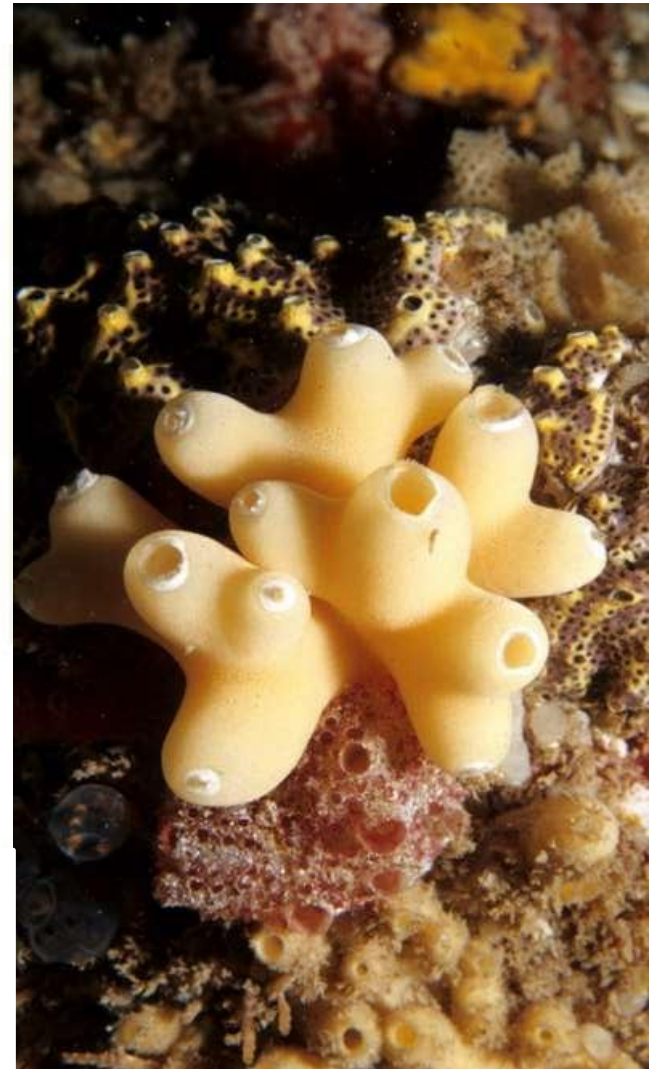
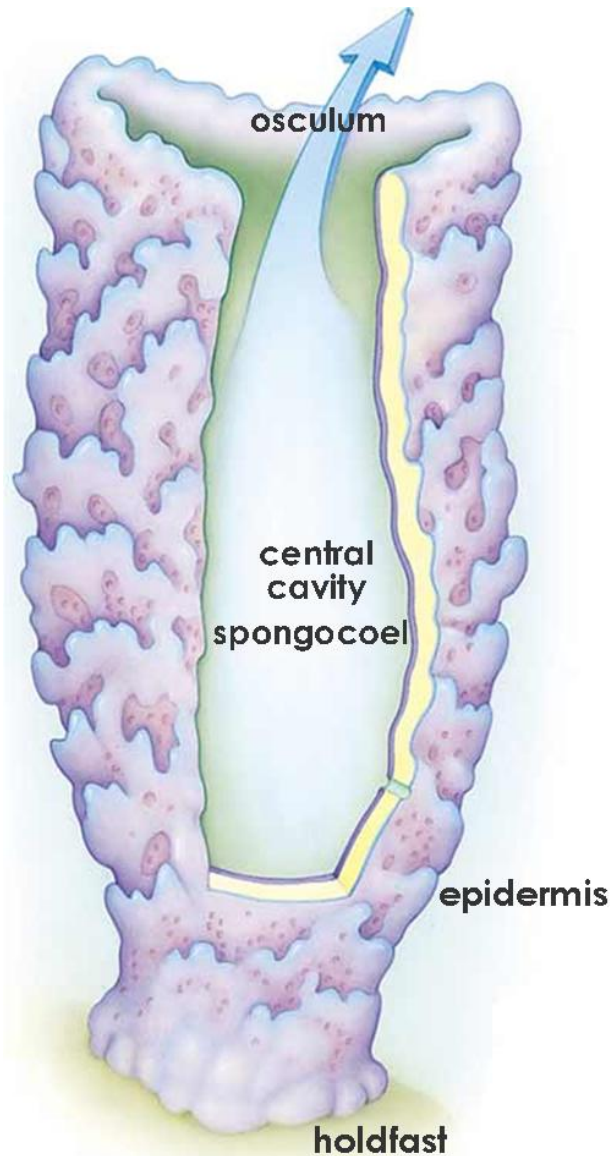


27. Різноманітність травних систем



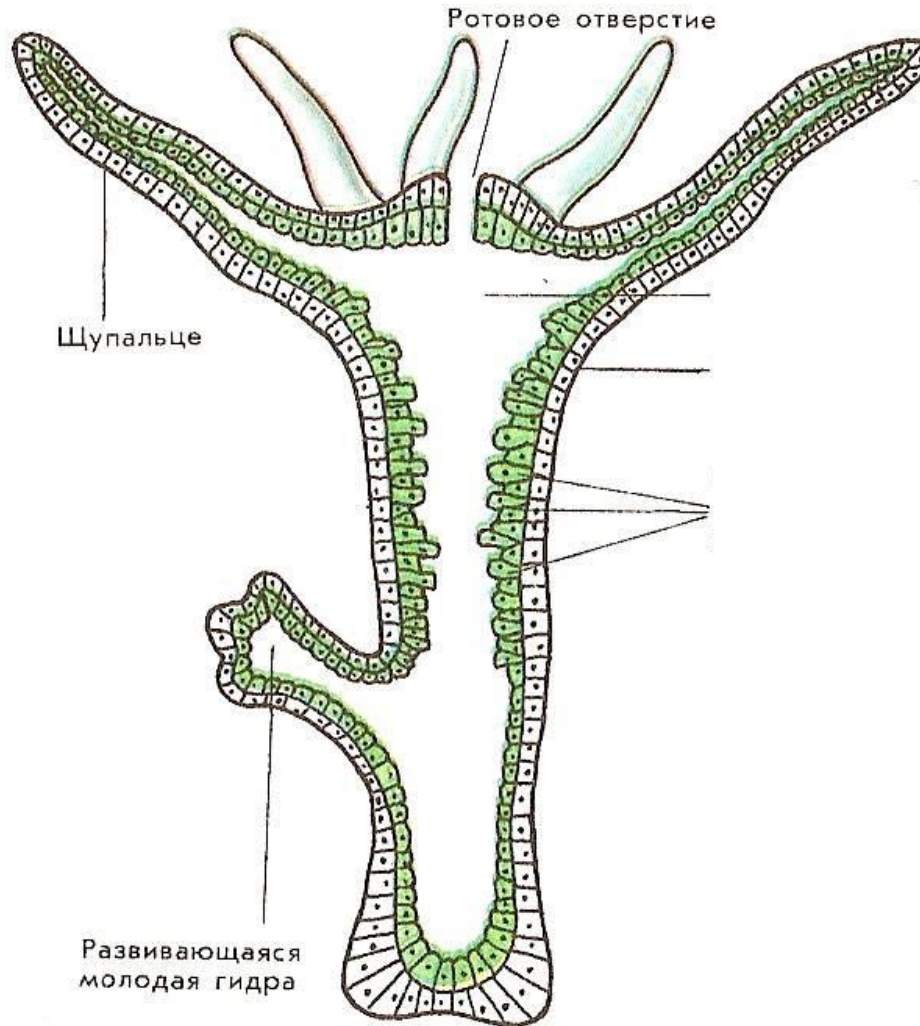
Травна система губок



ning

Губки не мають травної системи через свою примітивність

Травна система кишковопорожнинних

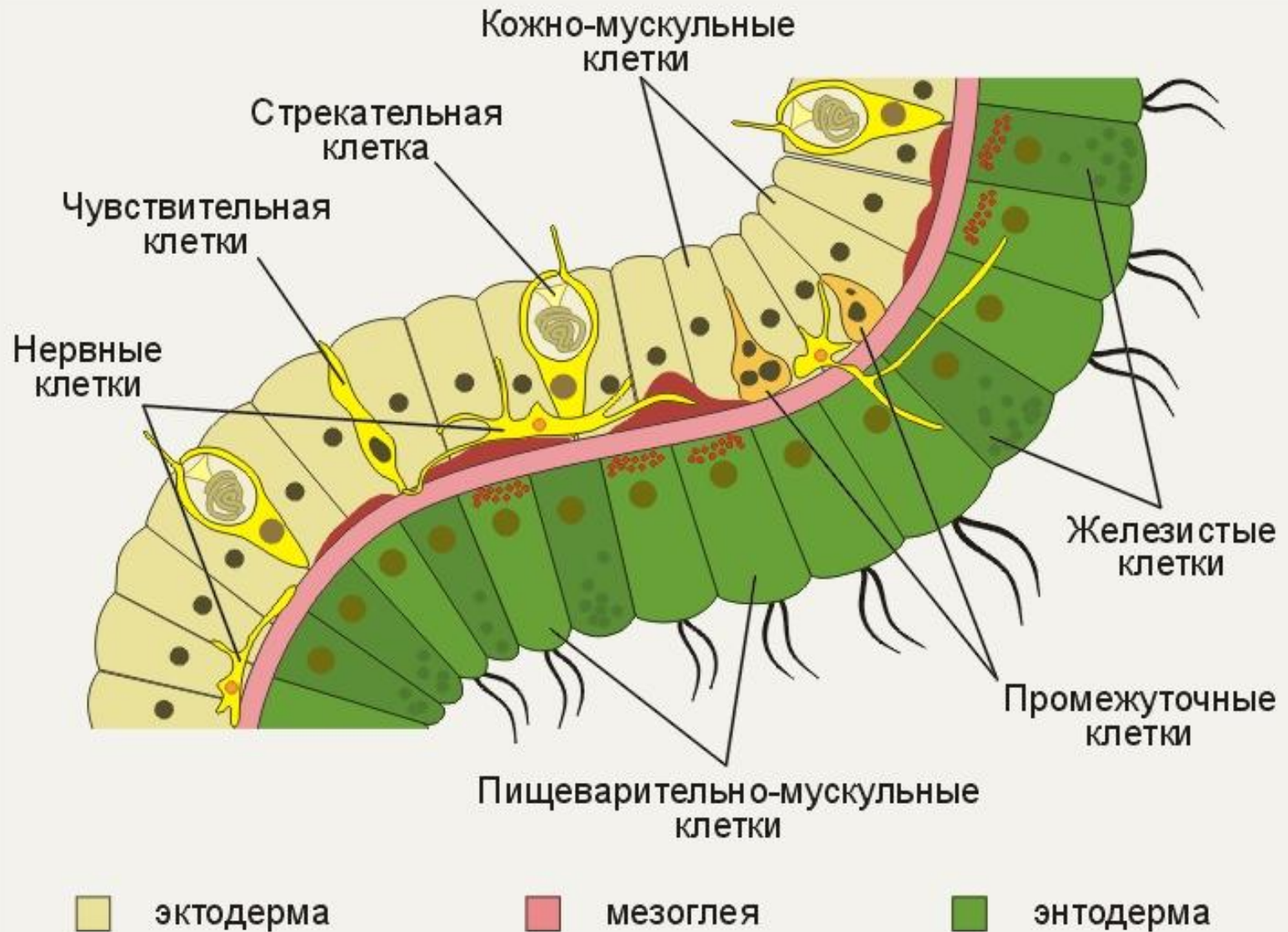


Строение пресноводной гидры.



Травної системи немає, є кишкова порожнина, у ній проходить перший етап травлення, неперетравлені рештки викидаються ротом

Травна система кишковопорожнинних



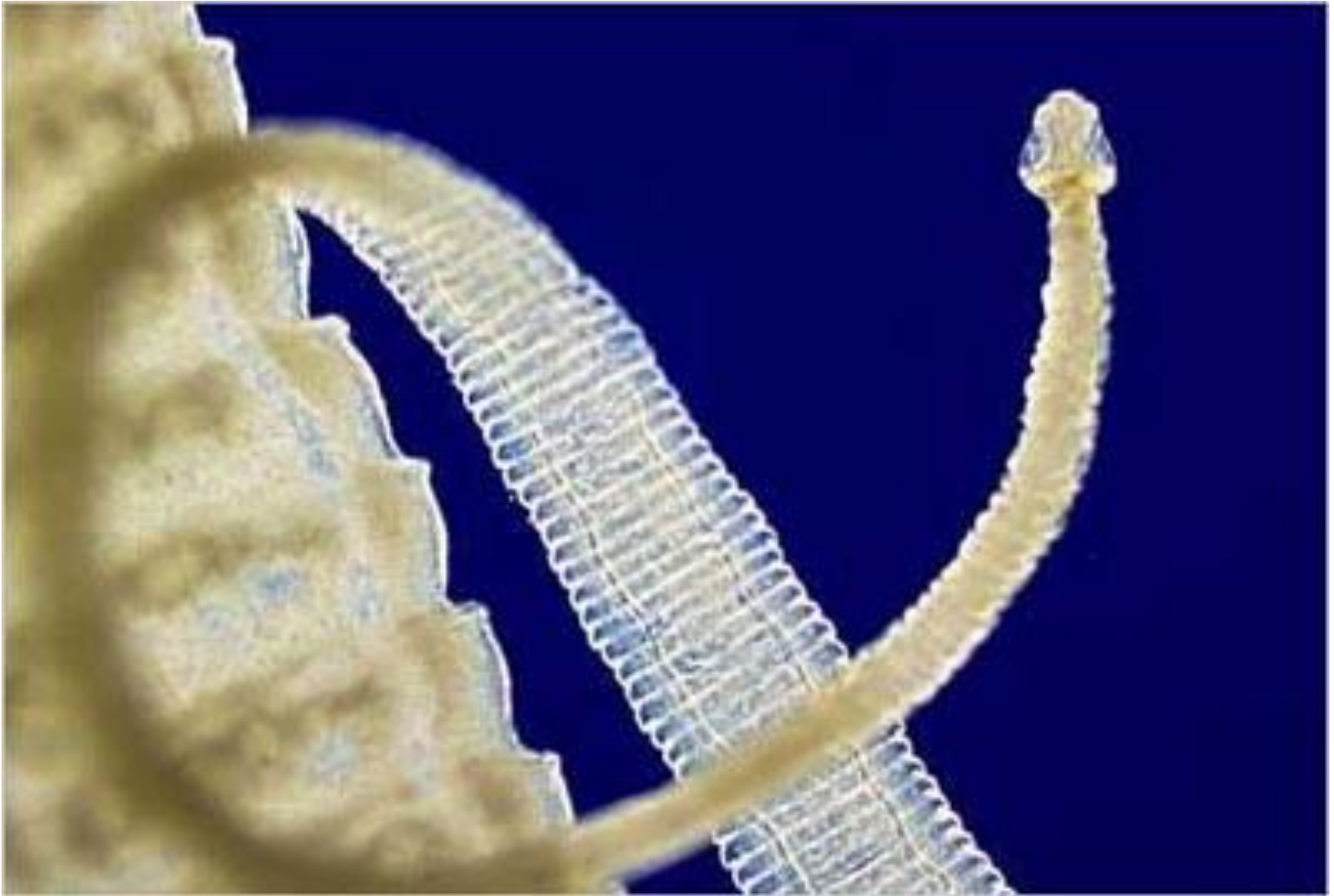
Другий етап травлення – у травних вакуолях клітин

