

# **Тип Моллюски (Mollusca)**

## **Класификация**

# Тип Моллюски

Класс  
Двустворчатые



мидии  
устрицы  
беззубки  
перловицы  
жемчужницы

Класс  
Брюхоногие



слизни  
рапаны  
улитки  
катушки  
прудовики

Класс  
Головоногие



кальмары  
осьминоги  
наutilusы  
каракатицы



# Класс Двустворчатые



*Мидии*



*Устрица*



*Лима*



*Морское ушко*



*Морской гребешок*



*Тридакна*



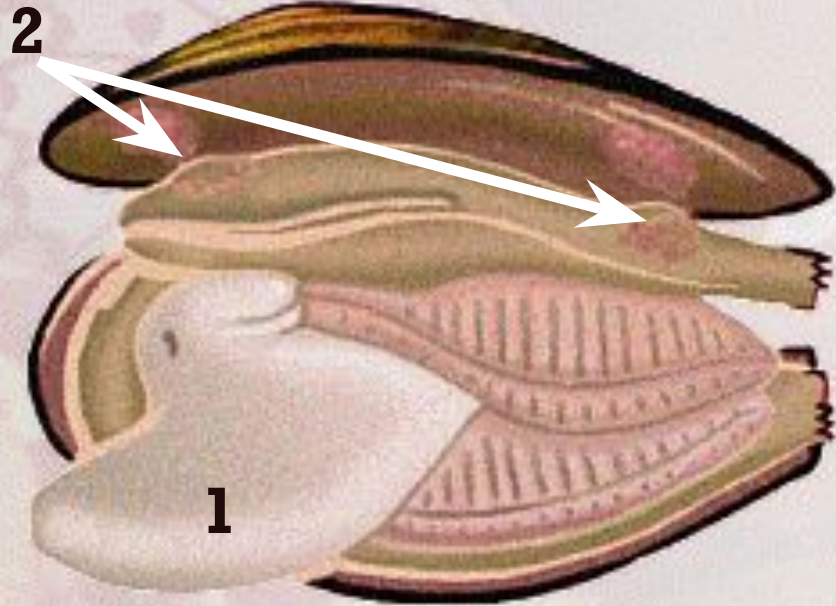
*Перловица*



# Двустворчатые моллюски

- Насчитывают **15 000** видов, обитающих в морской и пресной воде.
- Размеры до **1,5** м.
- Их раковина состоит из **двух створок**, соединенных на вершине эластичной связкой или замком - зубами.
- Обладают **двусторонней** симметрией.





