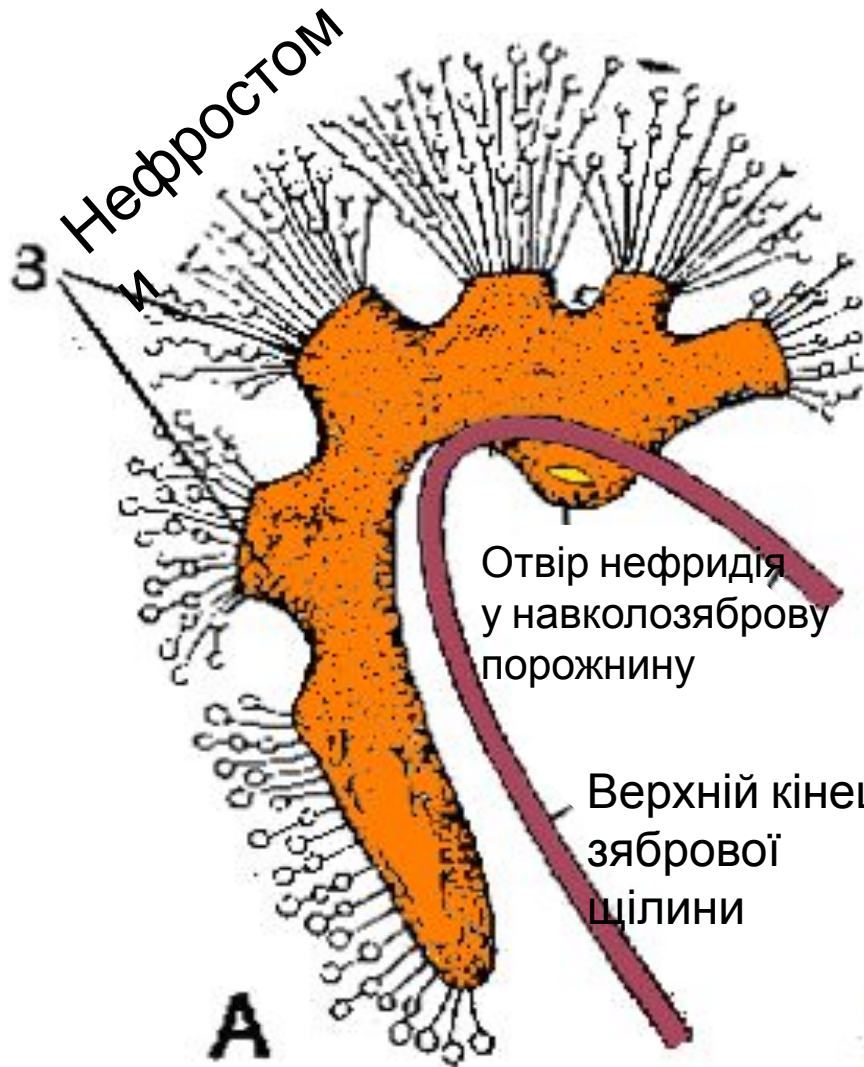
Кровоносна система замкнена, серця немає