Травна система плоских червів



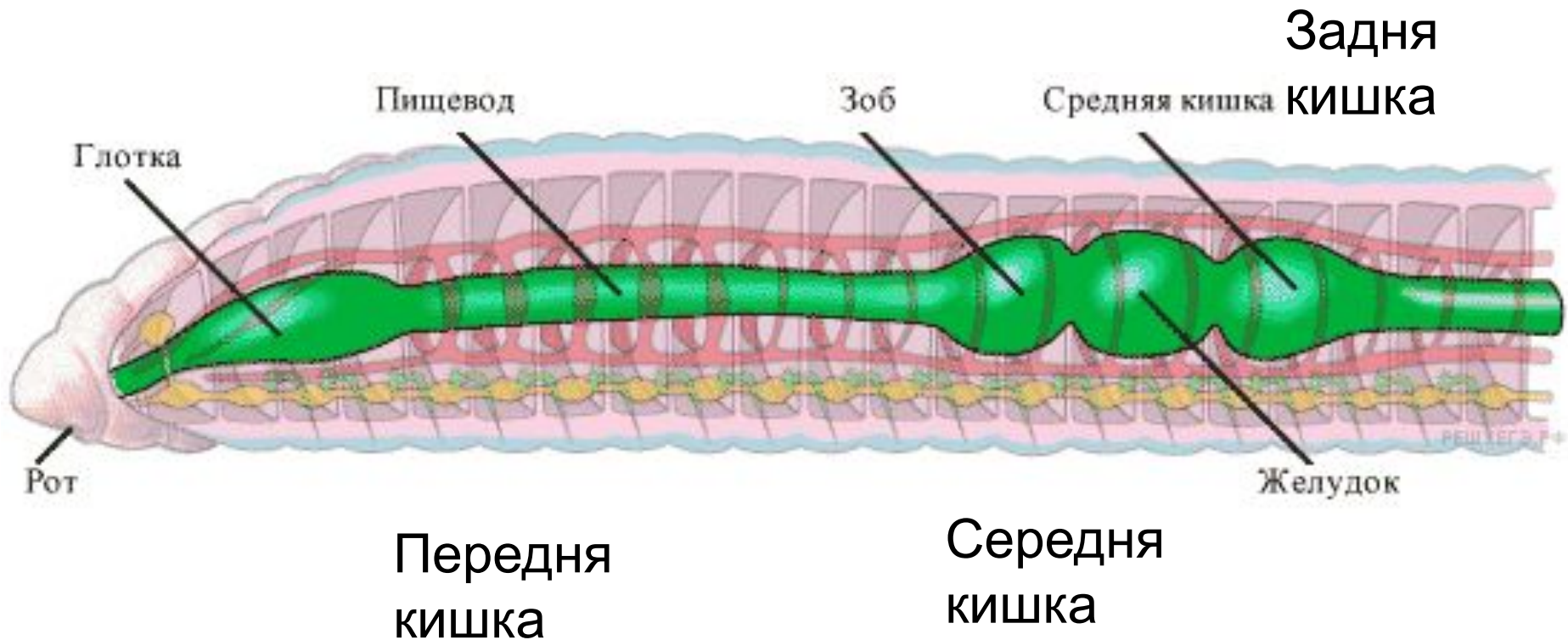
Сліпа – без анального отвору

Травна система плоских червів



У стьожкових червів-паразитів відсутня, поживні речовини всмоктуються поверхнею тіла

Травна система безхребетних тварин



Більшість тварин мають розвинену травну систему

Травна система хребетних тварин



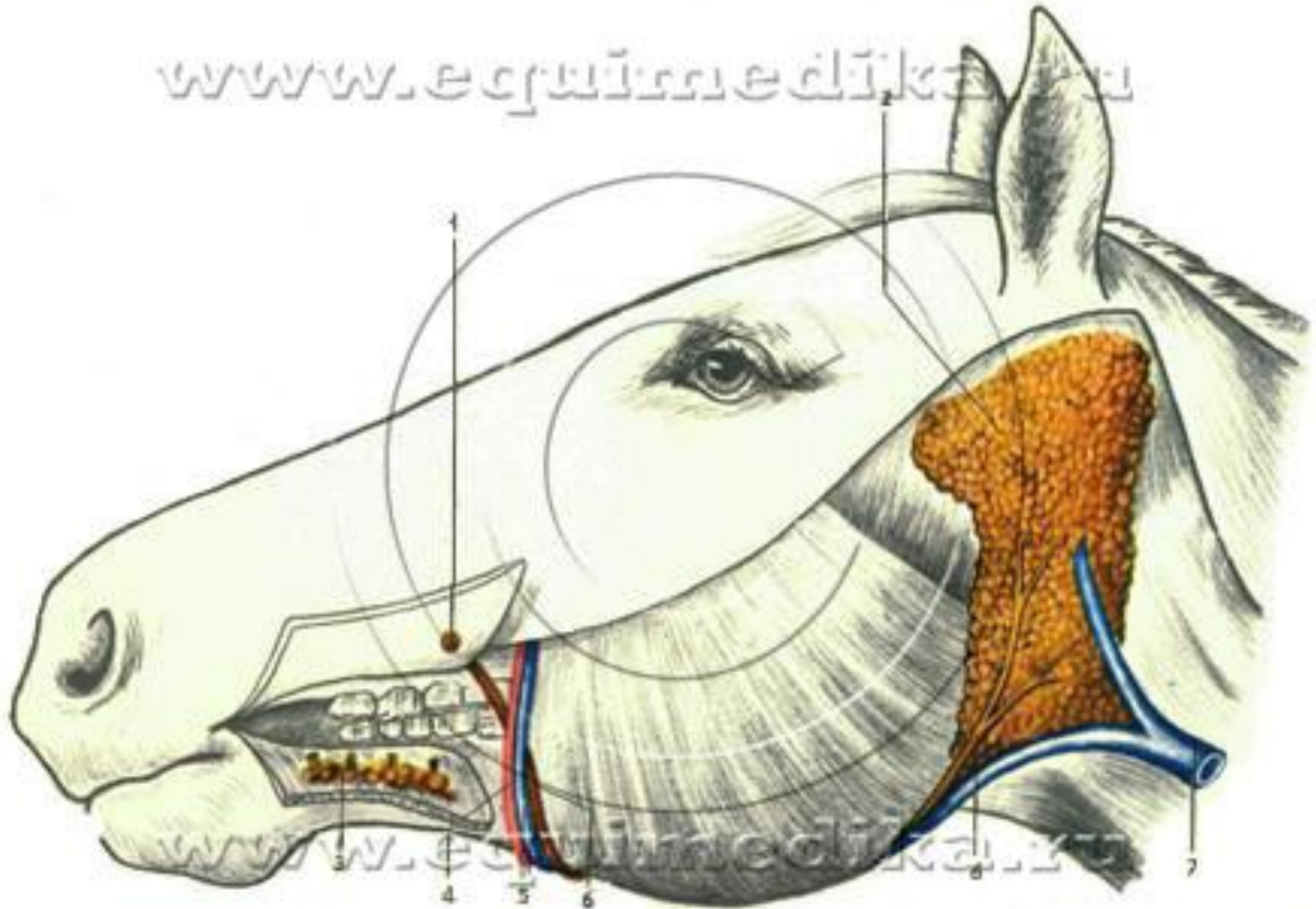
Більшість тварин мають розвинену травну систему

Травлення у ротовій порожнині



Їжа потрапляє в організм через рот. Слимак

Травлення у ротовій порожнині



Слина зі слинних залоз зволожує і починає перетравлювати їжу, містить травні ферменти

Травлення у ротовій порожнині



Зуби допомагають захопити їжу

Травлення у ротовій порожнині



Щука

Травлення у ротовій порожнині



Жаба

Травлення у ротовій порожнині



Дельфін

Травлення у ротовій порожнині



Зуби допомагають подрібнити їжу

Травлення у ротовій порожнині



Акула

Травлення у ротовій порожнині



Піранья

Травлення у ротовій порожнині



У хижих ссавців ікла – знаряддя вбивства

Травлення у ротовій порожнині



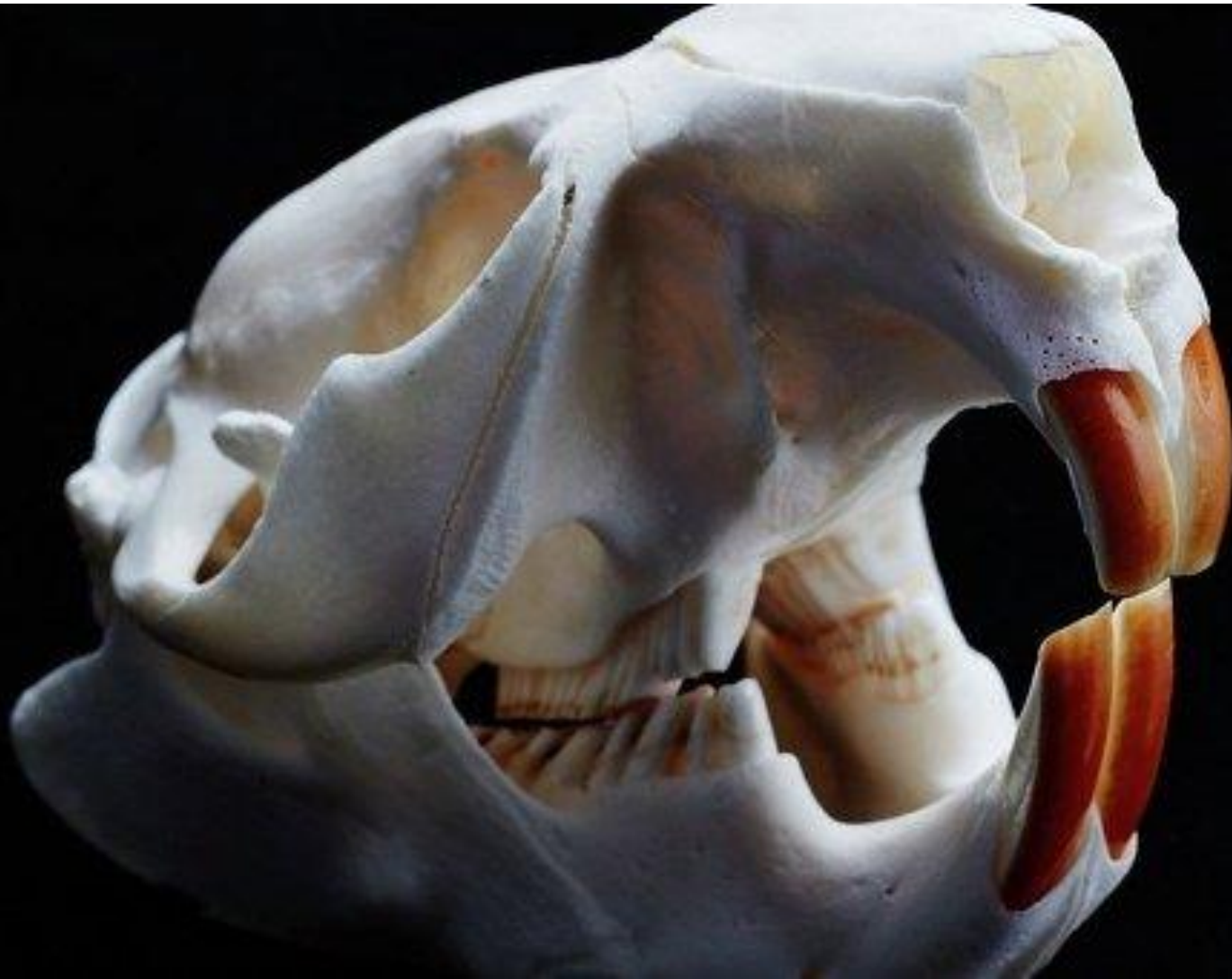
У травоядних ссавців розвинені різці і кутні зуби

Травлення у ротовій порожнині



Кішка, бобер чи кінь?

Травлення у ротовій порожнині



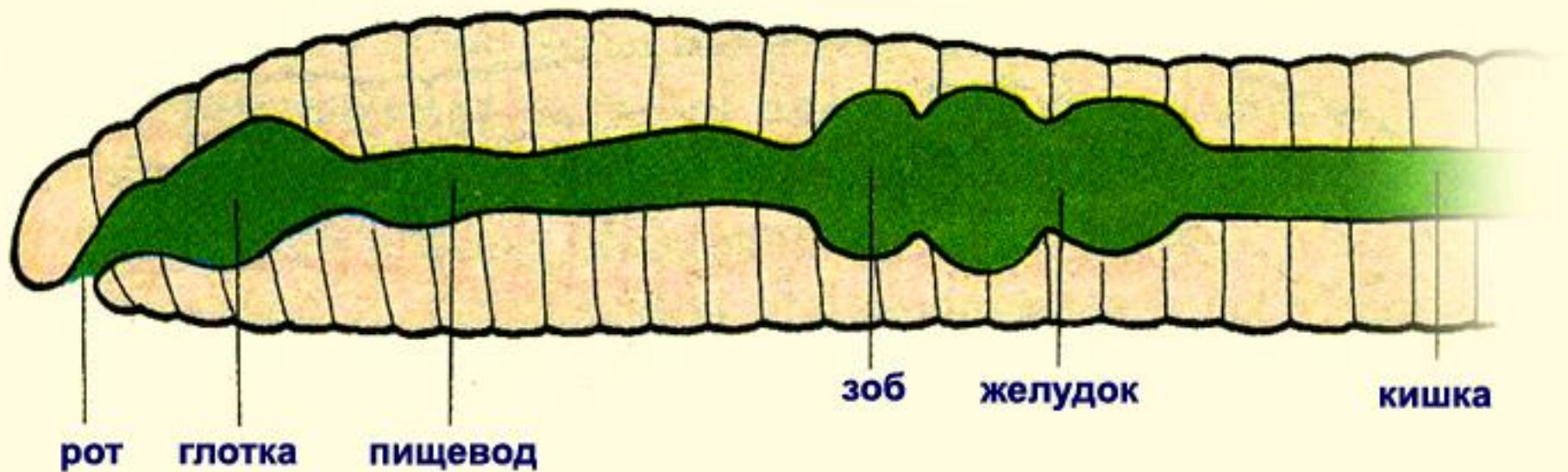
Кішка, бобер чи кінь?