# Строение

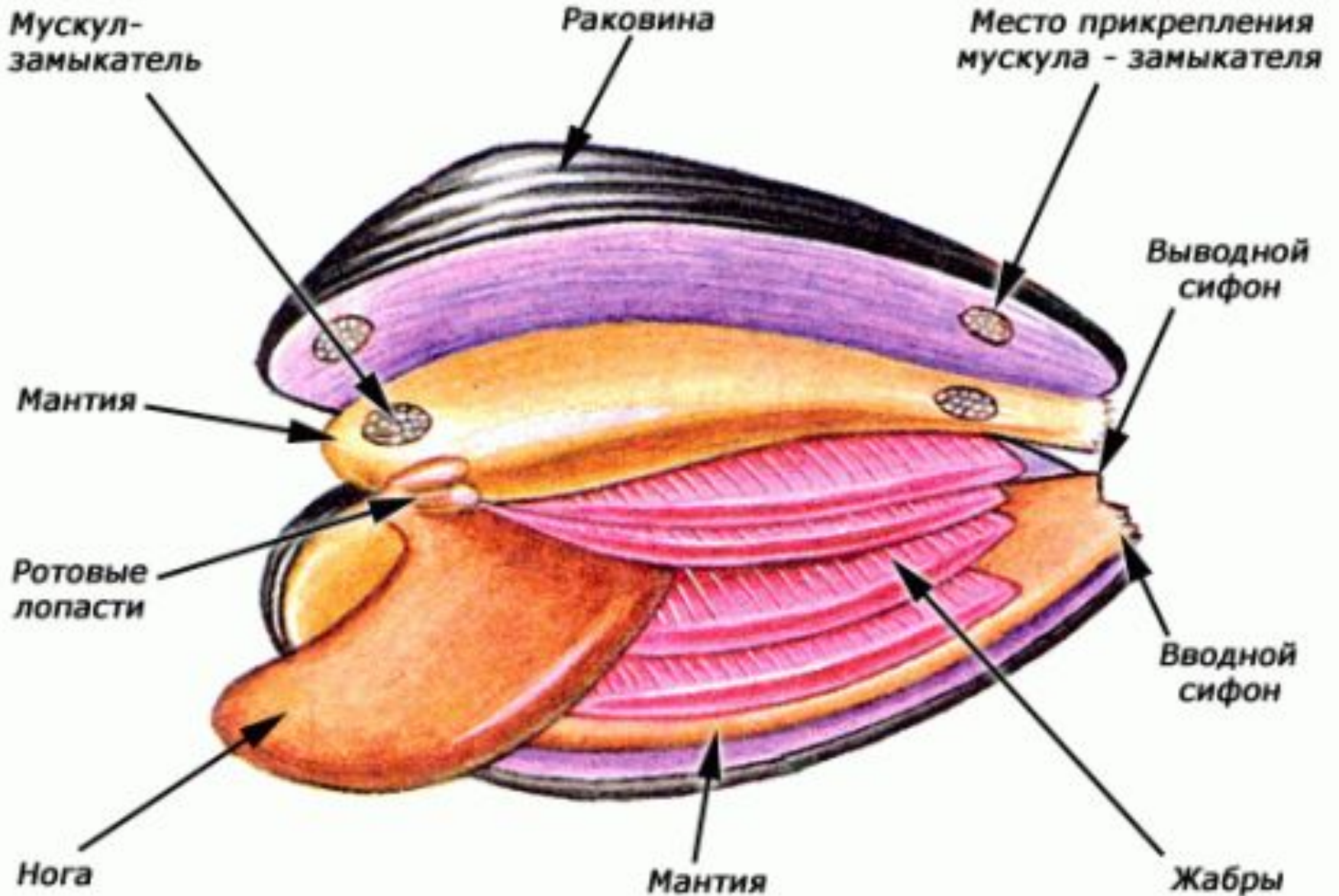
## тела моллюсков

состоит из **туловища** и **ноги**, голова редуцирована. Нога (1) имеет клиновидную форму и служит в основном для рытья песка или ила.