Ти
безсердечна
скотина

Біологи мене зрозуміють

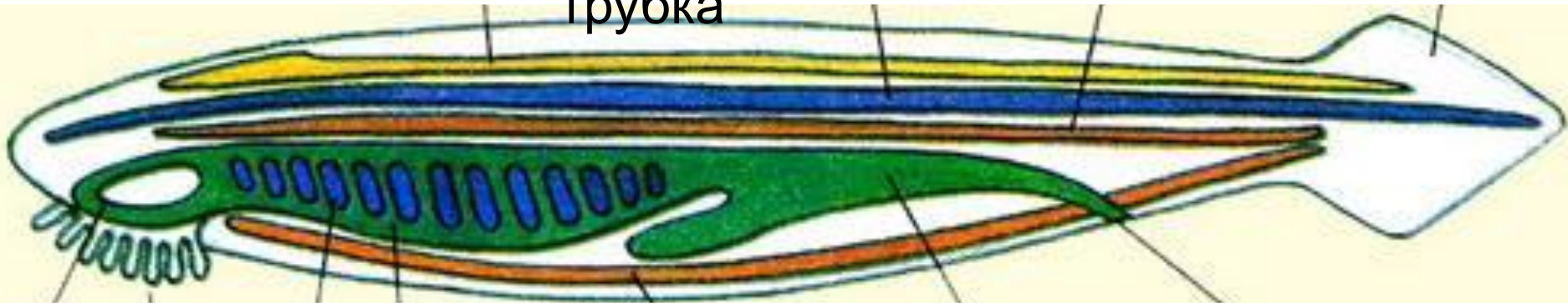
Підтип Безчерепні



Видільна система - нефридії

Підтип Безчерепні

Нервова
трубка



Нервова система – трубка над хордою, мозку немає
Органи чуттів примітивні: рівновага, нюх, дотик,
світлочутливість