Травлення у ротовій порожнині



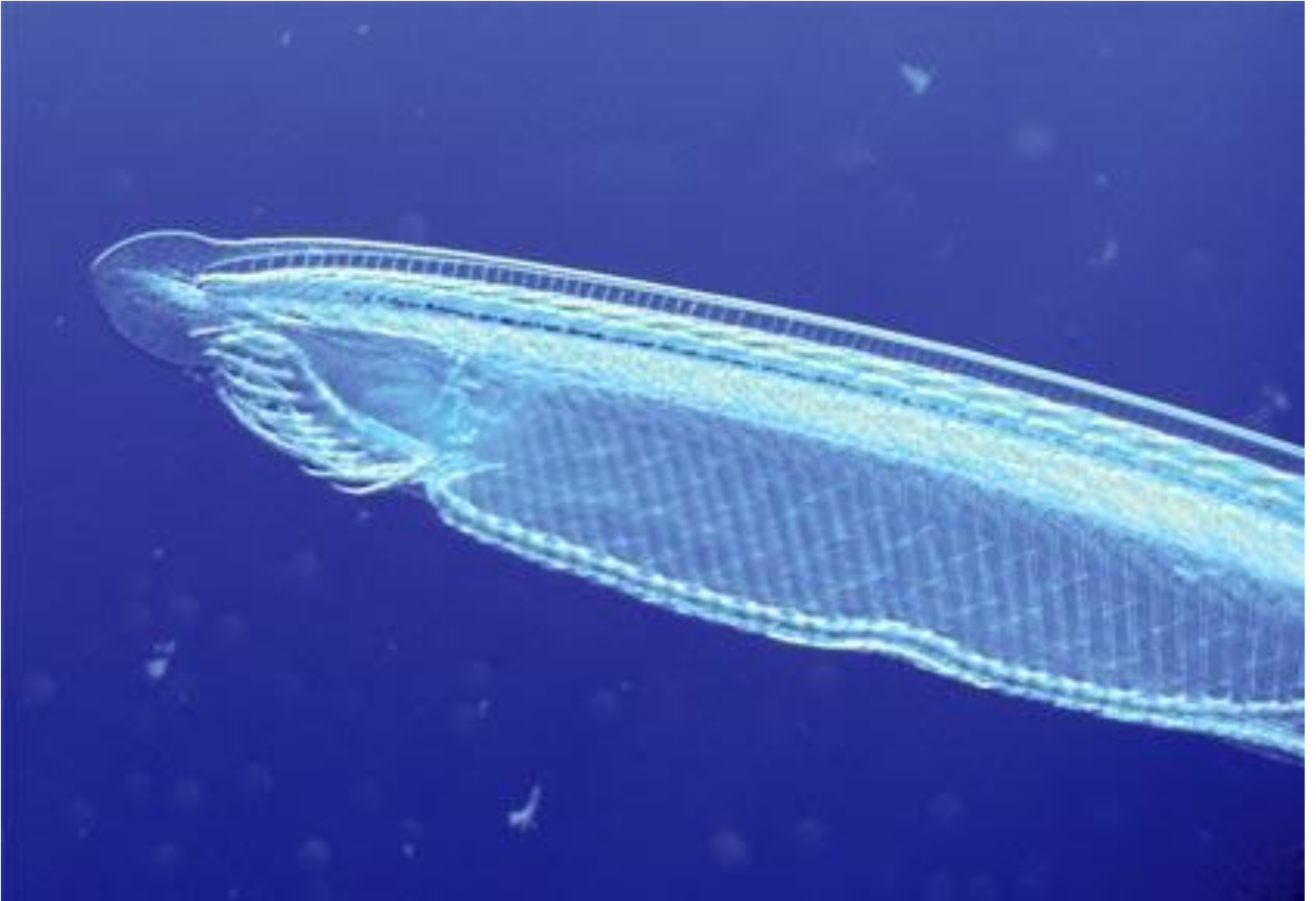
Кішка, бобер чи кінь?

Травлення після ротової порожнини



Проковтнута їжа потрапляє у глотку, далі у
стравохід

Травлення після ротової порожнини



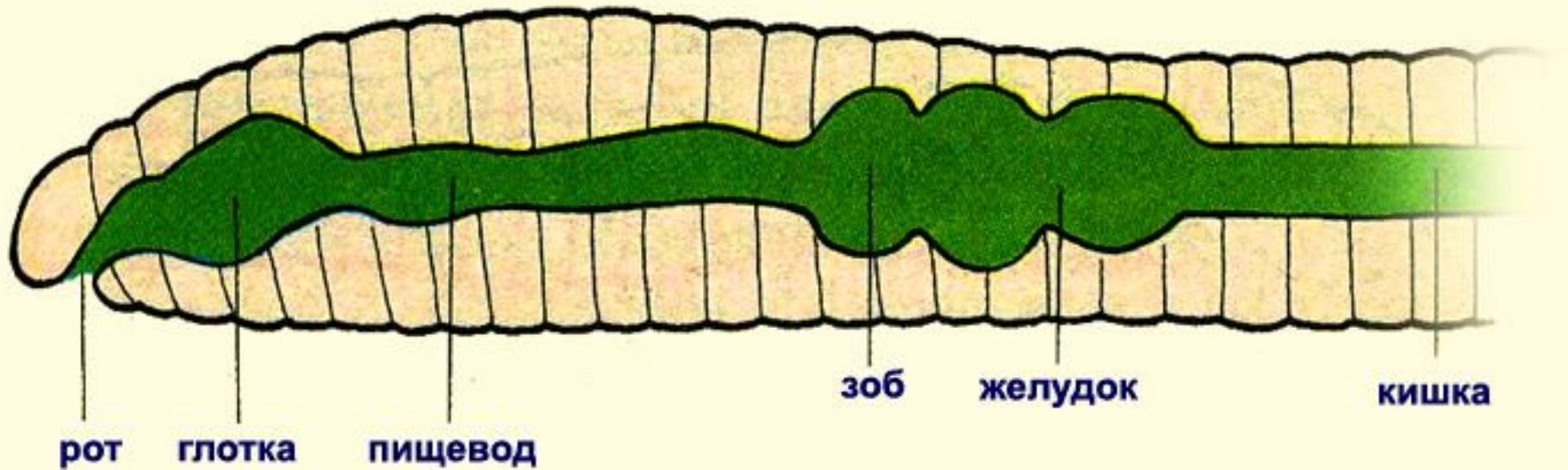
У ланцетника у глотці є зяброві щілини для
дихання