Раскрытие и закрытие створок вызывается сокращением **мускулов** –



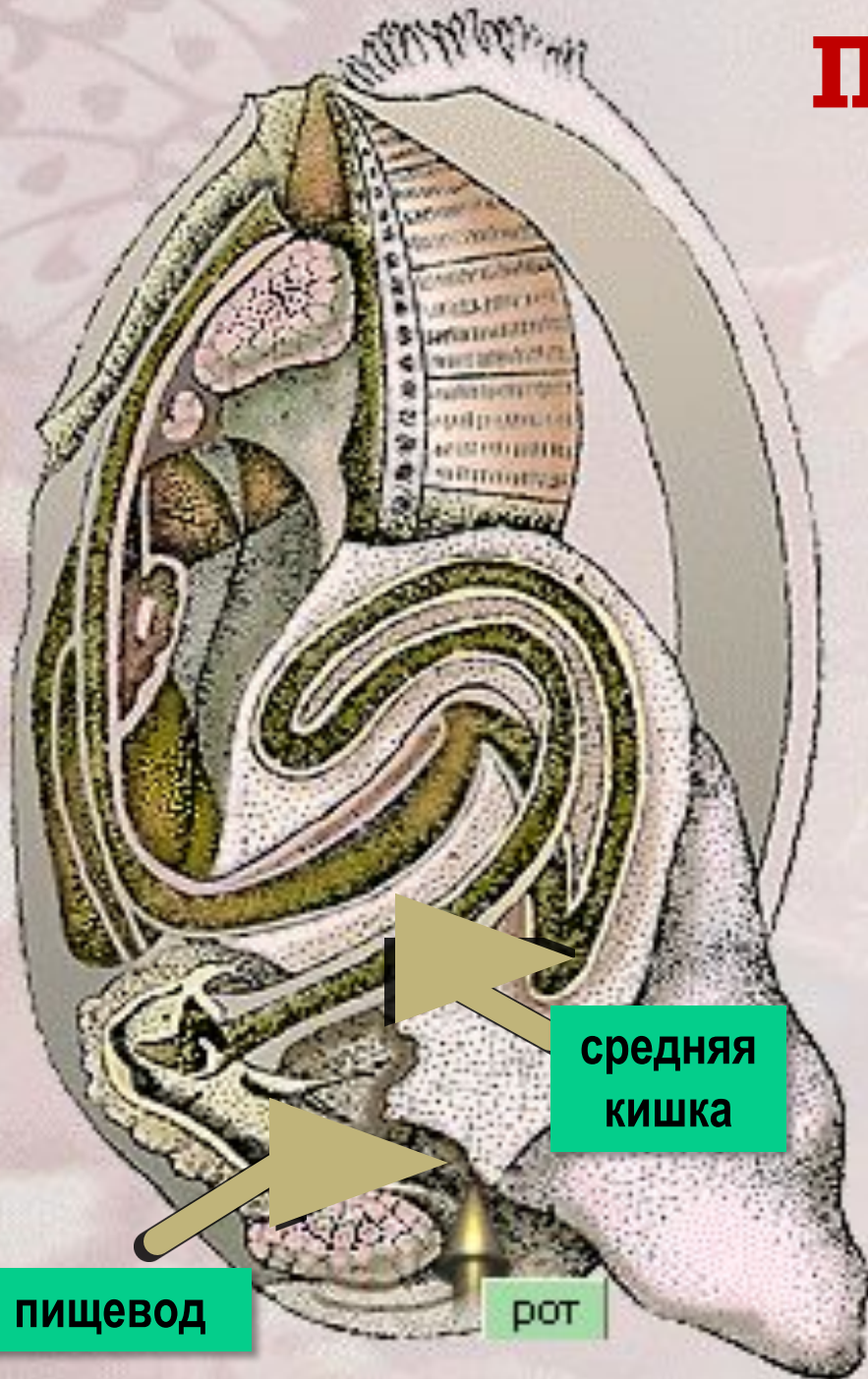
# Двустворчатые



# Пищеварительная система

Рот расположен на переднем конце тела над основанием ноги и снабжен ротовыми лопастями с ресничками для добывания пищи из воды и подгоне ее ко рту.

Рот ведет прямо в короткий **пищевод**, открывающийся в **желудок**, переходящий в **среднюю** кишку, спускающуюся в основание ноги