Підтип Безчерепні



Статеві
запози

Роздільностатеві. Запліднення зовнішнє

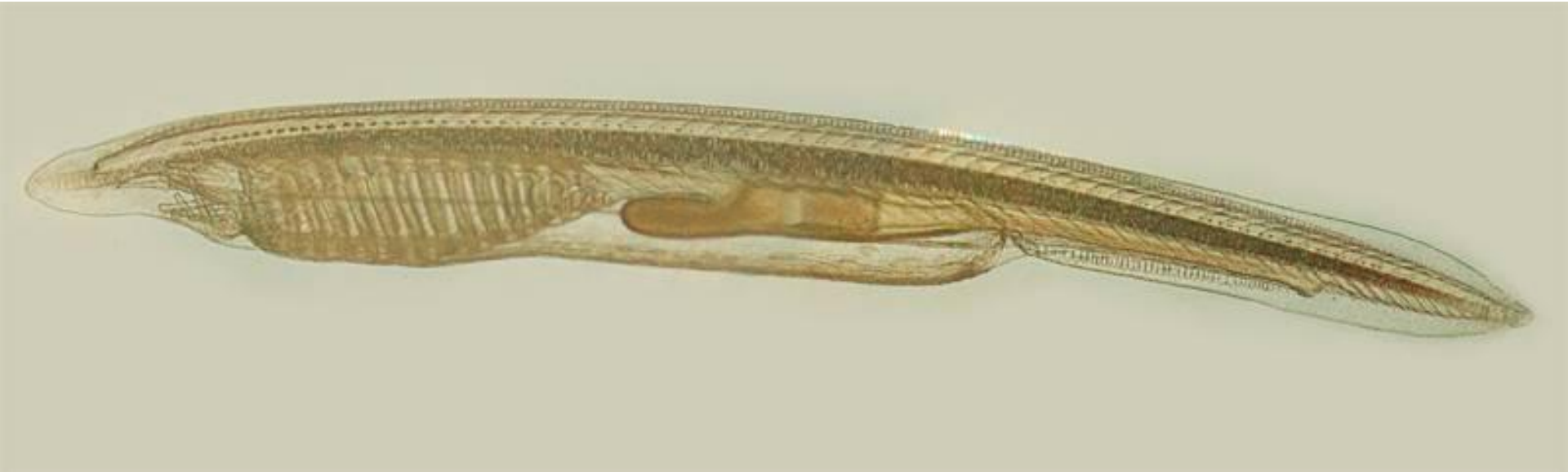
Підтип Безчерепні



Личинка
ланцетника

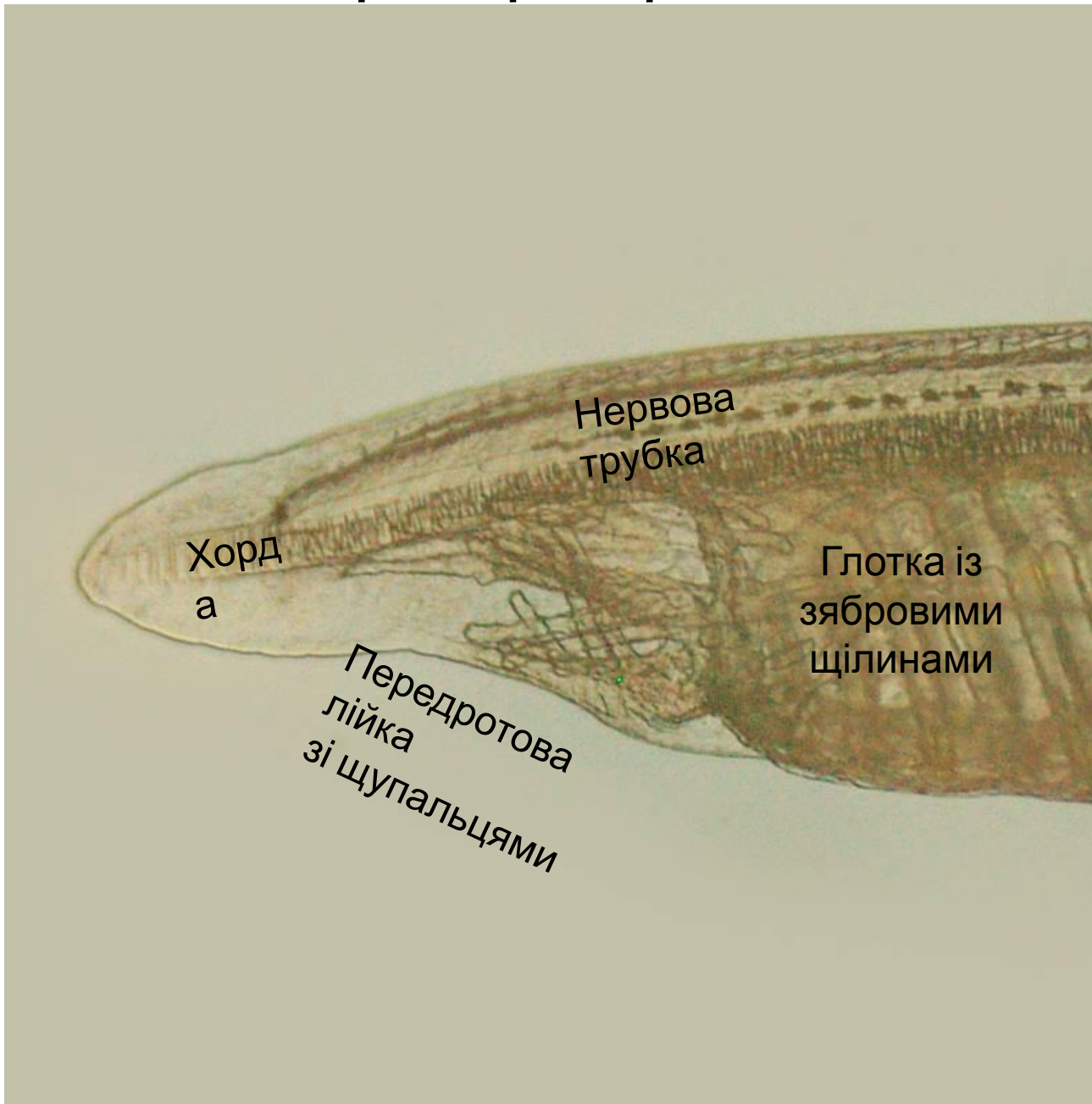
Розвиток непрямий. Личинка не мають деяких органів (передротової лійки, навколозубрової порожнини)