Травлення після ротової порожнини



У риб у глотці є зяброві щілини для дихання

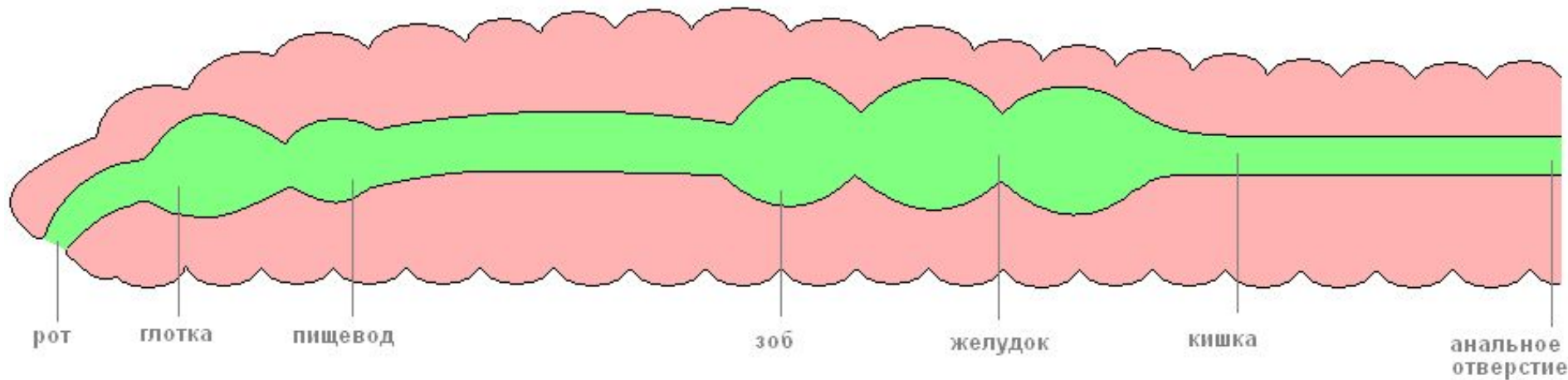
Травлення після ротової порожнини



Воло – розширення стравоходу, де накопичується їжа

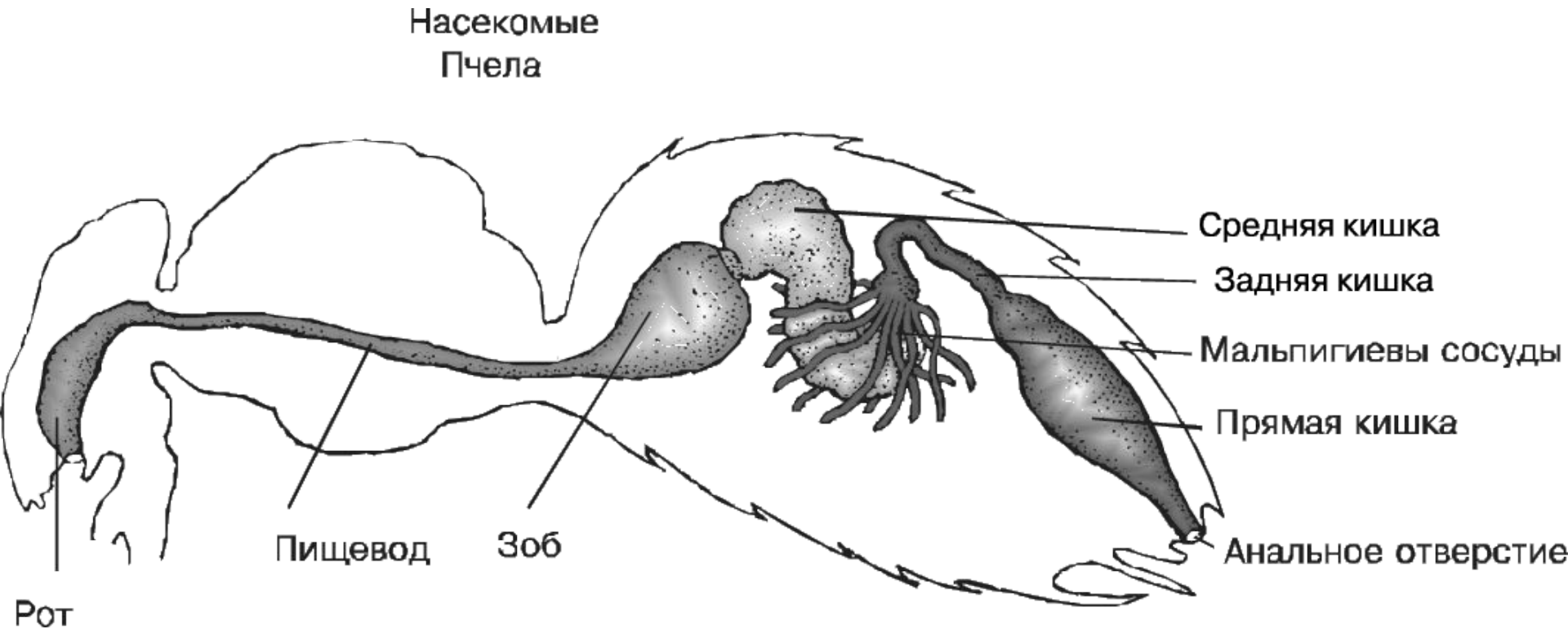
Травлення після ротової порожнини

Пищеварительная система дождевого червя



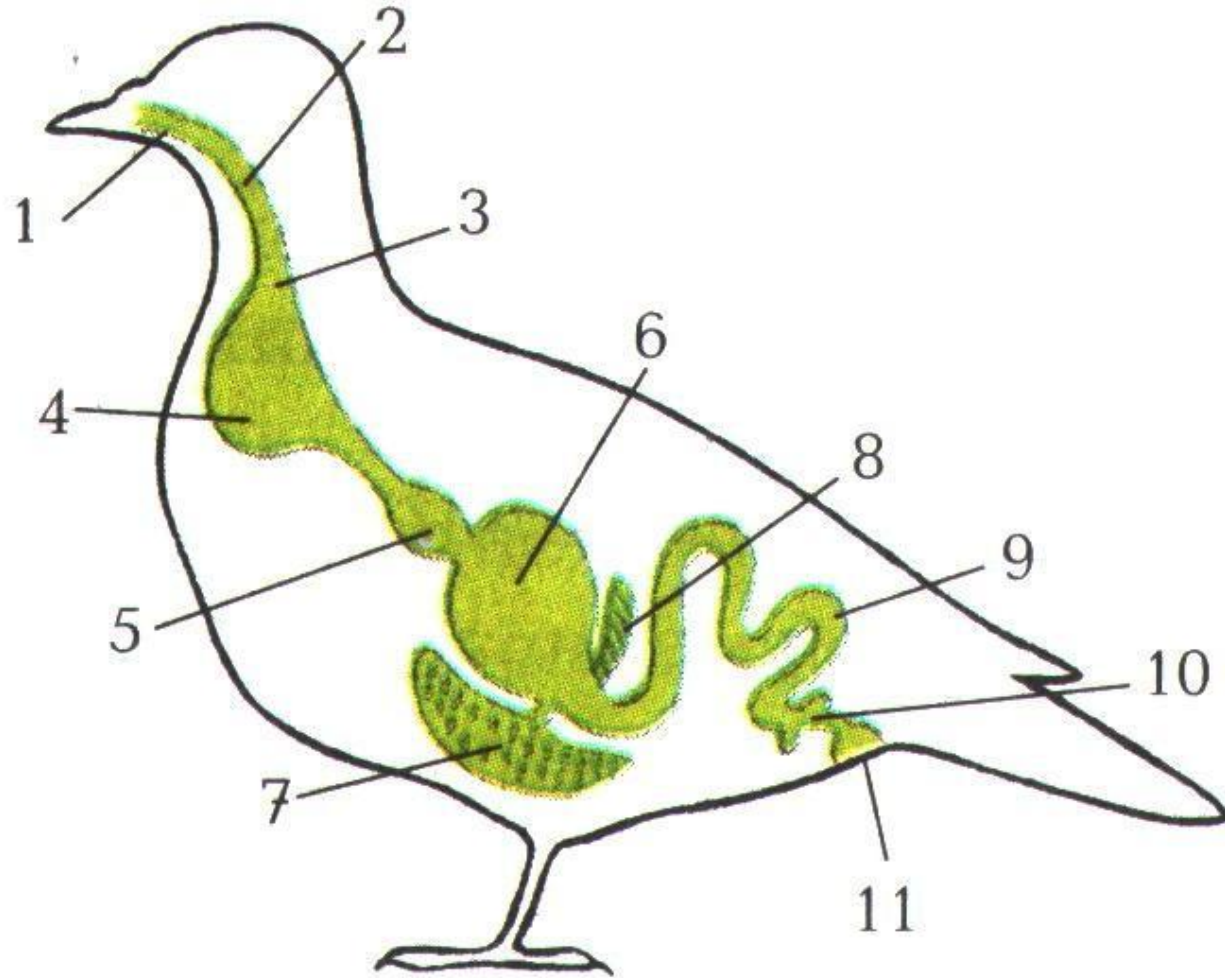
Воло дощового черв'яка

Травлення після ротової порожнини



У волі бджіл нектар перетворюється на мед

Травлення після ротової порожнини



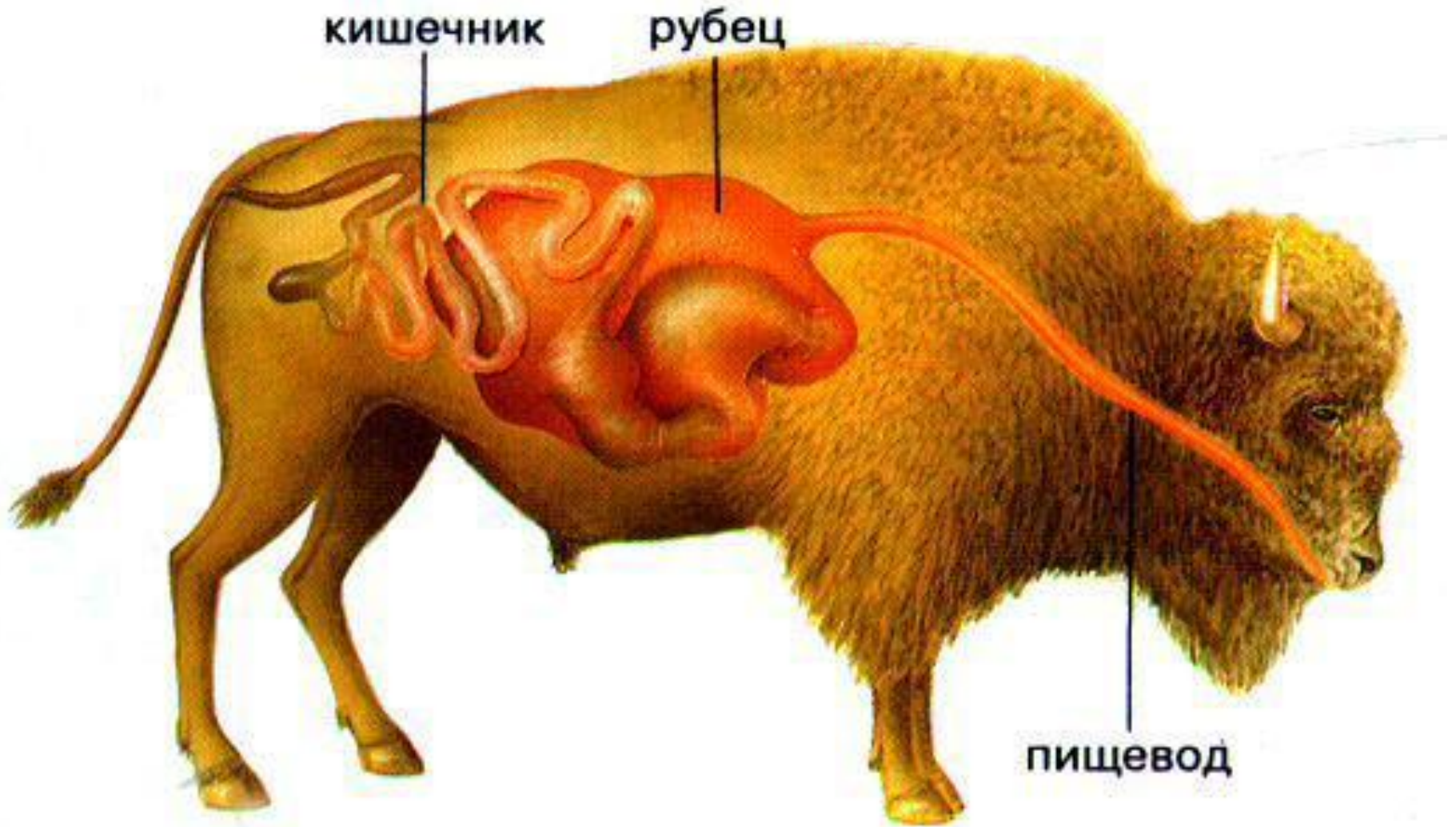
Волю птахів

Травлення після ротової порожнини



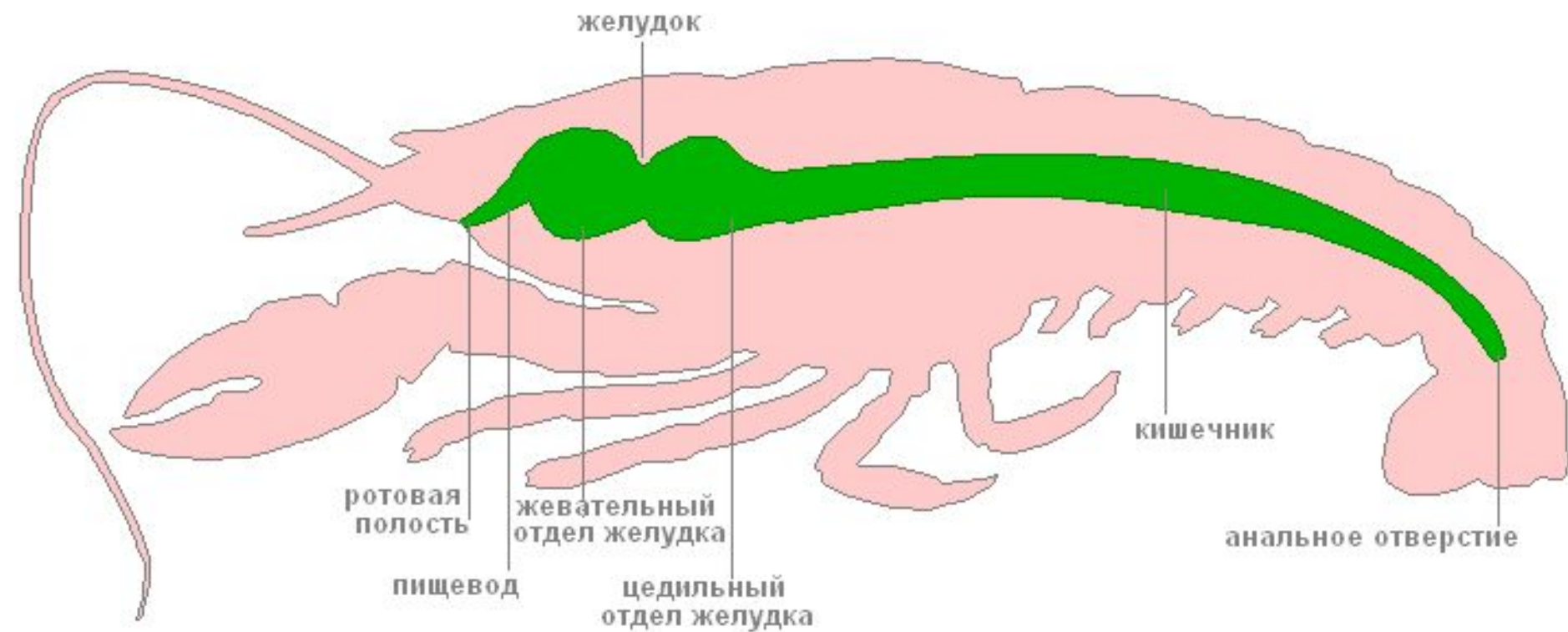
Воно голубів виробляє пташине молоко для голубенят

Травлення у шлунку



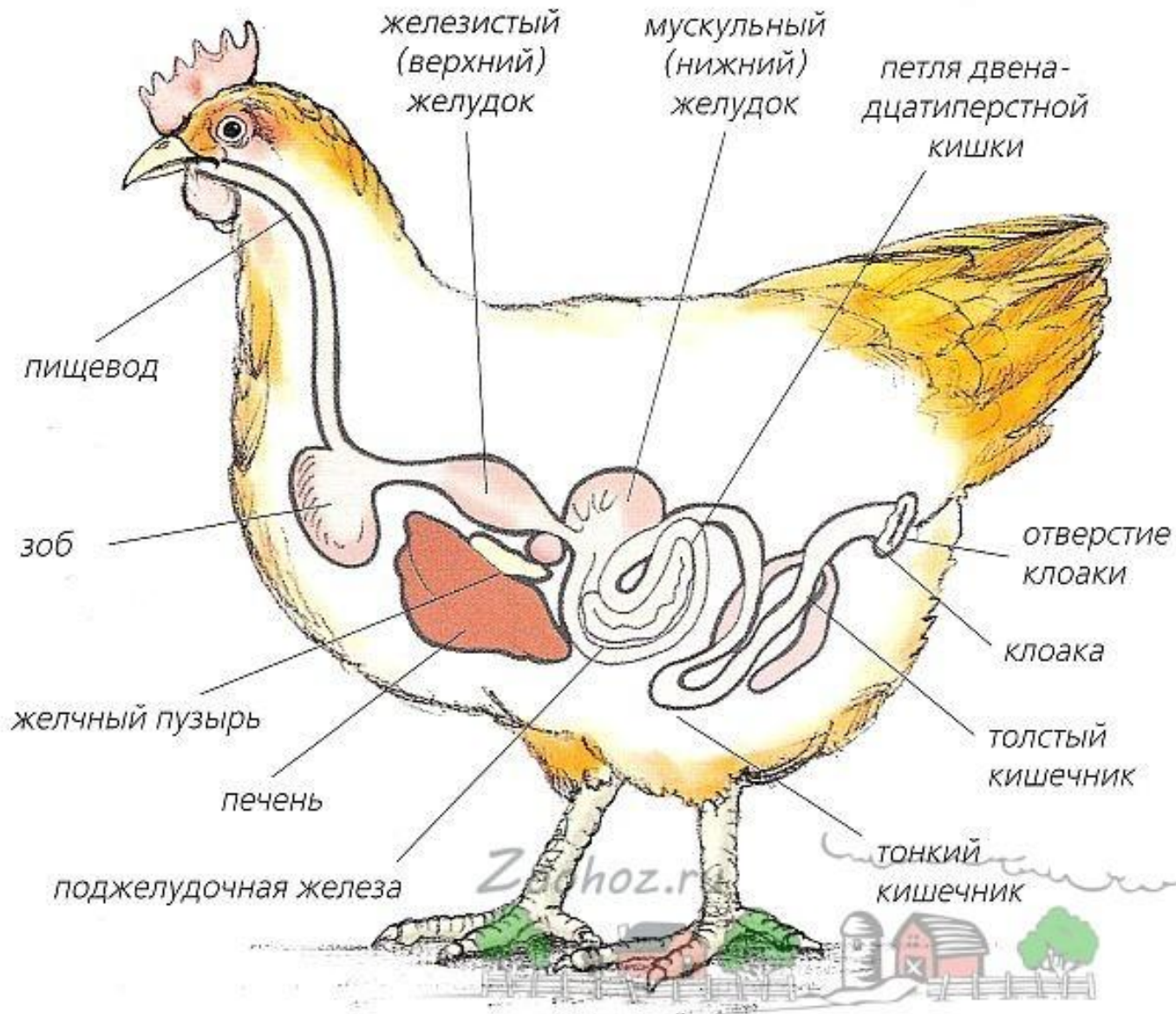
Тут їжа накопичується і перетравлюється далі

Травлення у шлунку



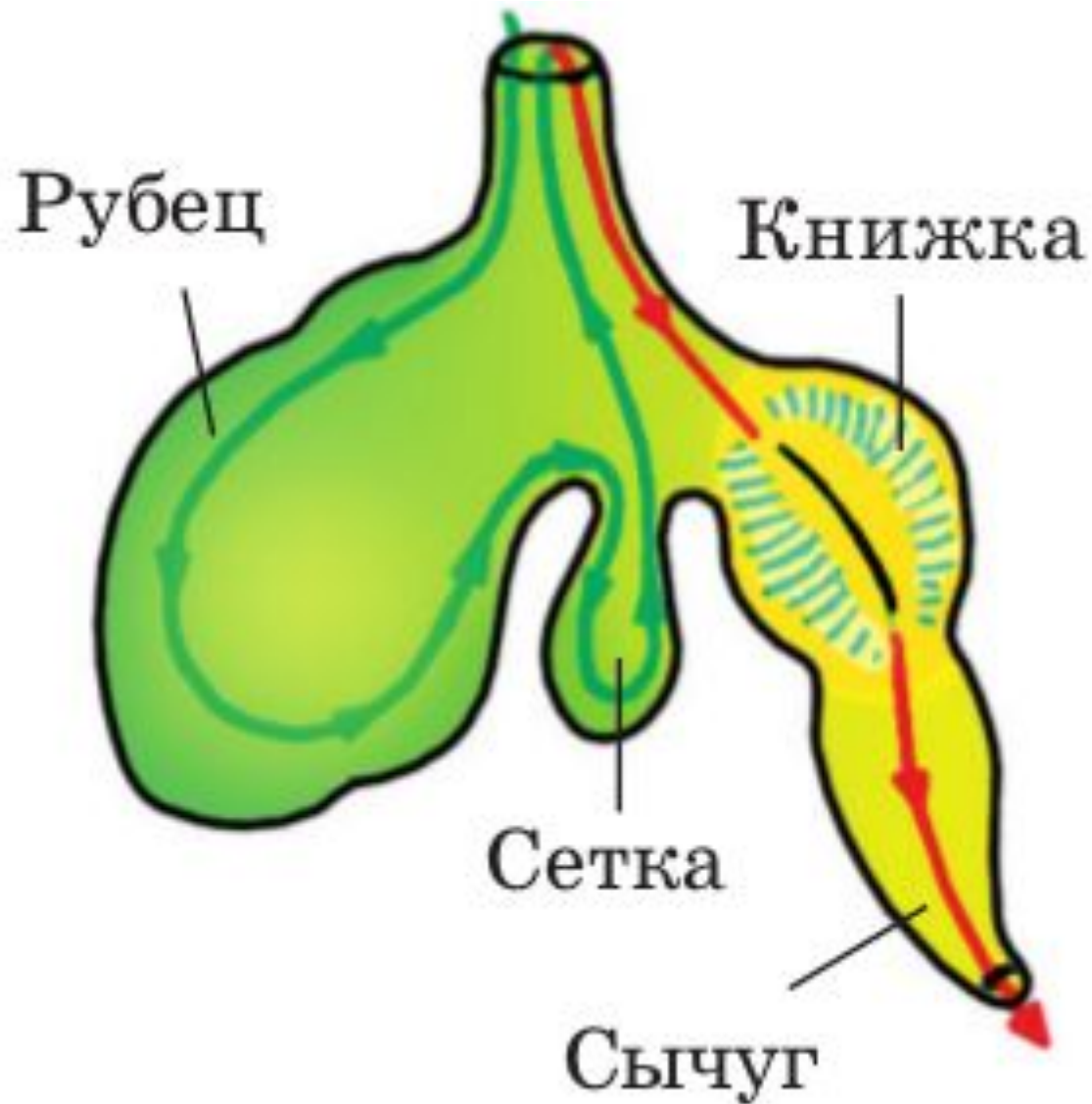
Двокамерний шлунок річкового рака – жувальний і
цідильний

Травлення у шлунку



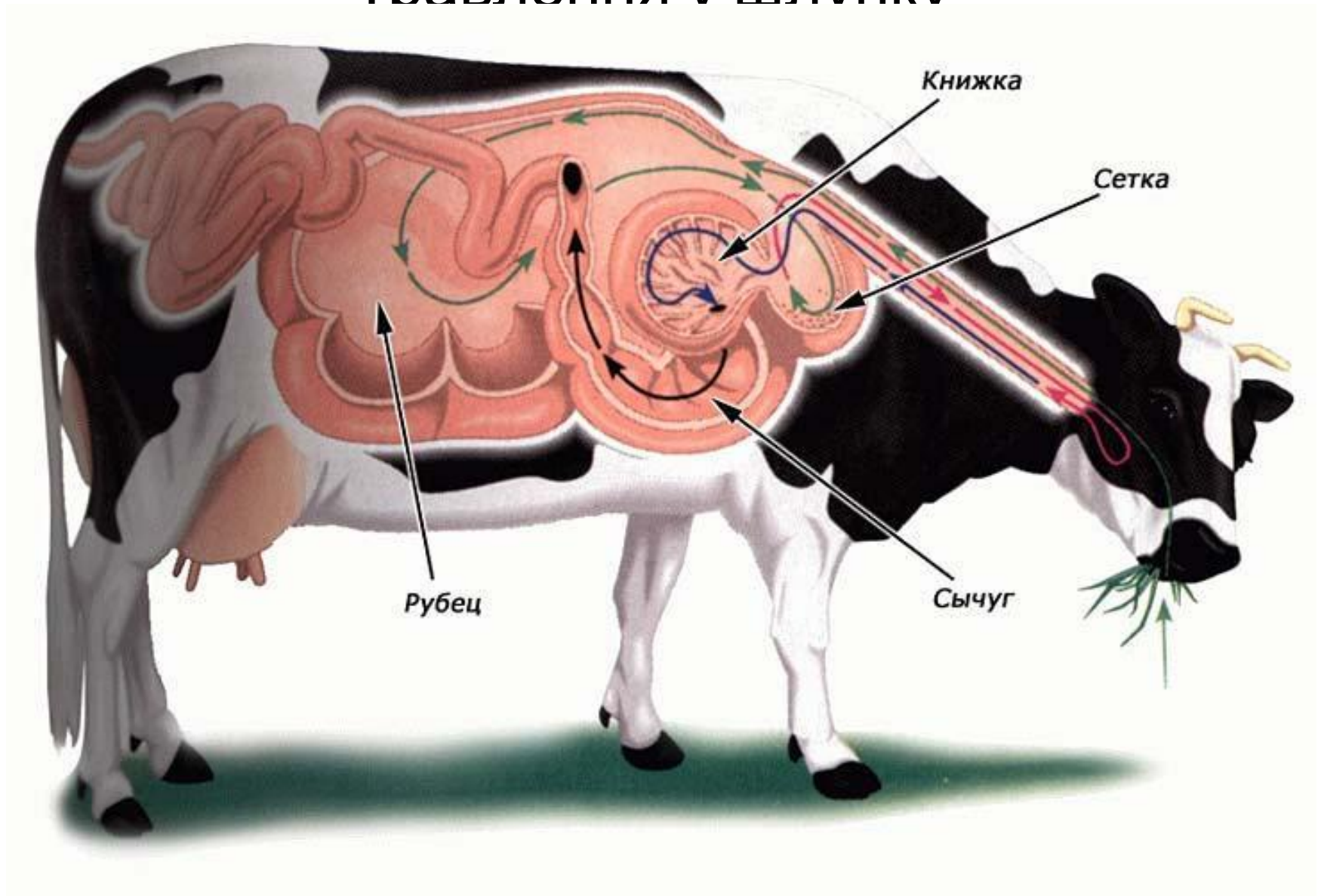
Двокамерний шлунок птахів – залозистий і мускульний