порошица

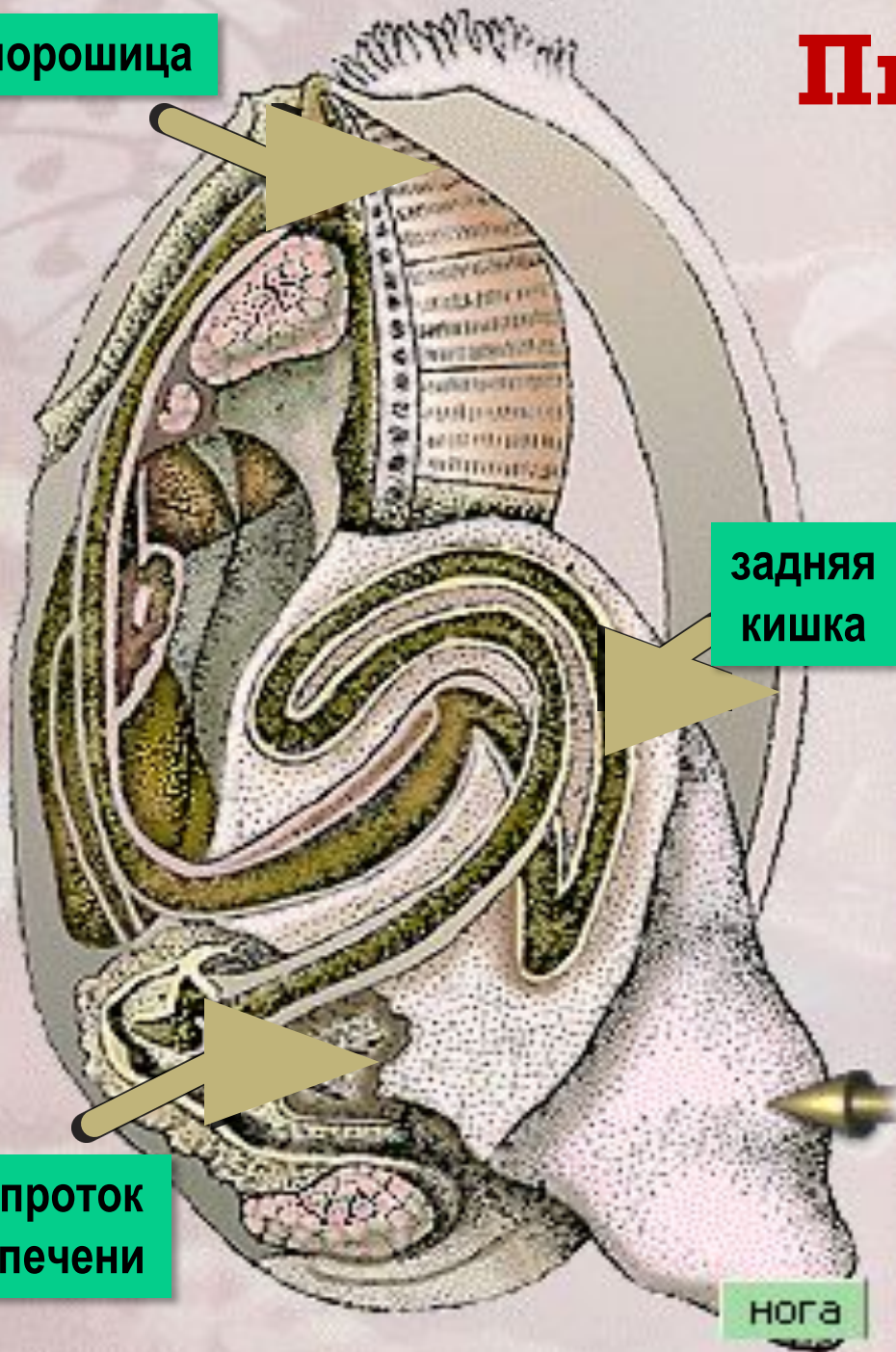
# Пищеварительная система

Затем средняя переходит в **заднюю** кишку, пронизывающую желудочек сердца. Задняя кишка заканчивается **порошицей** над задней замыкательной мышцей. По бокам желудка помещается парная **печень**, проток которой открывается в желудок. Способ питания двустворчатых -

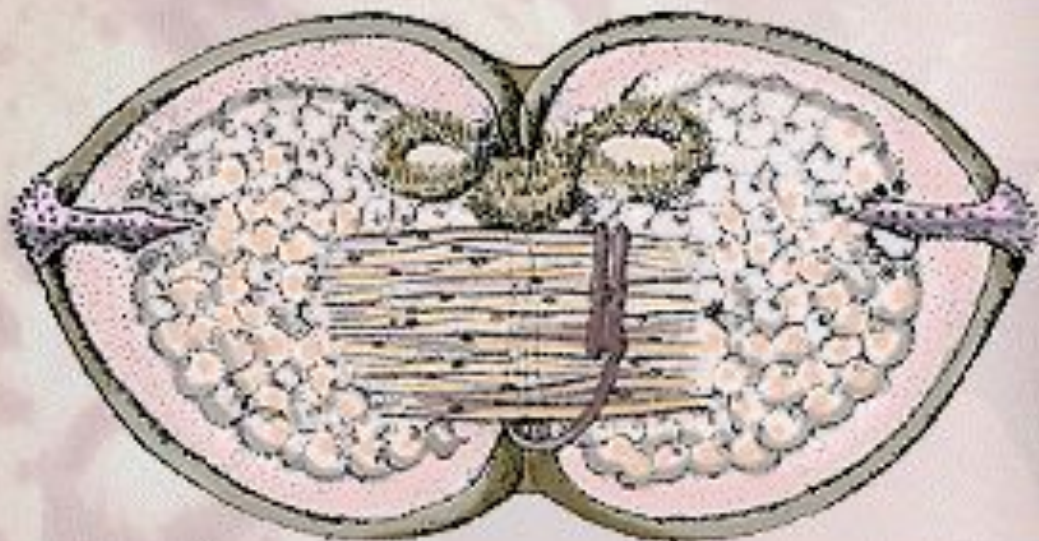
задняя  
кишка

проток  
печени

нога







# Развити

У пресноводной беззубки личинка называется **глохидием**, она прикрепляется к плавникам или жабрам рыбы и питается за счет хозяина, растет, затем падает на дно. Таким образом, расселение беззубки связано с временным **паразитизмом**.

# Значение двустворчатых МОЛЛЮСКОВ

- Вредным является так называемый корабельный червь, или **шашень**.
- Широко распространена в пресных водах **дрейсена**. Массовое развитие дрейсен может нарушать нормальную работу плотин, других гидротехнических сооружений, ею обрастают днища кораблей. Проникая в трубопроводы, дрейсены закупоривают их или же погибают и портят воду.











## Класс Брюхоногие





# Брюхоногие или улитки

- Самый богатый представителями класс моллюсков - **90 000** видов.
- Размеры их изменяются от **2-3 мм** до **60 см**.
- Форма тела брюхоногих весьма разнообразна.
- Тело заключено в складку мантии, которая выделяет раковину.
- Тело **асимметричное** вследствие



# Раковина

**Твердая раковина построена в основном из углекислой извести, добываемой моллюсками из воды и пищи. В большинстве случаев раковина закручена спирально. У некоторых брюхоногих**



# Раковина

На начальном конце раковина слепо замкнута - это ее вершина, а на другом ее конце имеется отверстие - устье, через которое видны голова и



Обычно спираль коническая, закрученная  
вправо или влево.