Лабораторна робота

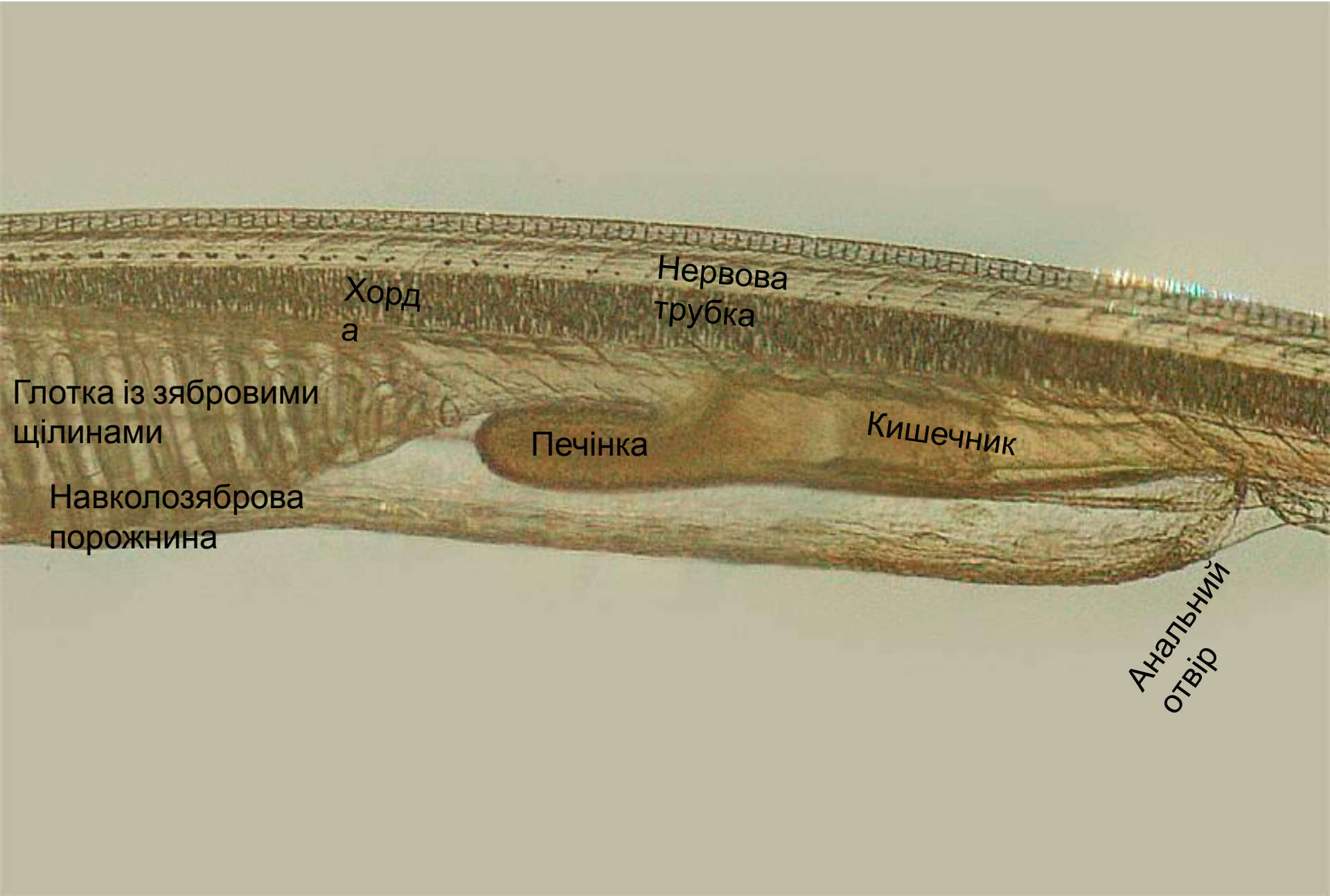


Так виглядає ланцетник під мікроскопом