Травлення у шлунку



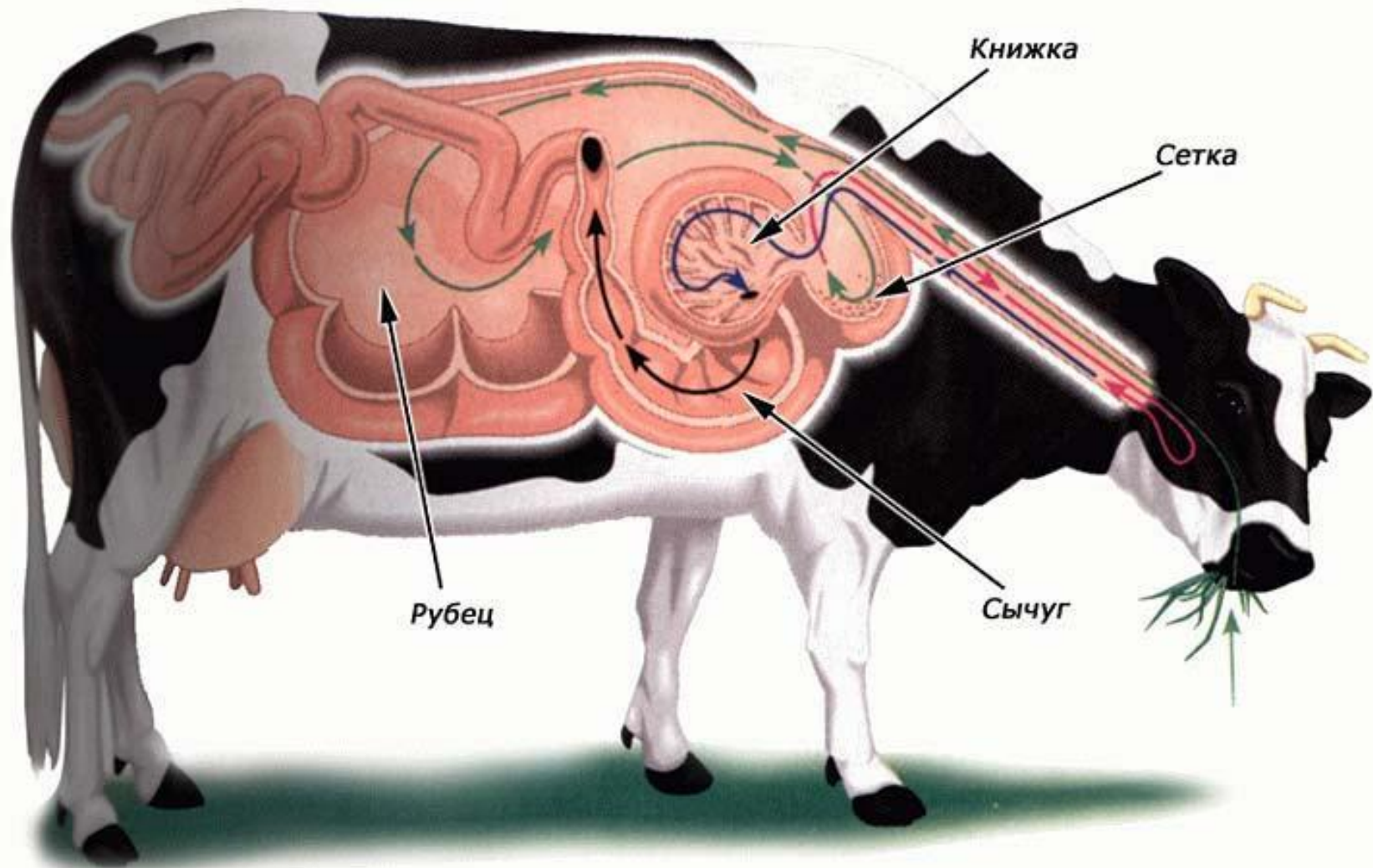
Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних

Травлення в шлунку



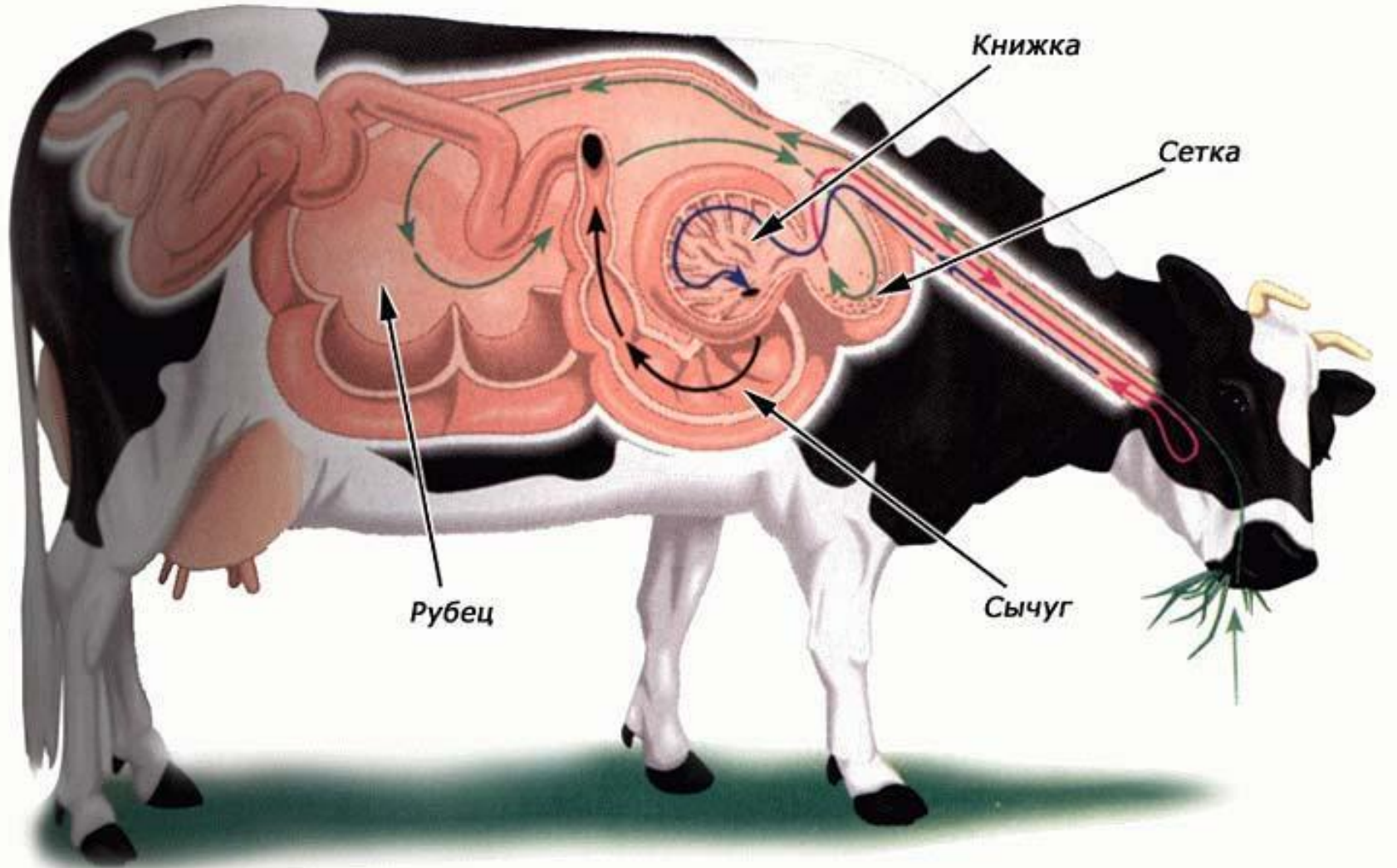
Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних: великий рубець містить інфузорії і бактерії для перетравлювання целюлози

Травлення у шлунку



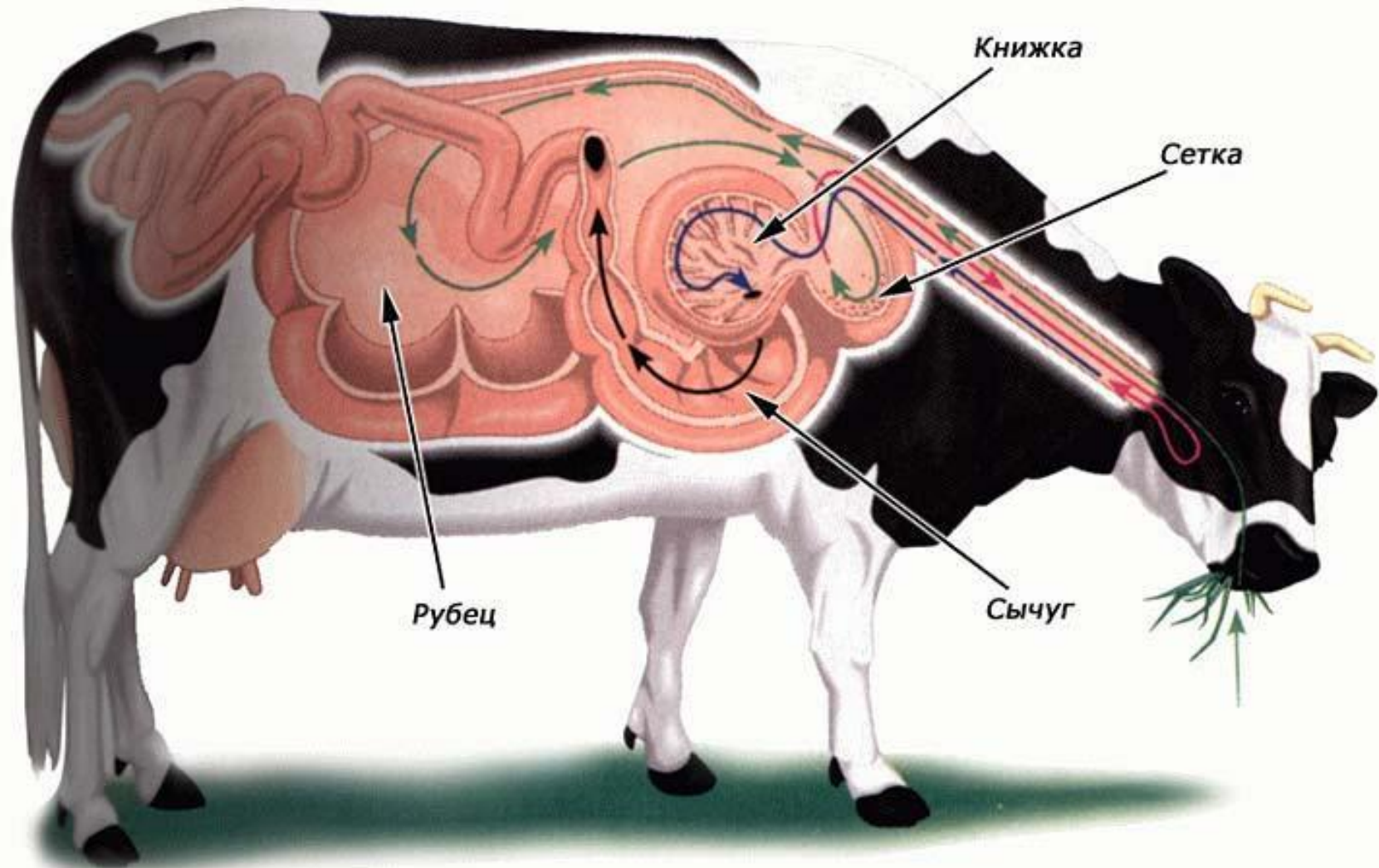
Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних:
сітка допомагає відригнути жуйку

Травлення у шлунку



Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних:
книжка продовжує травлення

Травлення у шлунку



Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних:
сичуг містить травні ферменти для БЖВ

Травлення у шлунку



Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних.
Корова

Травлення у шлунку



Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних.
Вівця

Травлення у шлунку



Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних.
Лось

Травлення у шлунку



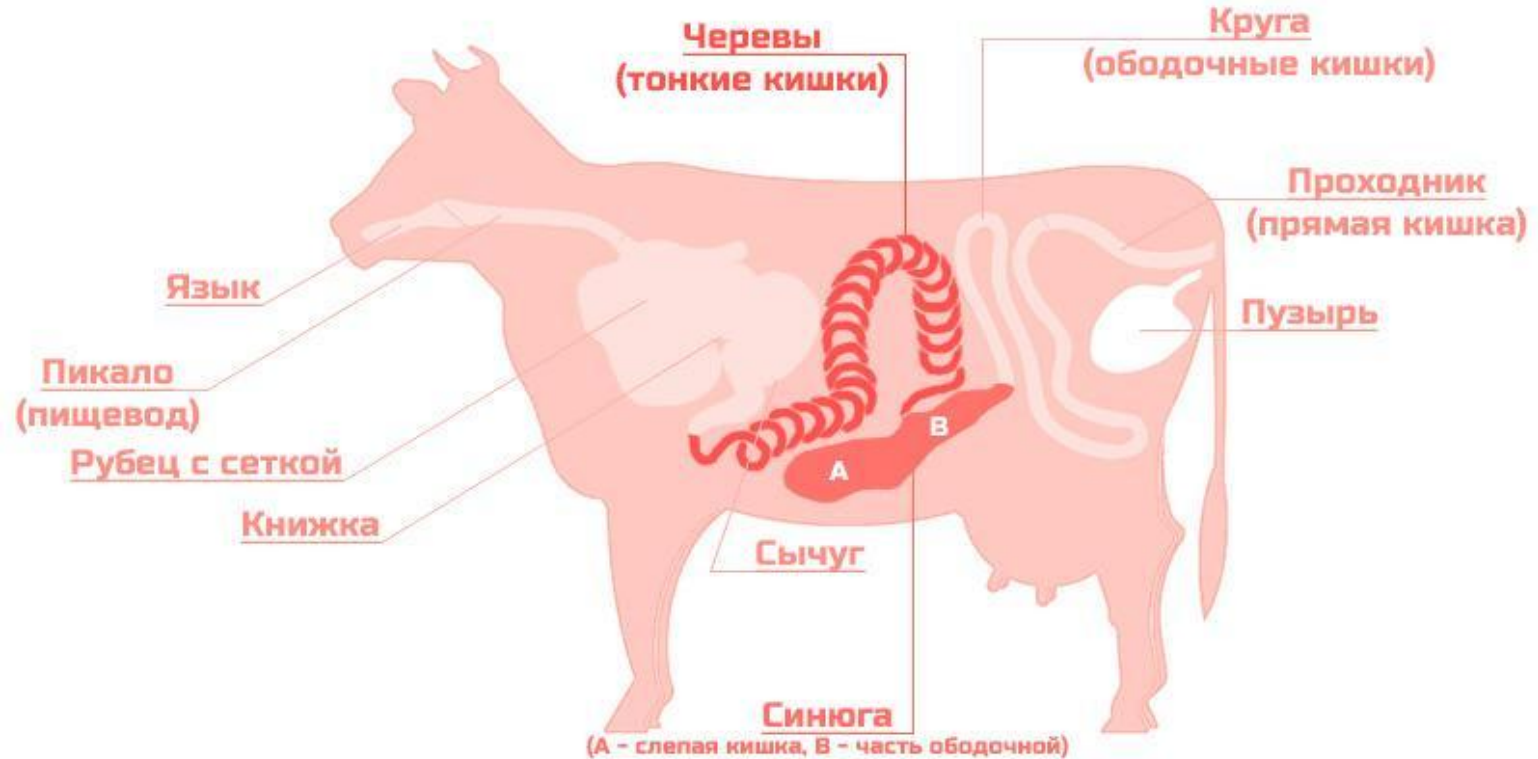
Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних.
Олень