# Дыхательная система

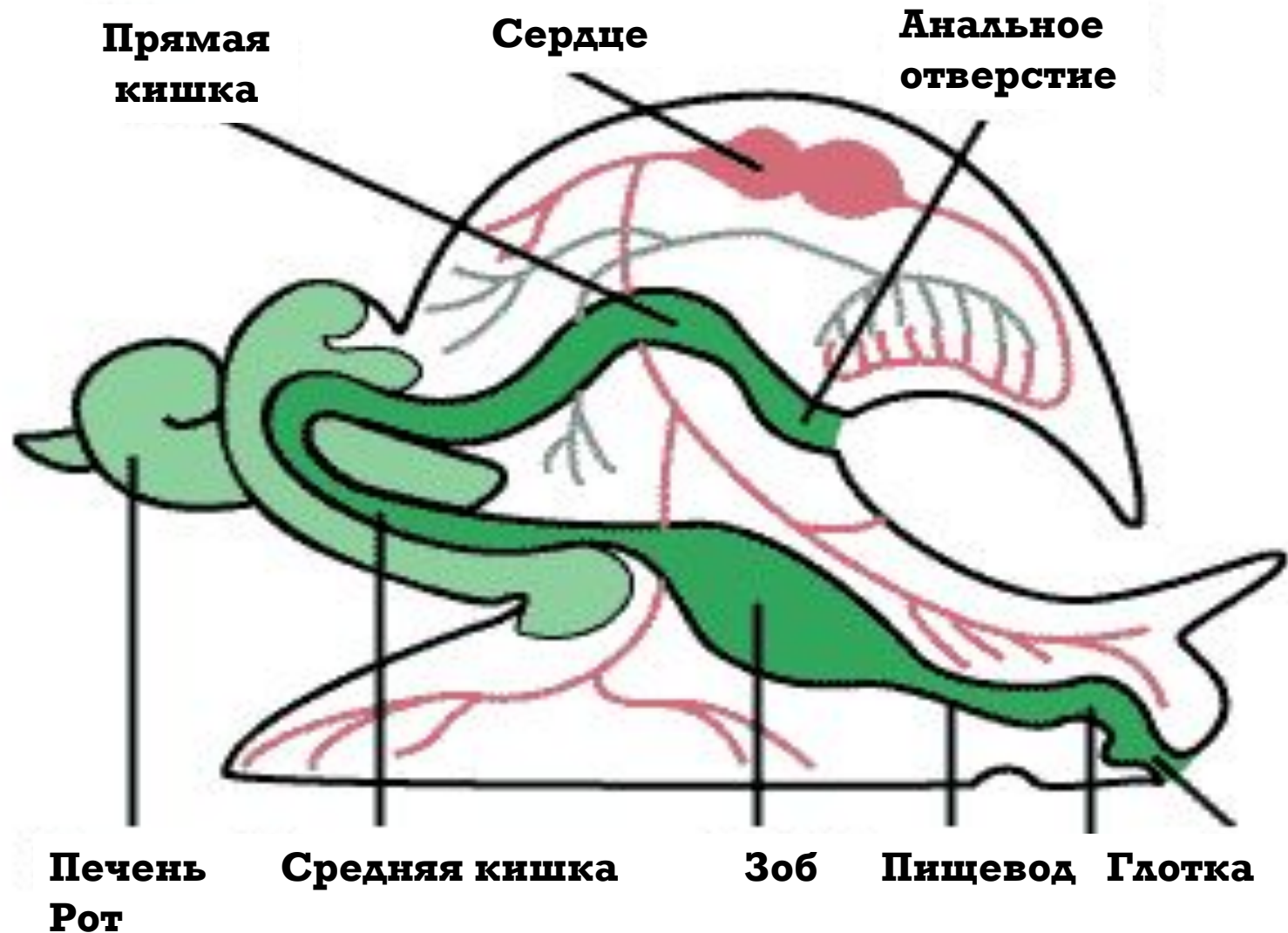
- ◎ Большинство брюхоногих дышит с помощью **жабр** - сохраняется левая жабра.
- ◎ У наземных легочных брюхоногих водное дыхание заменилось воздушным и органом дыхания является **легкое**.
- ◎ Воздух поступает в мешкообразные легкие , в стенках которых разветвляются кровеносные сосуды.