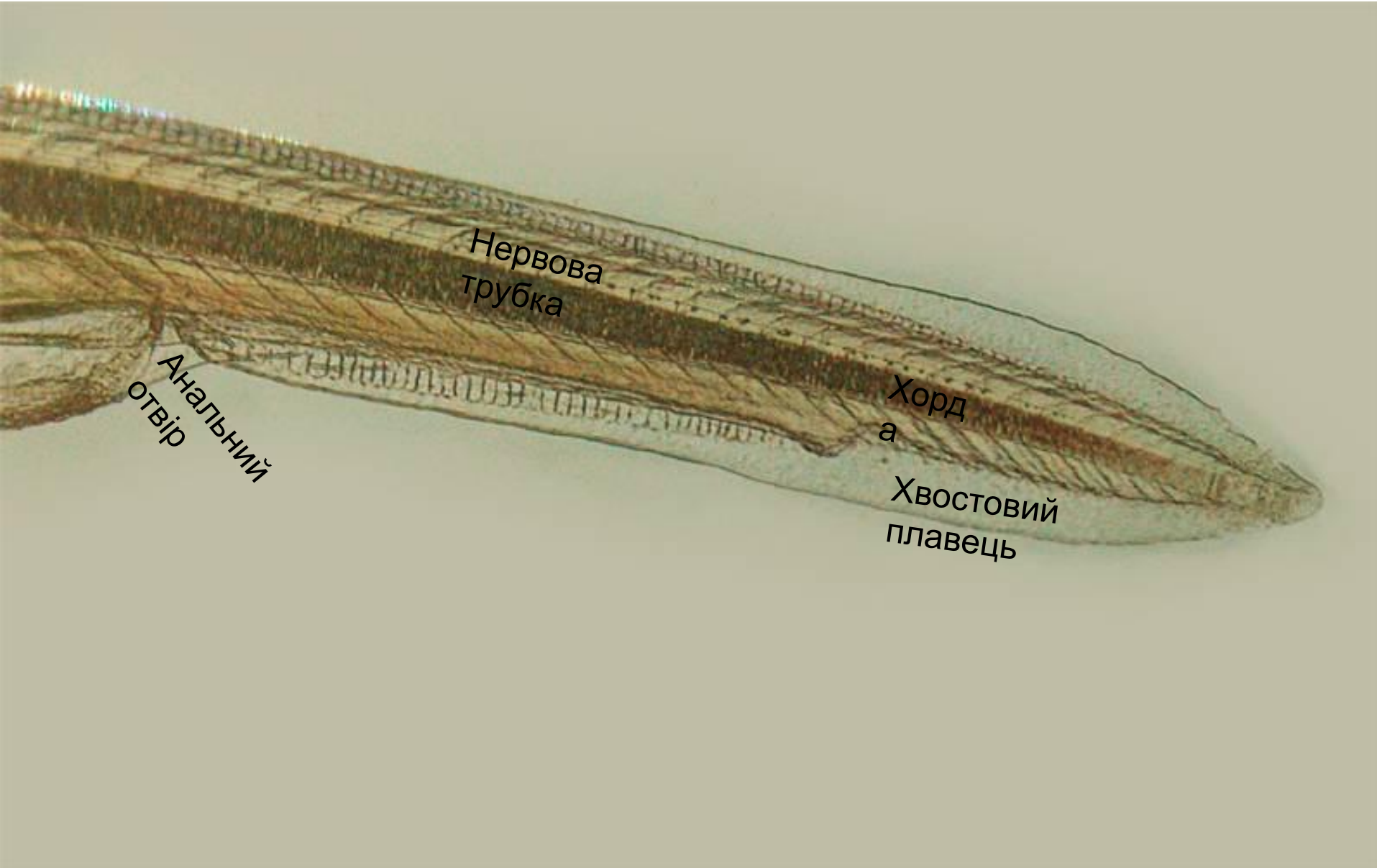
Лабораторна робота



Лабораторна робота



Лабораторна робота



Підтип Черепні (Хребетні)