Травлення у шлунку



Чотирикамерний шлунок жуйних парнокопитних.
Жираф

Травлення у тонкому кишечнику



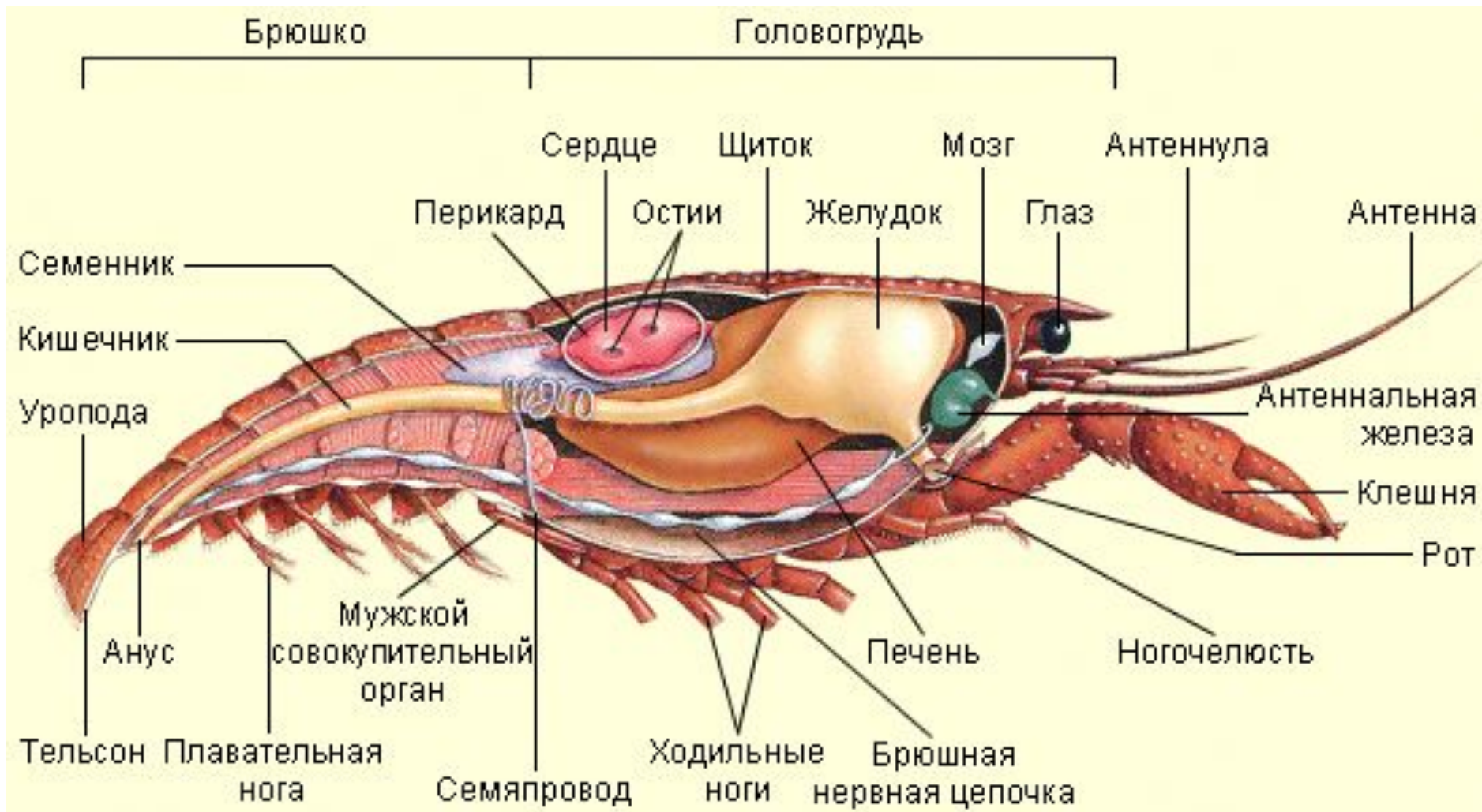
Тут їжа остаточно перетравлюється і поживні речовини всмоктуються у кров

Травлення у тонкому кишечнику



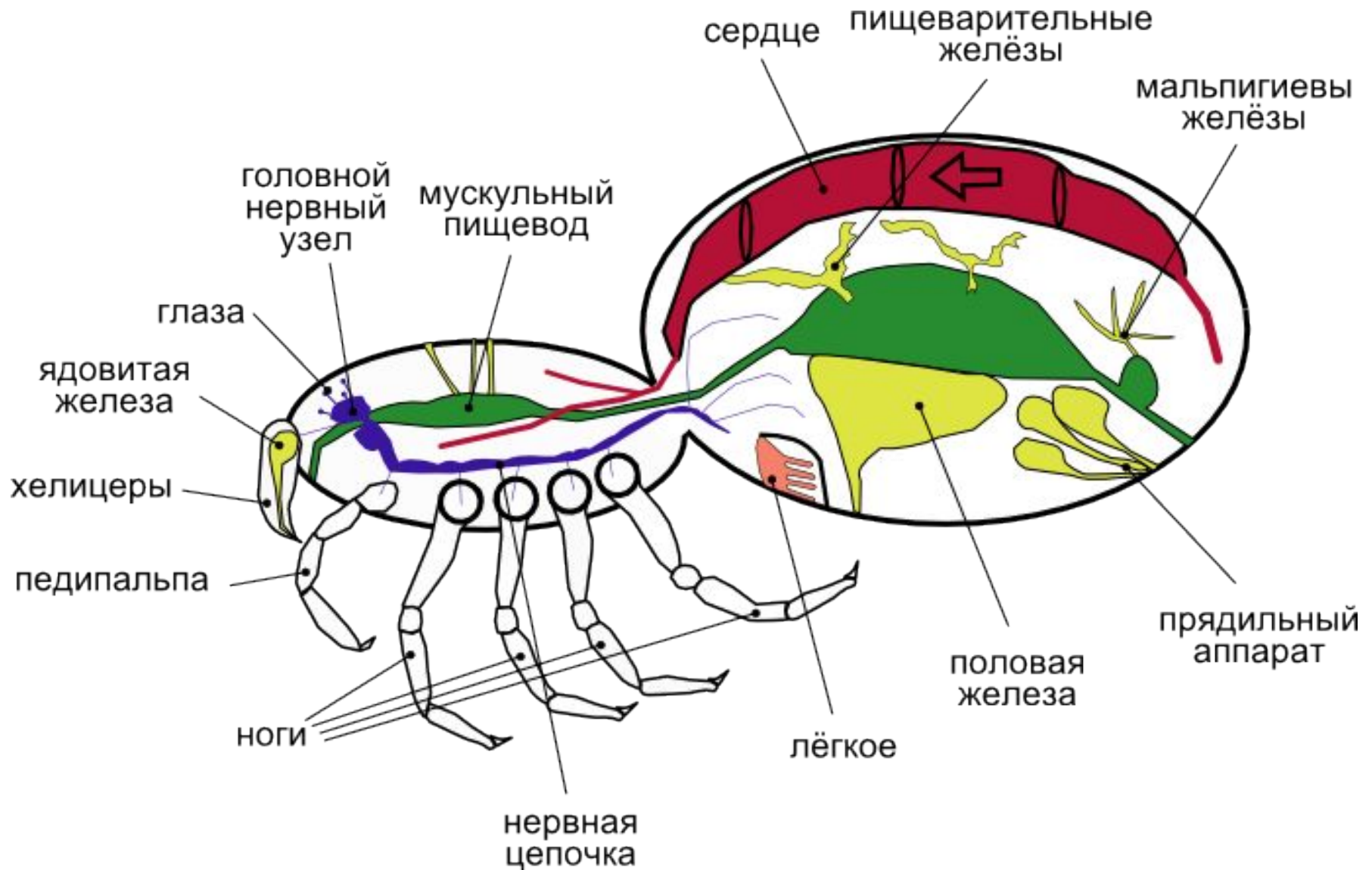
У ланцетника є печінковий виріст із травними ферментами