# Пищеварительная система

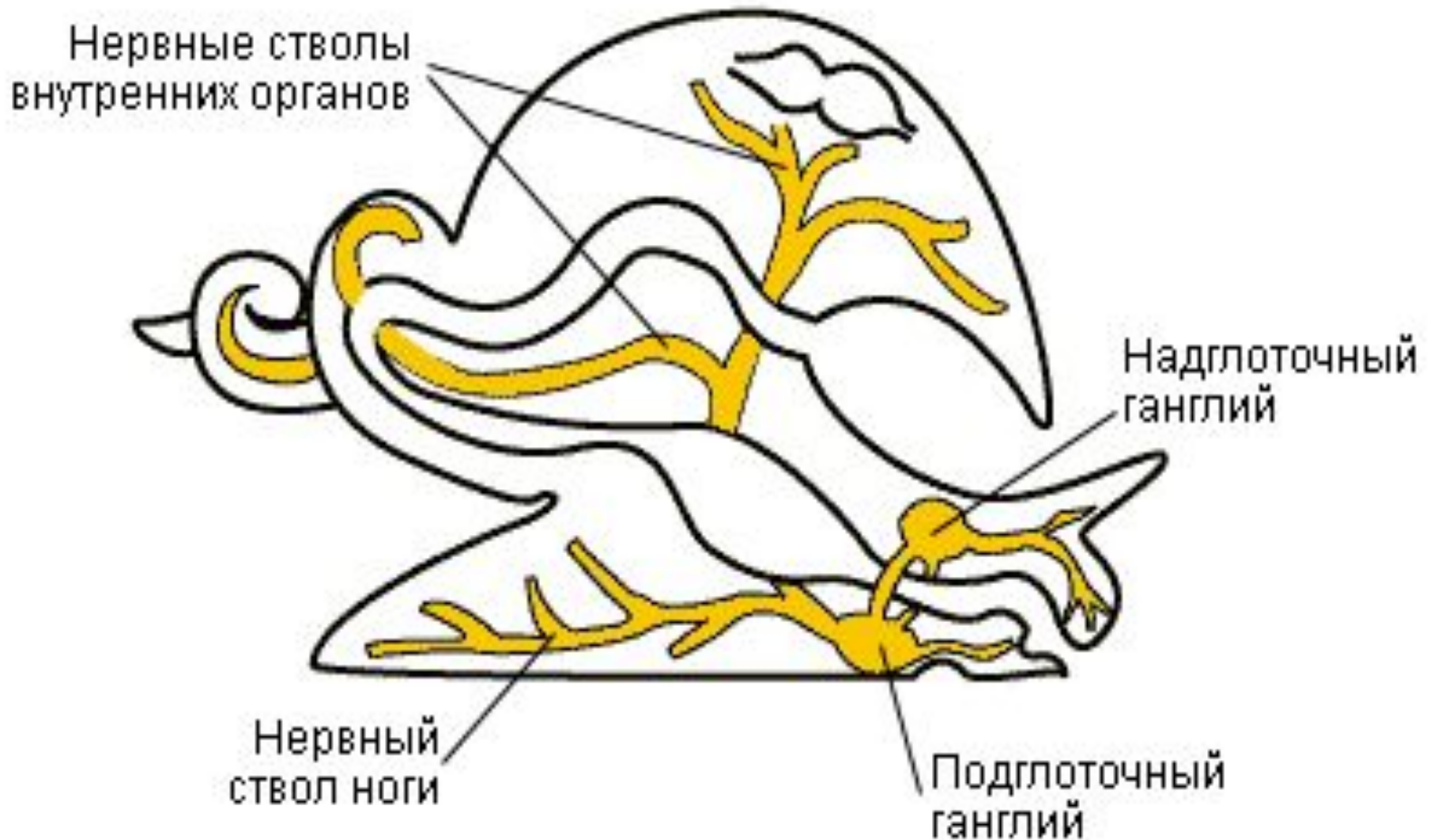
- **Рот** моллюсков ведет в ротовую полость, переходящую в мускулистую **глотку**, в которой расположен язык с радулой. Кроме того, в ротовой полости имеются местные утолщения кутикулы (так называемые челюсти).
- В глотку открываются протоки одной пары слюнных желез.
- Глотка переходит в **пищевод**, у некоторых на его конце образуется расширение - **зоб**.
- **Средняя кишка** имеет расширение - **желудок**, за которым следует **тонкая кишка**, переходящая в **заднюю**, заканчивающуюся **порошицей**.