Мають хребетний стовп із хребців і череп

Підтип Хребетні

Мають
скелетну
мускулатуру



Мають гладеньку

Підтип Хребетні



Тіло вкрите шкірою

Підтип Хребетні



Похідні шкіри: луска

Підтип Хребетні



Похідні шкіри: пір'я

Підтип Хребетні



Похідні шкіри: шерсть

Підтип Хребетні



Похідні шкіри: волосся

Підтип Хребетні



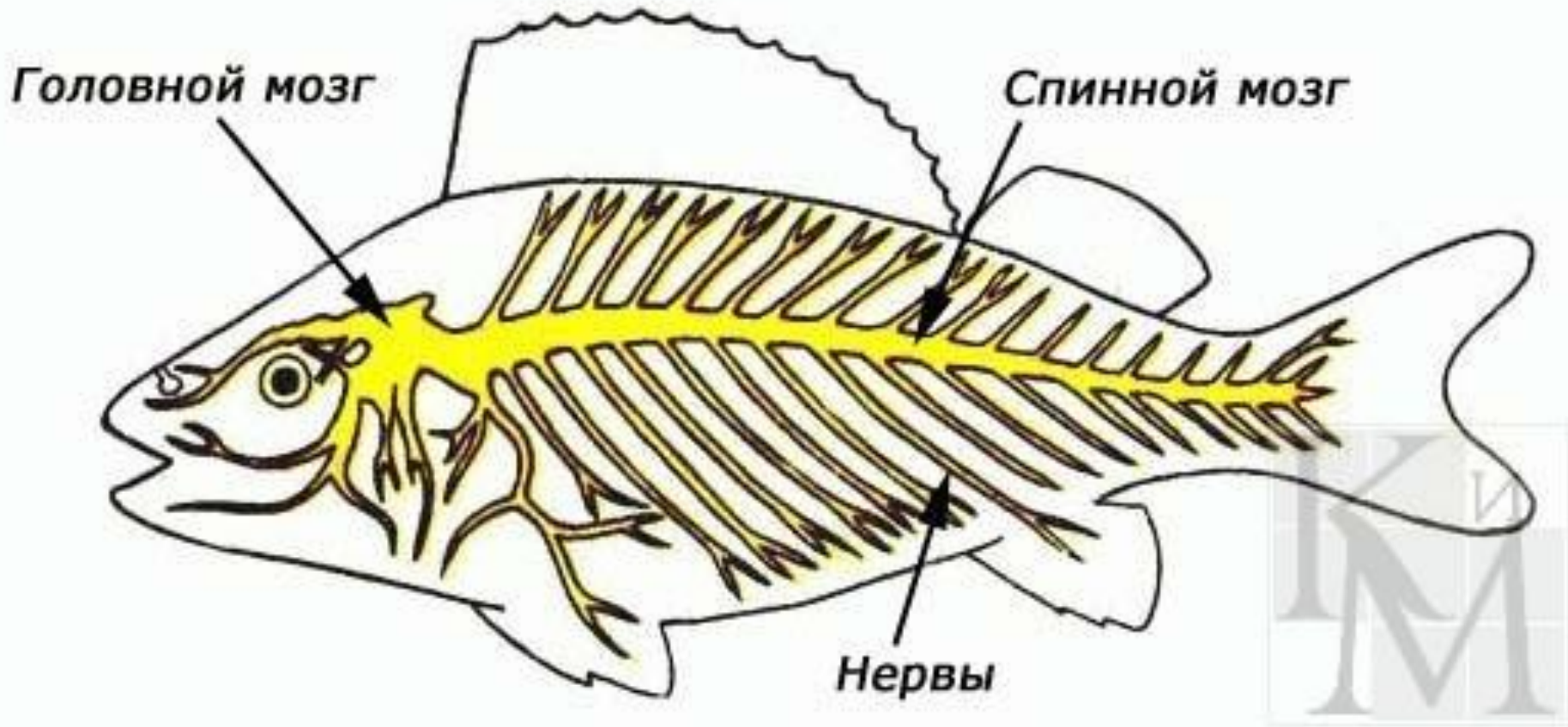
Травна система поділяється на відділи та залози