Травлення у тонкому кишечнику



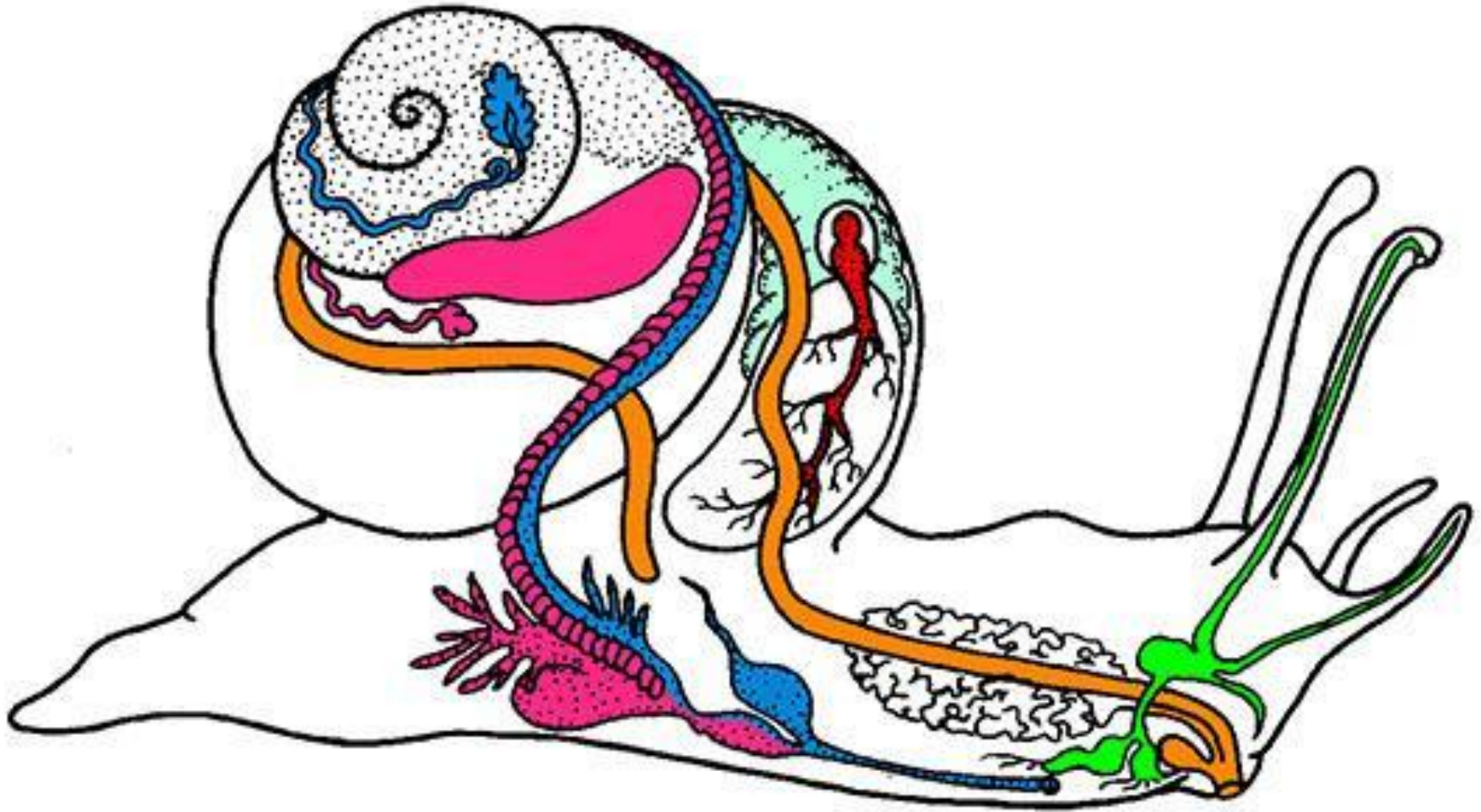
Примітивна печінка ракоподібних

Травлення у тонкому кишечнику



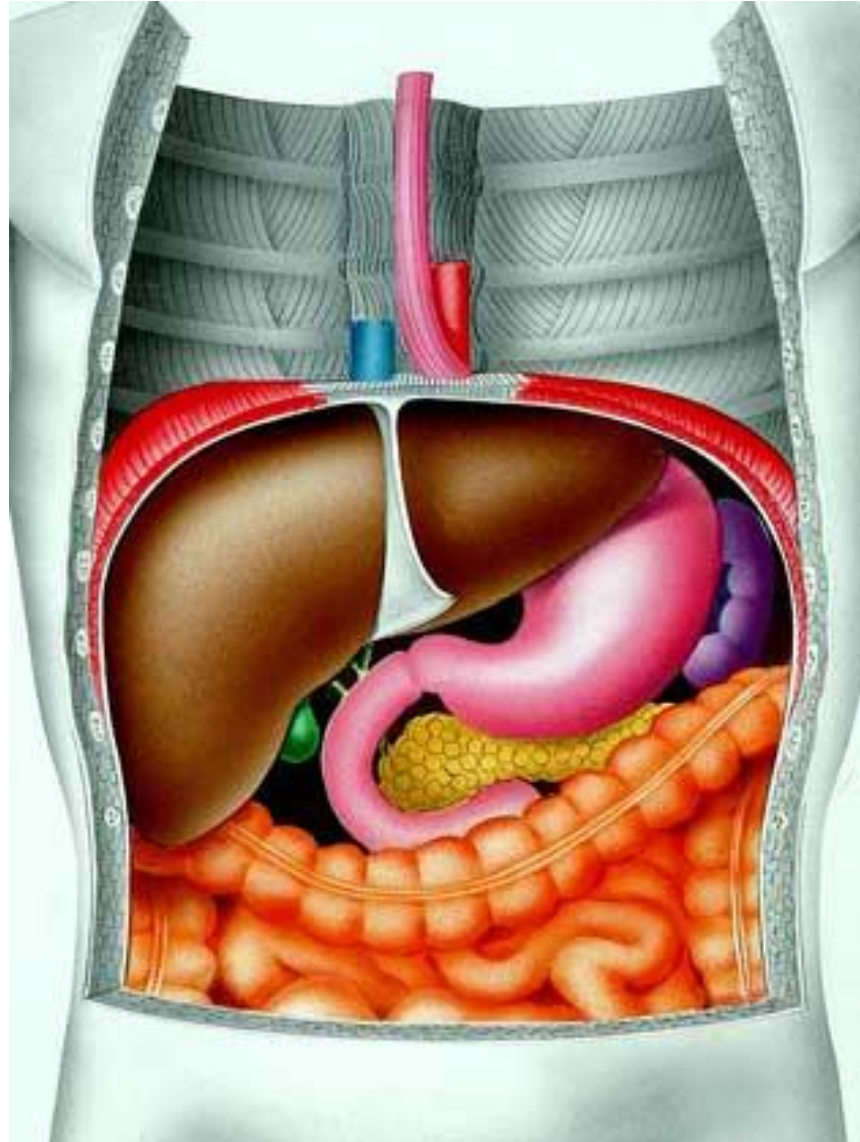
Примітивна печінка павукоподібних

Травлення у тонкому кишечнику



Примітивна печінка молюсків

Травлення у тонкому кишечнику



Хребетні тварини мають печінку і підшлункову залозу

Позакишкове травлення



Упорскують у їжу ферменти і випивають уже напівперетаравлене. Павуки

Позакишкове травлення



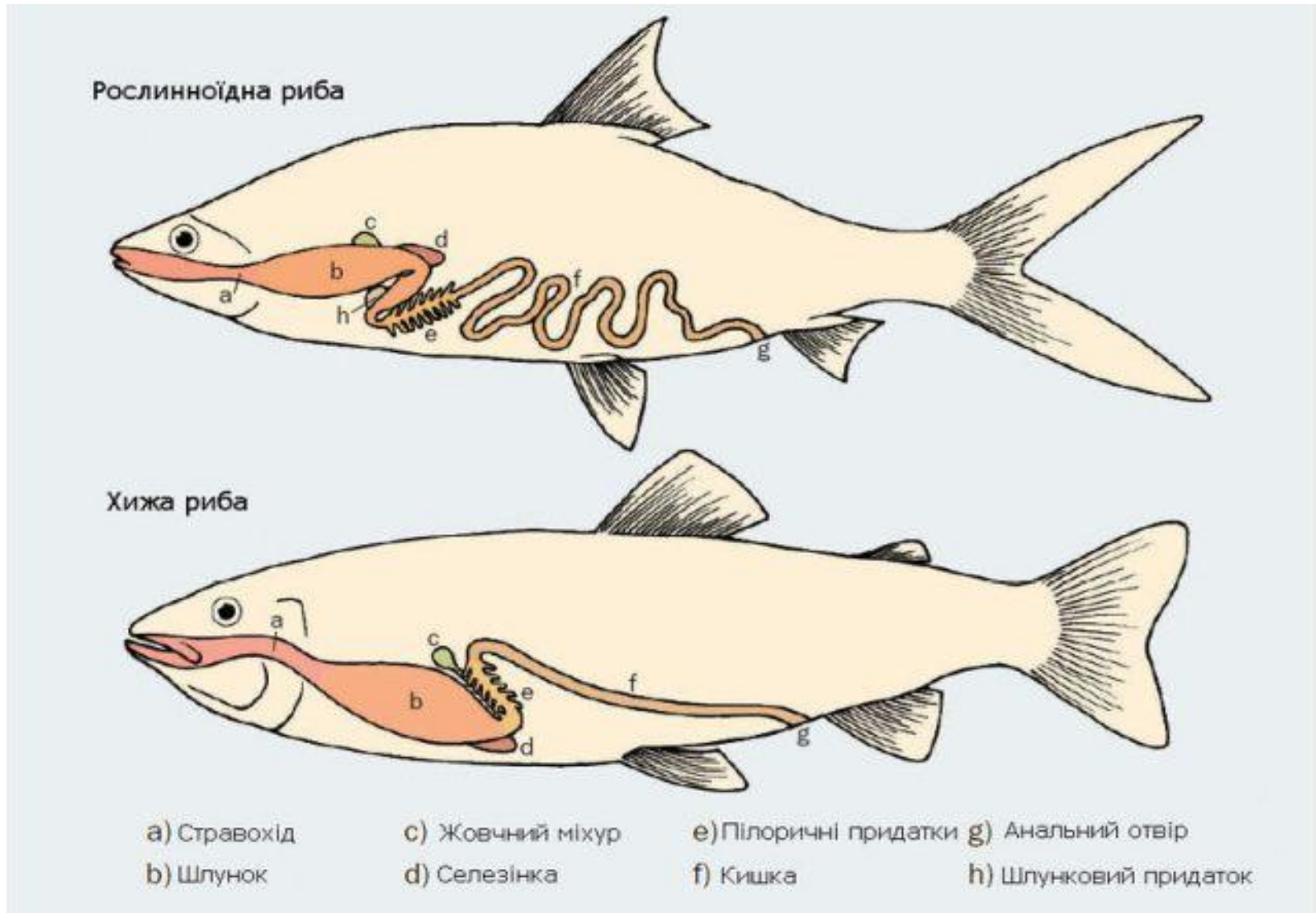
Личинки жуків-плавунців

Позакишкове травлення



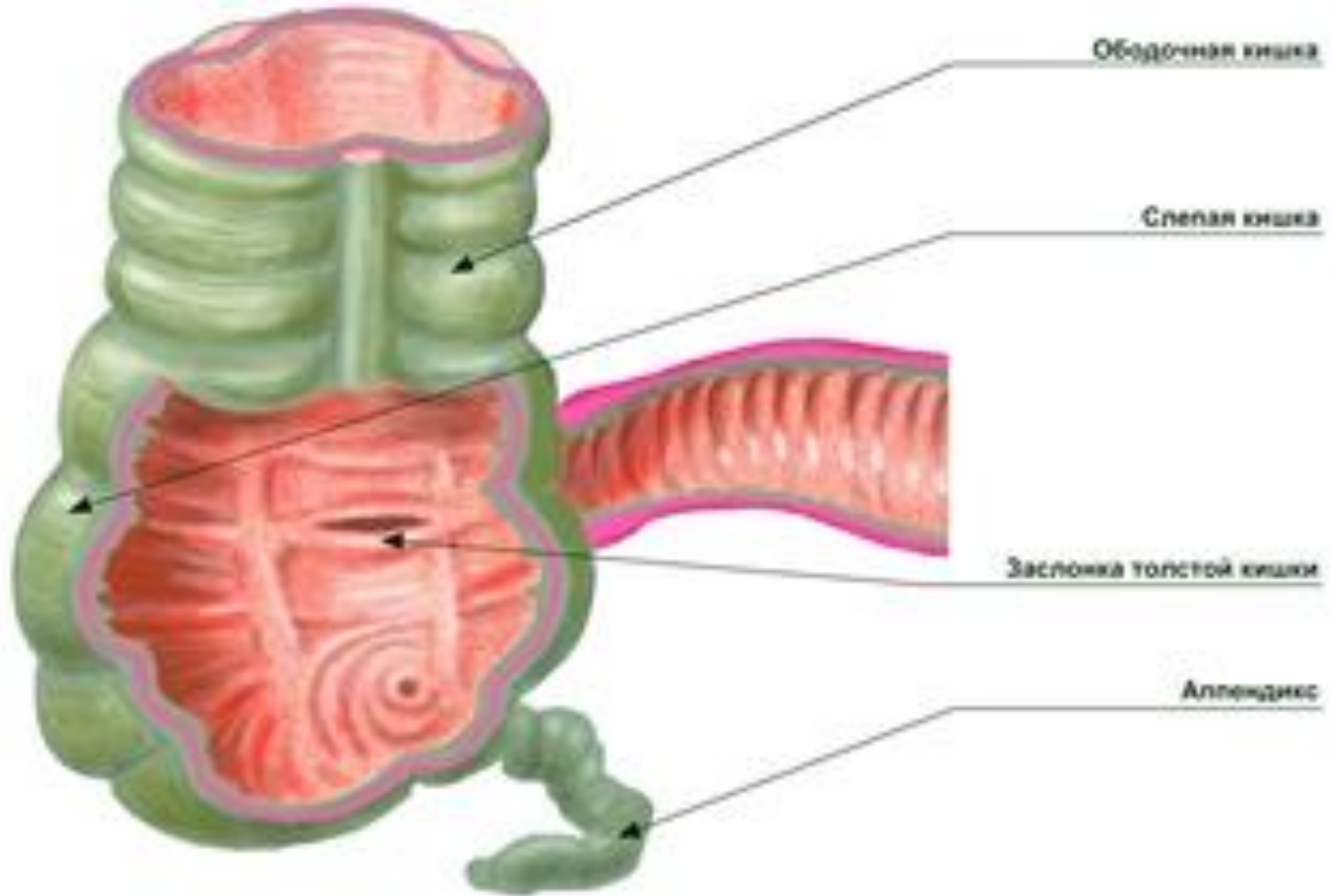
Мухи

Травлення у тонкому кишечнику



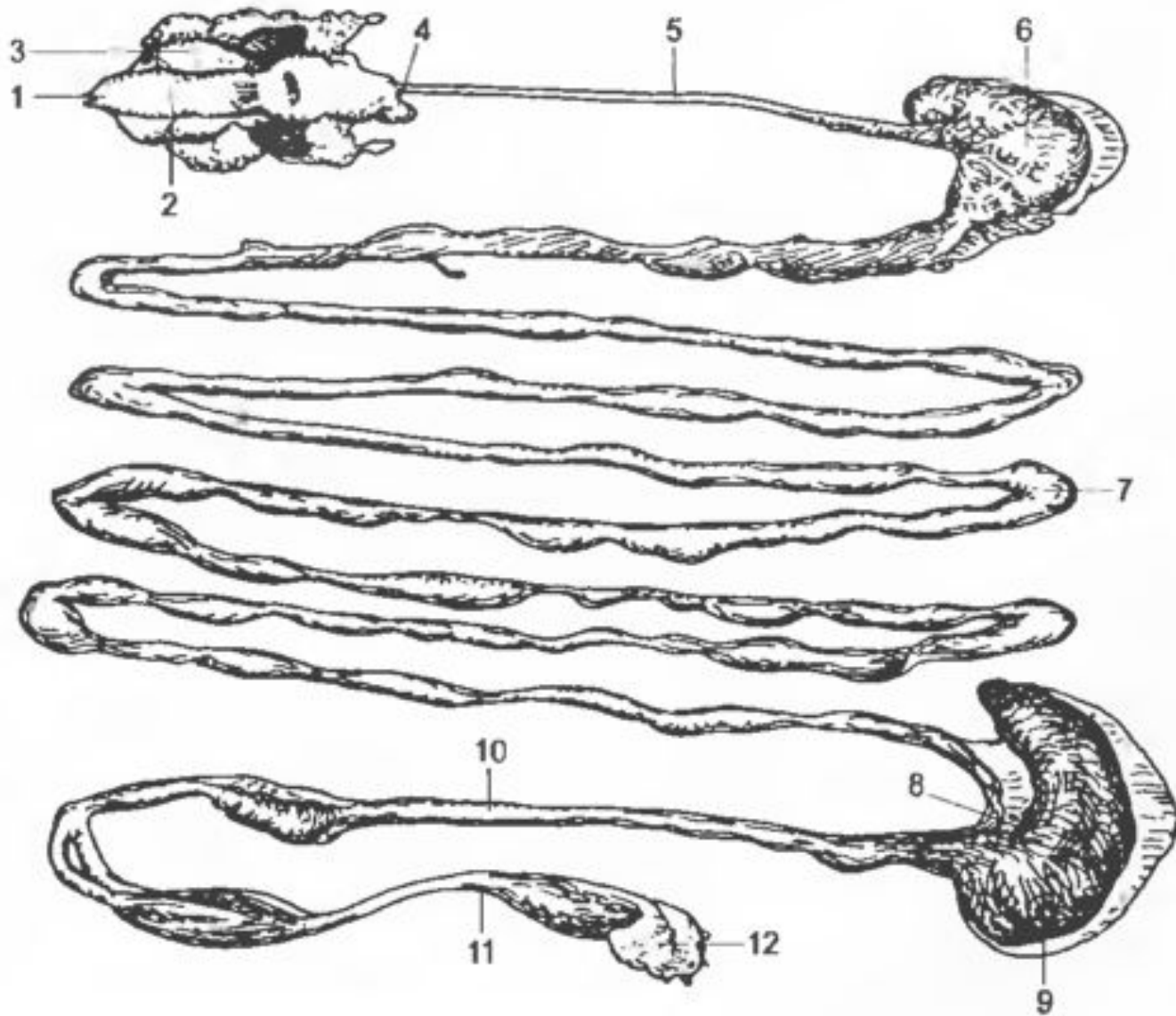
У рослиноїдних кишечник довший, ніж у хижаків

Травлення у товстому кишечнику



Сліпа кишка – виріст товстого кишечника, де зручно розмножуватися інфузоріям та бактеріям