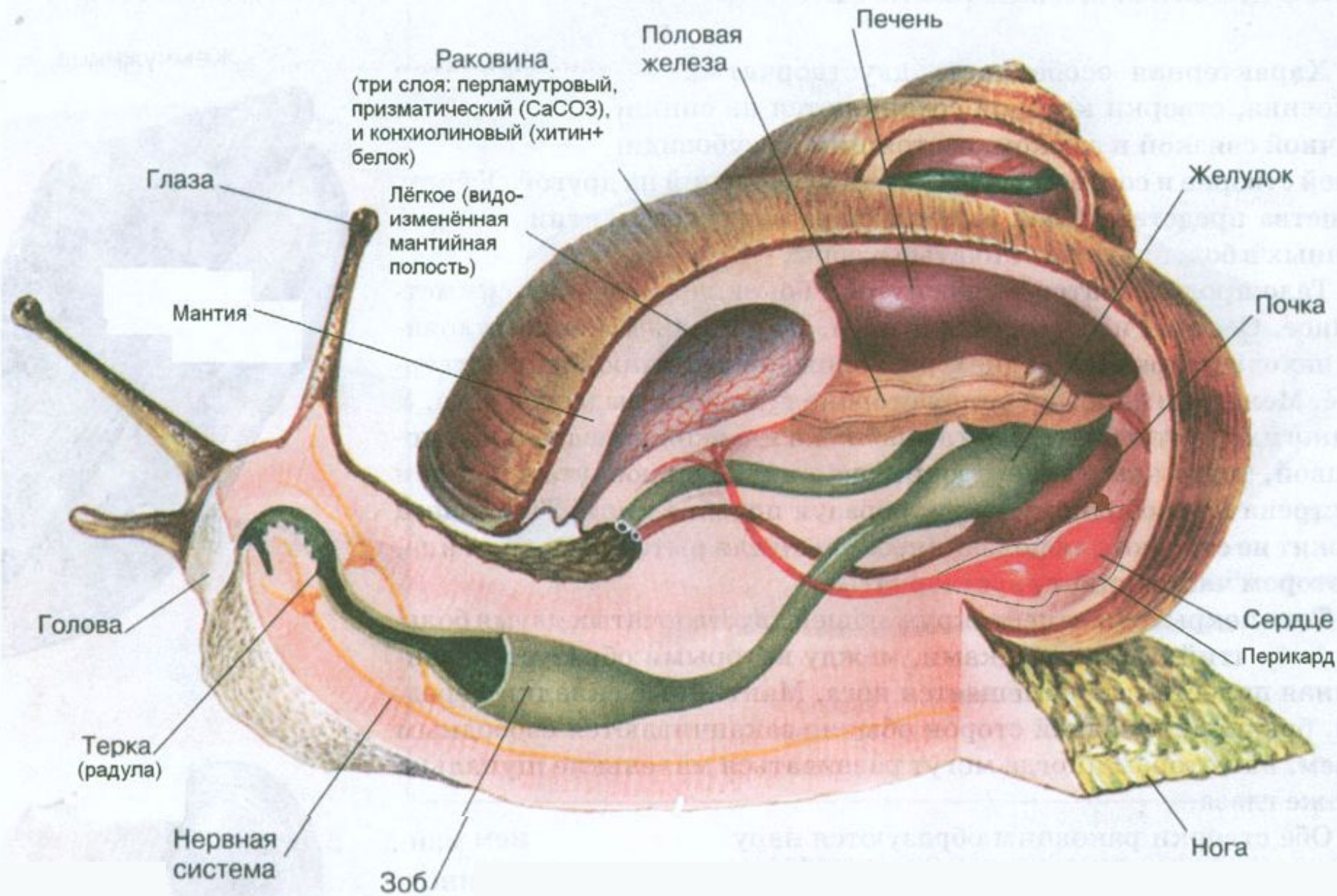
# Пищеварительная система



# Нервная система







# Значение брюхоногих МОЛЛЮСКОВ



- Являются пищей для более крупных животных.
- Среди них есть съедобные, например **виноградная улитка**, разводимая во Франции.

- Используются в пищу морские виды - трубач, береговая улитка и некоторые другие.
- Из раковин некоторых морских брюхоногих делают украшения, безделушки, пуговицы.



# Значение брюхоногих

## МОЛЛЮСКОВ:

- Слизни частично или полностью утратили раковину, они вредят огородным культурам.
- Кроме того, они - промежуточные хозяева **ланцетовидного сосальщика**, некоторых **ленточных червей** и ряда **нематод**.
- **Прудовики** и **битинии** - промежуточные хозяева **сосальщиков**.
- Виноградная улитка вредит посадкам винограда.



# Головоногие МОЛЛЮСКИ

- К классу ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ ОТНОСИТСЯ ОКОЛО **600** ВИДОВ ЖИВОТНЫХ.
- Это наиболее организованные представители типа.
- Крупные животные, иногда до **18** м.
- Свободноплавающие