Підтип
Хребетні



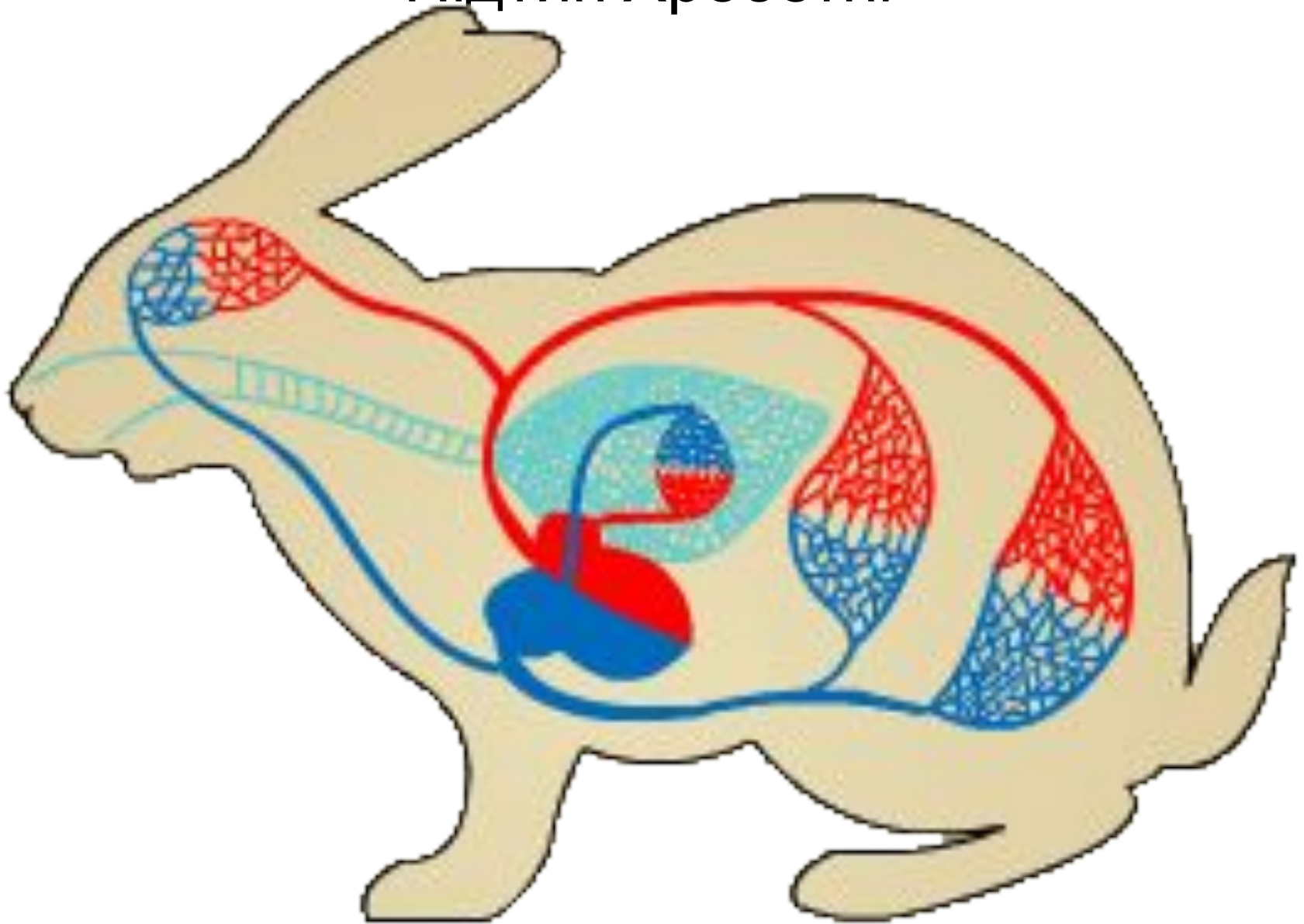
Органи дихання - зябра або
погоці

Підтип Хребетні



Нервова система:
центральна (головний і спинний мозок) і
периферична (нерви)

Підтип Хребетні



Кровоносна система замкнена, є серце

Підтип Хребетні



Органи чуттів: зір, слух, рівновага, нюх, смак

...Із життя хребетних...