Травлення у товстому кишечнику

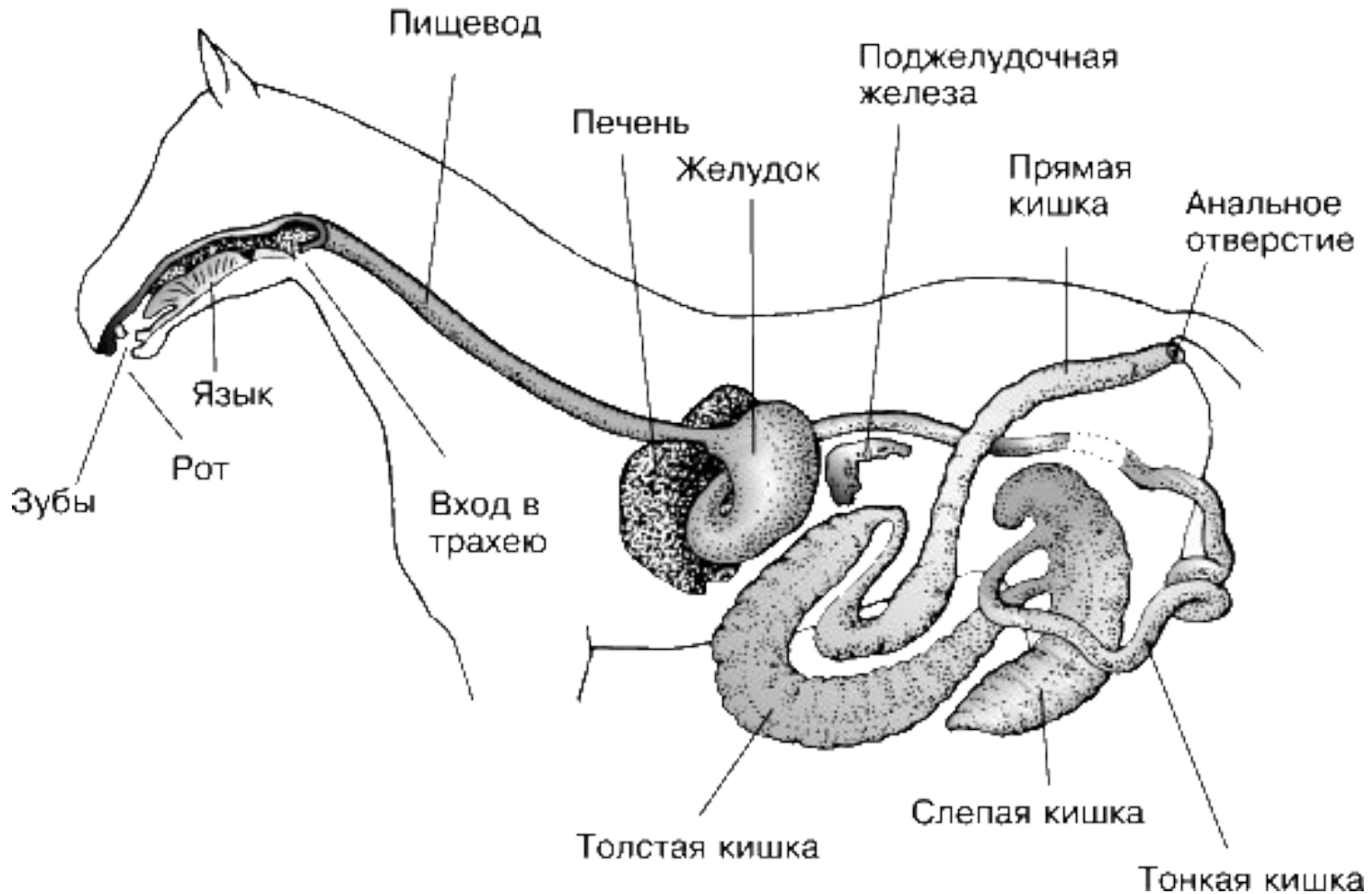


Велику сліпу кишку мають гризуни

Травлення у товстому кишечнику

Млекопитающие

Лошадь



Велику сліпу кишку мають парнокопитні

Травлення у товстому кишечнику



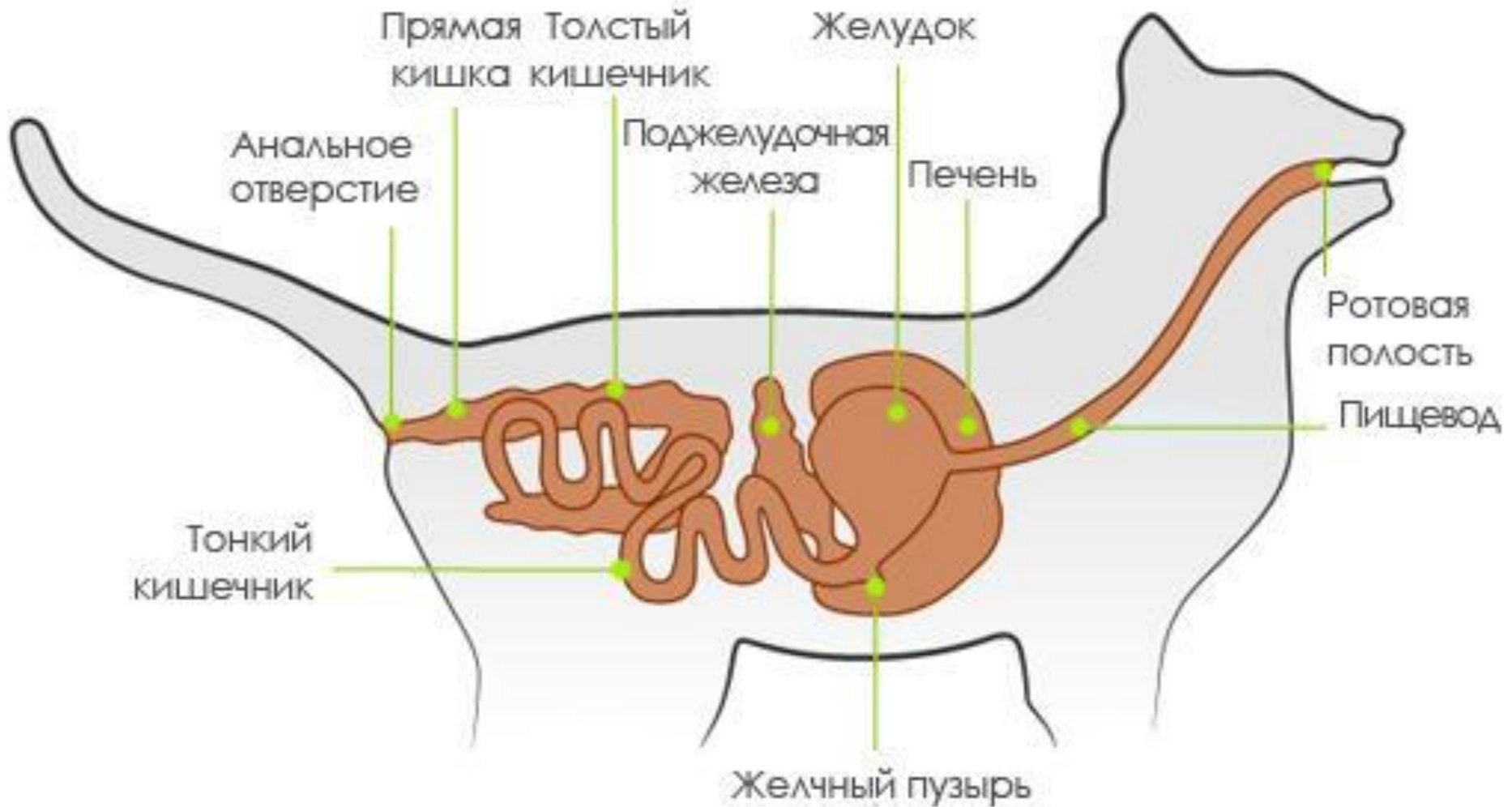
Велику сліпу кишку мають зайці

Травлення у товстому кишечнику



Велику сліпу кишку мають кролі

Травлення у товстому кишечнику



У товстому кишечнику всмоктується вода

Травлення у товстому кишечнику



Неперетравлені рештки виділяються анальним отвором

Травлення у товстому кишечнику



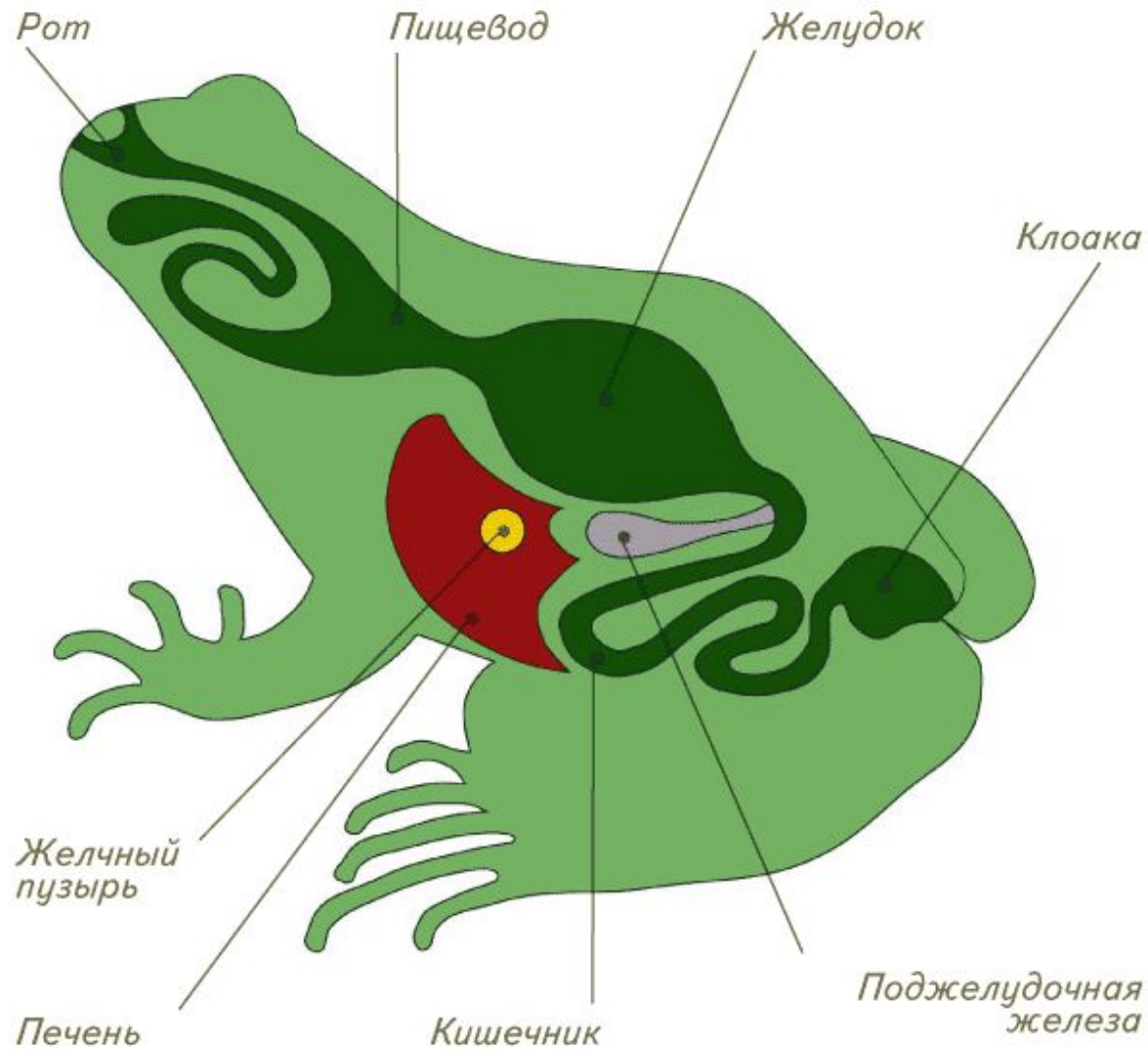
Клоака – орган для виведення не тільки екскрементів, але й сечі і статевих продуктів

Травлення у товстому кишечнику



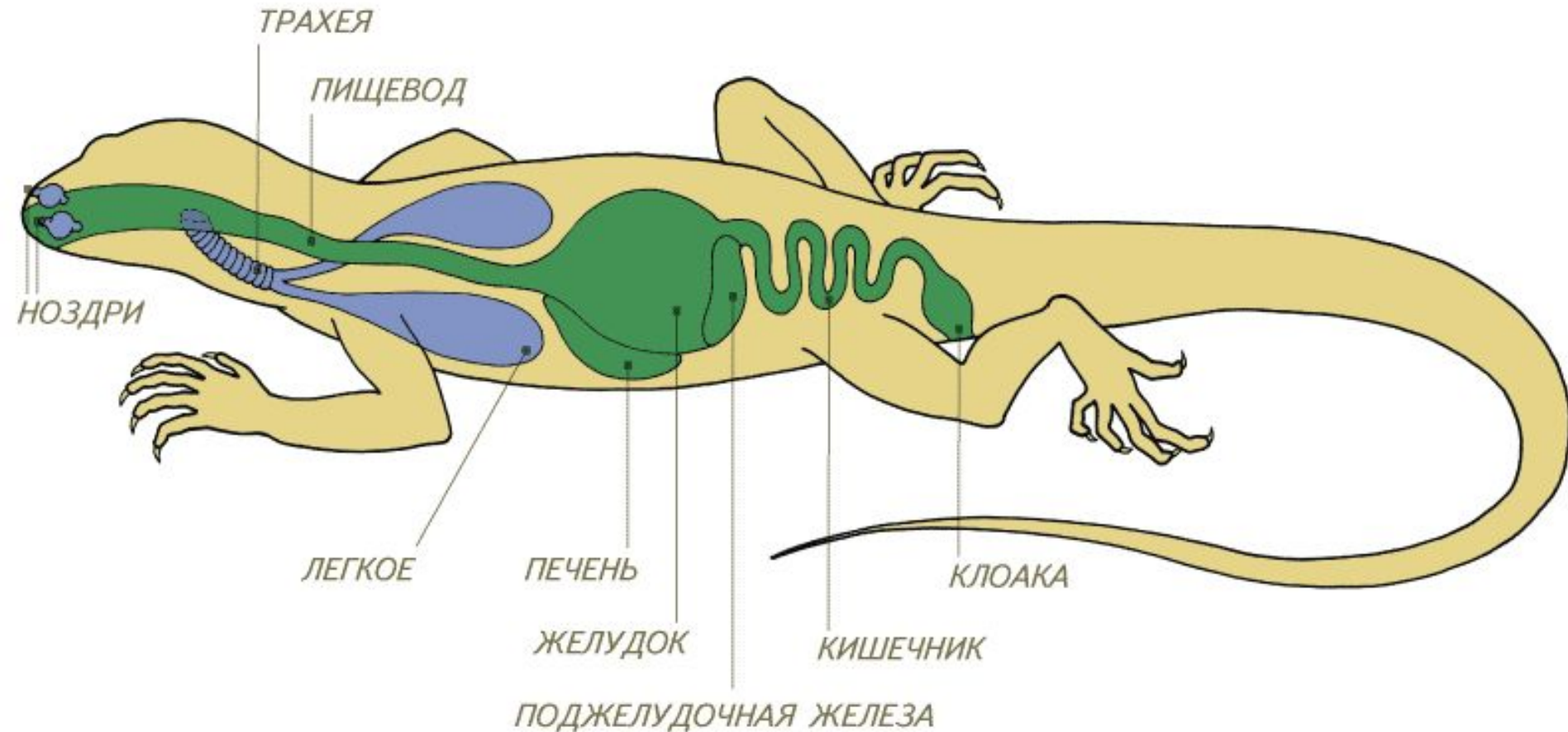
Клоаку мають хрящові риби

Травлення у товстому кишечнику



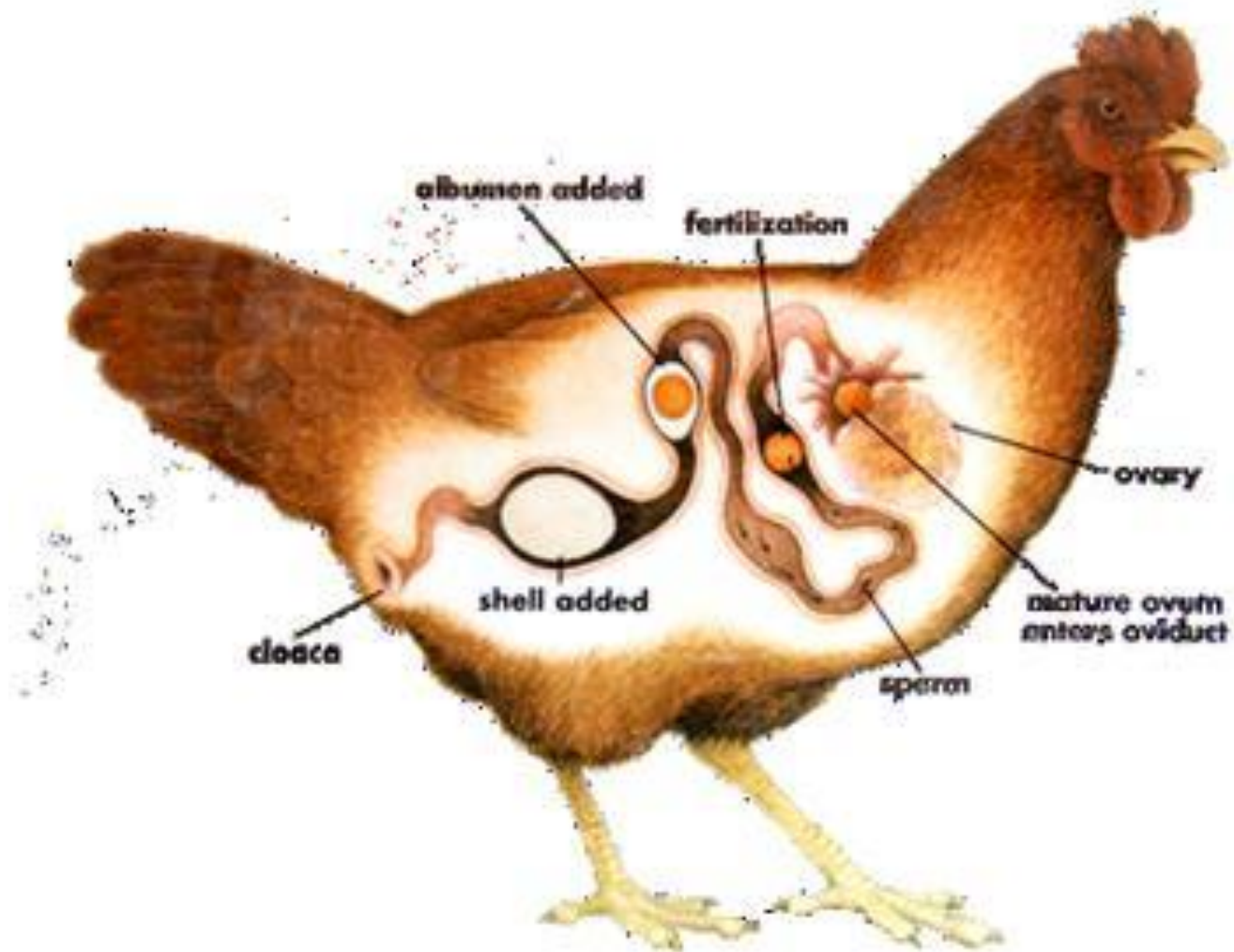
Клоаку мають земноводні

Травлення у товстому кишечнику



Клоаку мають плазуни

Травлення у товстому кишечнику



Клоаку мають птахи