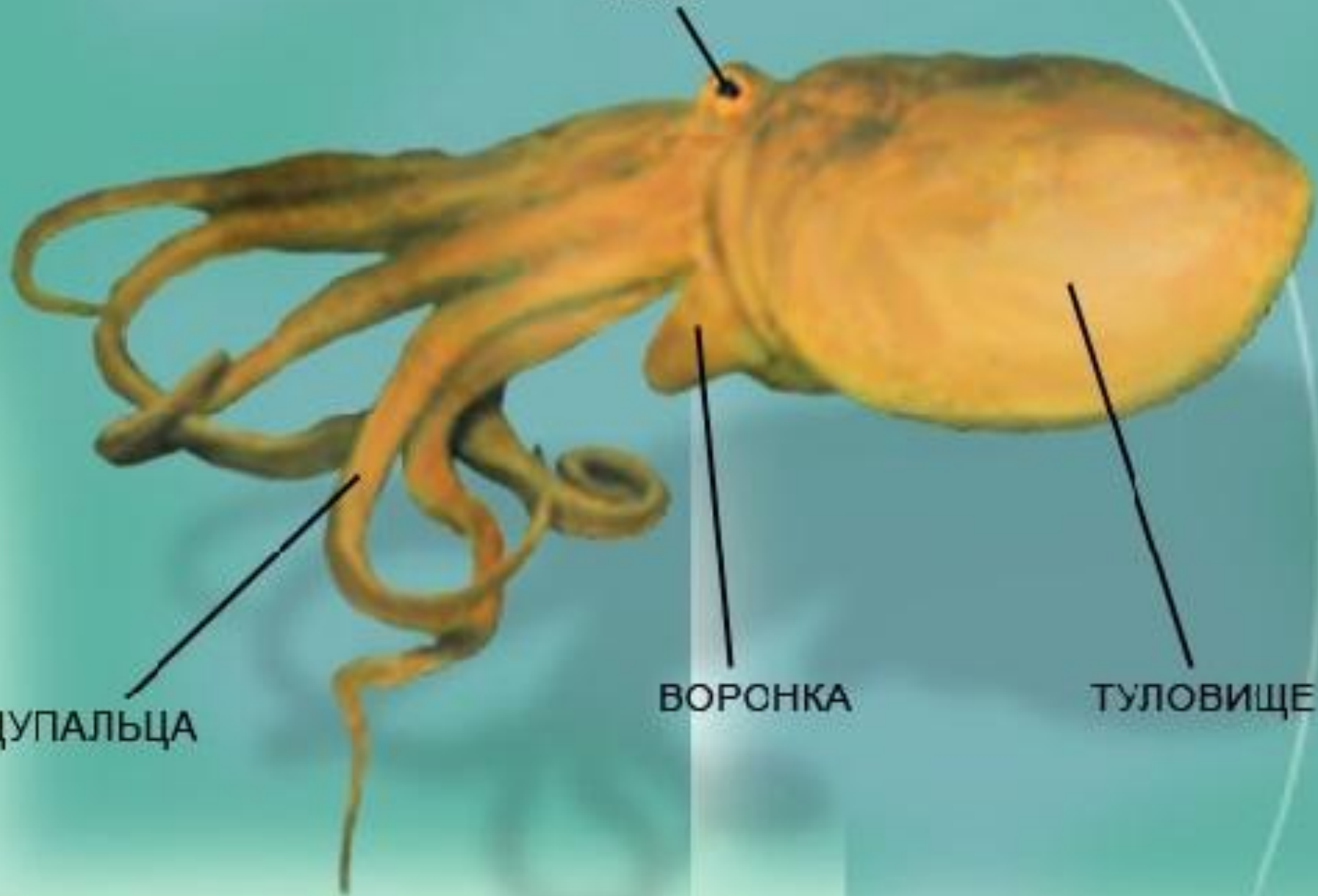


# строение



- Тело животных разделено на **голову** и **туловище**.
- Голова имеет **8-10** щупалец, окружающих **рот**.
- Нога преобразовалась в **воронки** и **щупальца**.
- По бокам головы расположена **пара** очень крупных **глаз**.
- Туловище имеет яйцевидную или цилиндрическую

ГЛАЗ



ЩУПАЛЬЦА

ВОРОНКА

ТУЛОВИЩЕ





# Покровы ГОЛОВОНОГИХ

- Содержат **пигментные** клетки, что помогает им быстро менять окраску.
- Вместо наружного скелета - **раковины** - они имеют особый внутренний скелет, образованный **хрящом**.
- Образуется головная хрящевая капсула, хрящи есть так же в основании щупалец и внутри плавников.

# Внутреннее строение



- Кровеносная система почти замкнута.
- Органами выделения являются 2 или 4 почки.
- Нервная система чрезвычайно сложна, поскольку все они активные хищники.
- Хорошо развиты органы чувств, особенно глаза, имеющие сложное строение, не уступающее позвоночным.
- Есть органы обоняния, органы равновесия, органы свечения, органами дыхания являются жабры, расположенные в мантийной полости.





**Раковина  
хорошо  
развита лишь  
у кораблика  
наutilus -  
наиболее  
древнего  
моллюска.**

## **Реактивный способ движения**

**Набрав воду в мантийную полость и  
закрыв отверстие, моллюск  
выпускают воду сильной струей  
через **воронку**, что вызывает  
движение тела в обратную сторону -  
задним концом вперед.**







# Значение ГОЛОВОНОГИХ



◎ Многие головоногие, например кальмары, осьминоги (1), каракатицы (2) употребляются в пищу и служат предметом промысла.



◎ Секрет чернильного мешка после высушивания и обработки едким калием представляет собой чернильную краску



**Домашнее задание:**

---

**параграф**

**ы**

**21, 22**