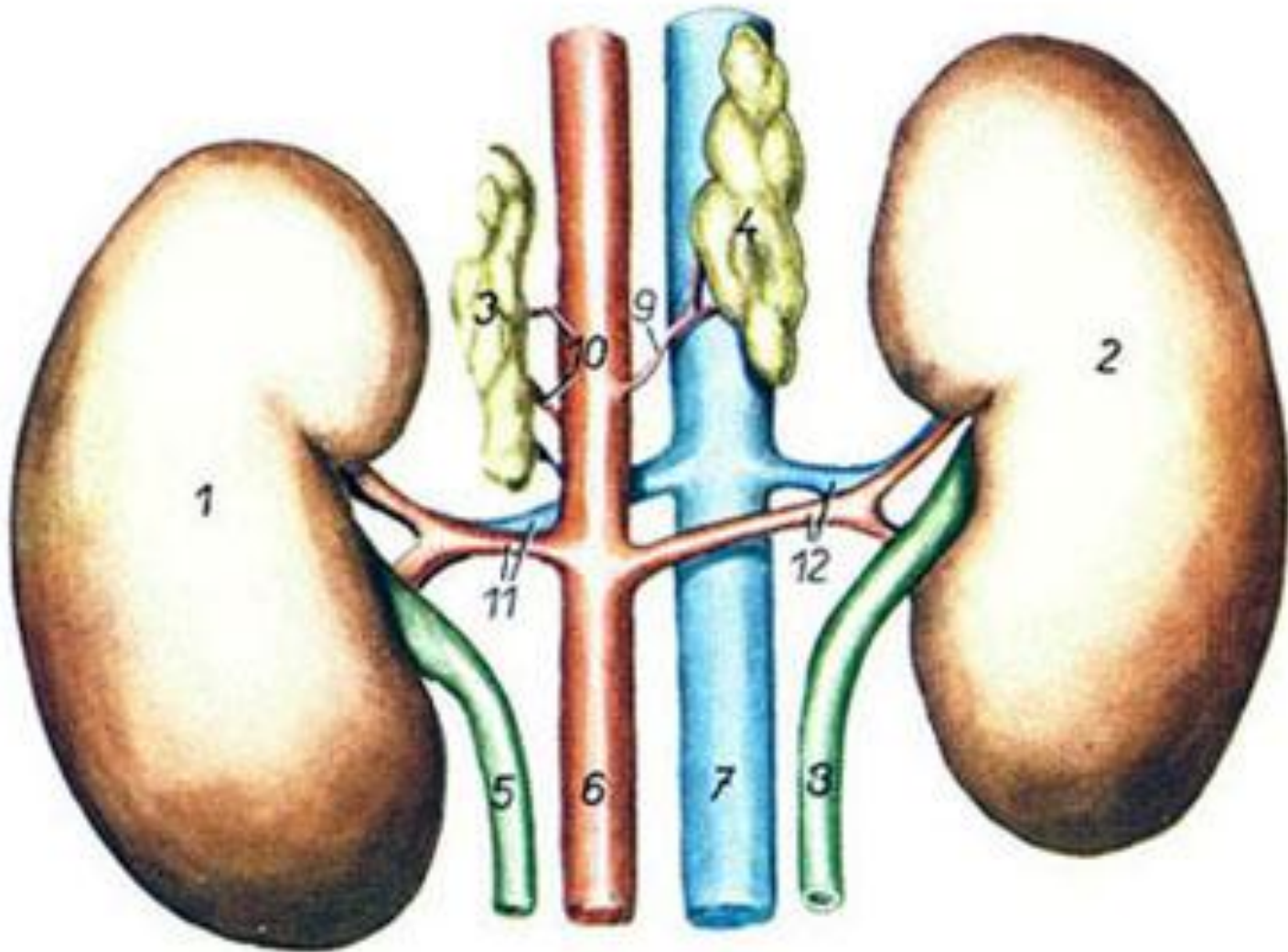
Лисиця крадеться, щоб напасти на кота

...Із життя хребетних...



Атака закінчилась якимось так...

Підтип Хребетні



Органи виділення – нирки

Підтип Хребетні



Риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці