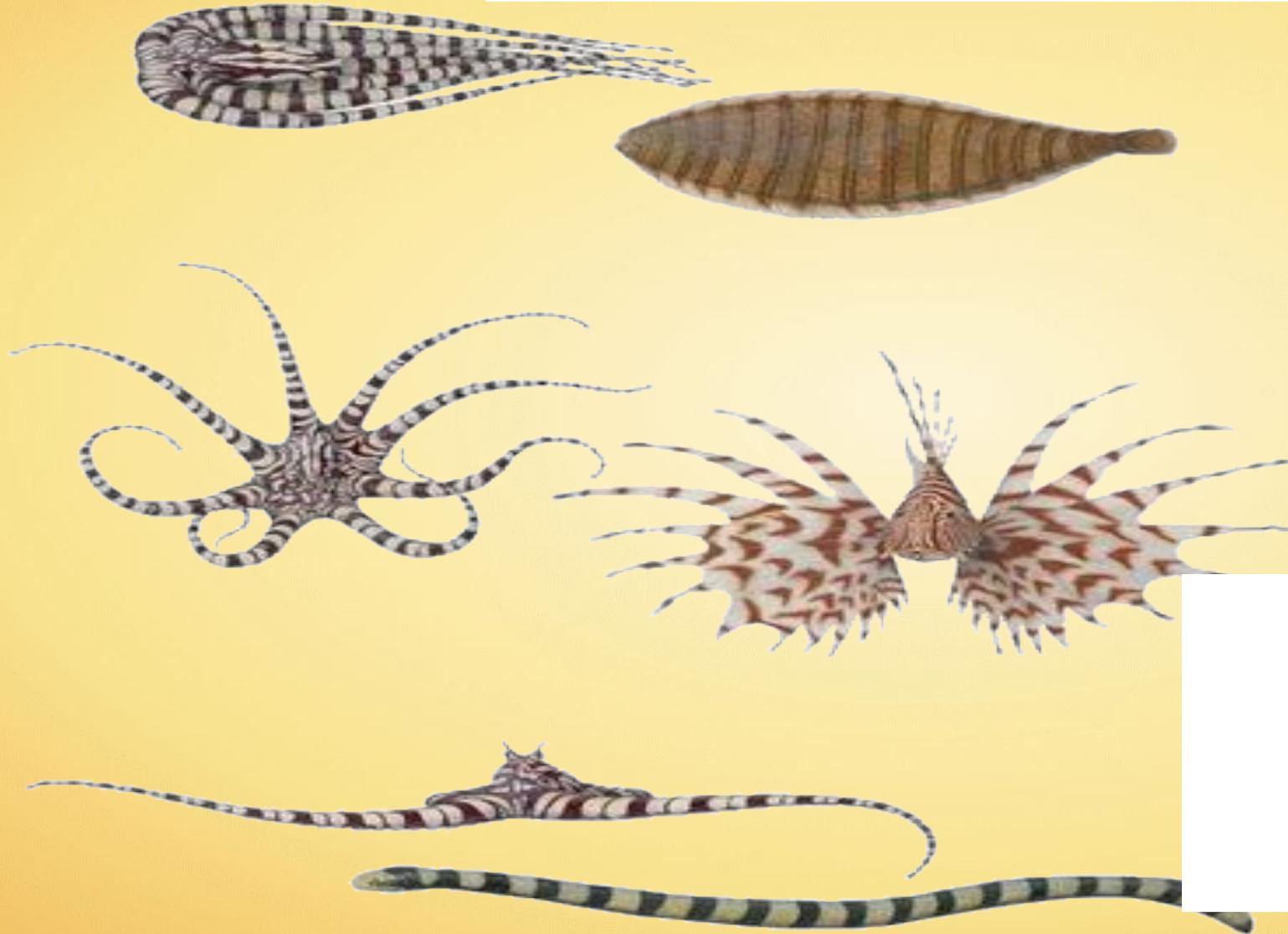


Тип моллюски.
Общая характеристика



Мимический
индонезийский
осьминог

Общая характеристика типа Моллюски

130 ТЫС. ВИДОВ.

Большинство-водные,

лишь некоторые (улитки и слизни) наземные

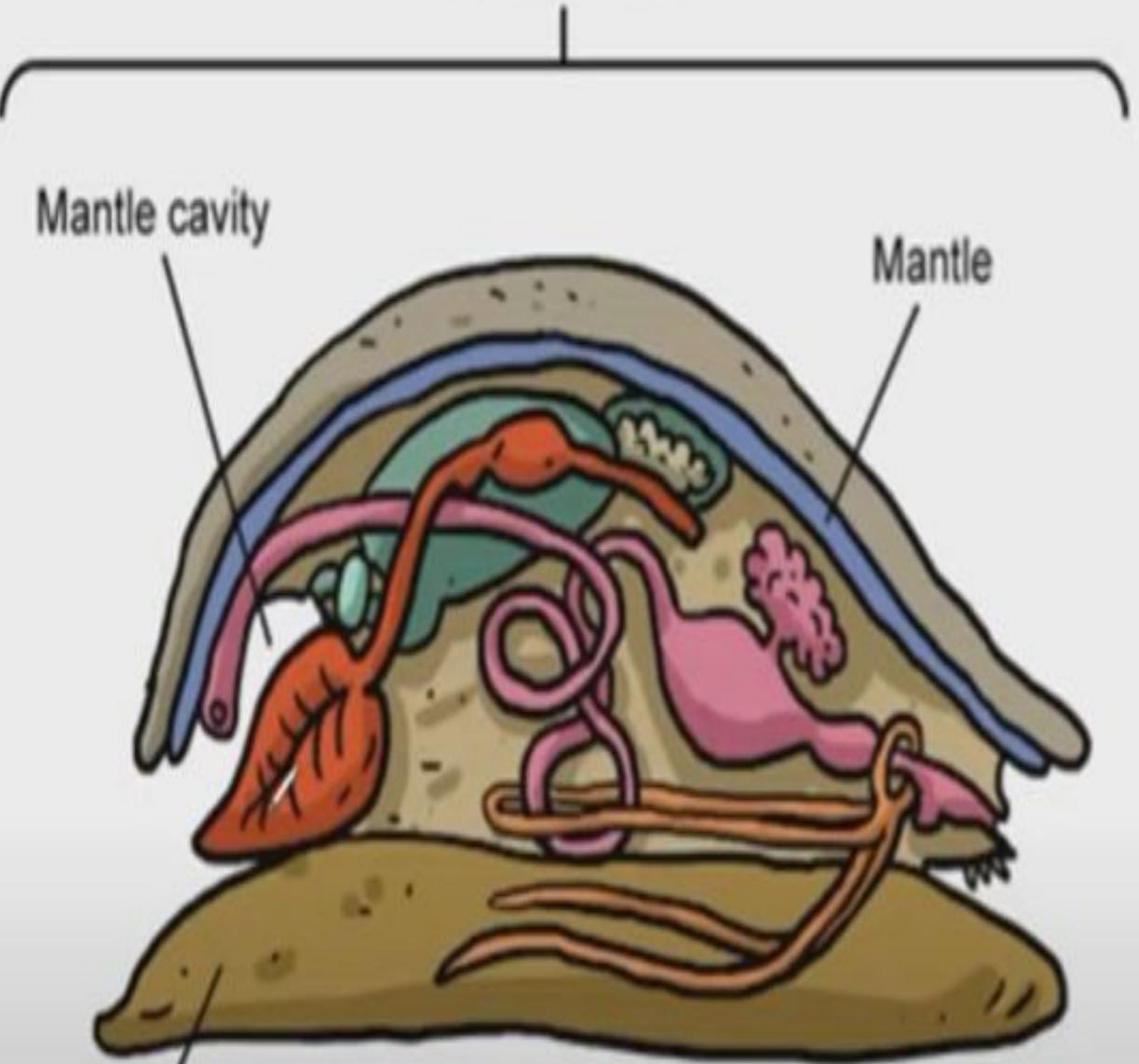
- Тело разделено на **3** отдела:
- Голова(нет у мидий, беззубок, устриц)
- Нога (мускульный вырост)
- Туловище (может образовывать
туловищный мешок)
- у многих есть раковина
- тело покрыто кожной складкой-мантией
- между мантией и телом-мантийная полость

Visceral mass

Mantle cavity

Mantle

Foot

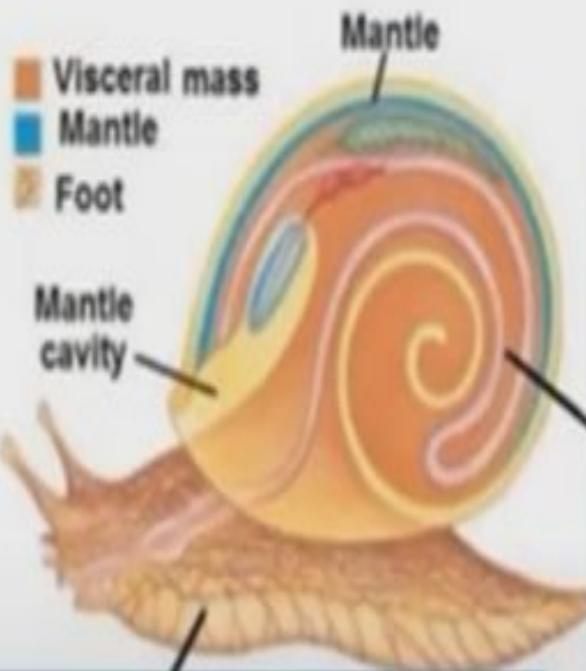


Body plan of the Mollusca

➤ bilateral symmetry



- Visceral mass
- Mantle
- Foot



A muscular foot that is used in locomotion

Visceral mass:

- is covered with a soft epithelium
- contains the organs of:
 - ✓ digestion
 - ✓ excretion
 - ✓ reproduction

Общая характеристика типа Моллюски

- **Органы дыхания** в основном жабры,
у некоторых - легкое
 - **Нервная система** ганглионарная,
разбросанно-узловая
 - **Кровеносная система** незамкнутая
- К типу относятся **3** класса:

Тип Моллюски (Mollusca)



Класс
Брюхоногие

Класс
Двустворчатые

Класс
Головоногие

Класс Брюхоногие

90 ТЫС. ВИДОВ



Виноградная улитка



СЛИЗНИ



катушка

антией
ПОЛОСТЬ



обыкновенный прудовик



Класс Брюхоногие

Типичный представитель-обыкновенный прудовик

- Тело включает **3** отдела:
- голову (рот, щупальца, в основании-**2** глаза
- туловище
- ногу
- Туловище на спинной стороне, покрыто мантией
- Между мантией и туловищем-мантийная полость
- есть раковина
- Органический
- Известковый
- Перламутровый



Внешнее строение прудовика



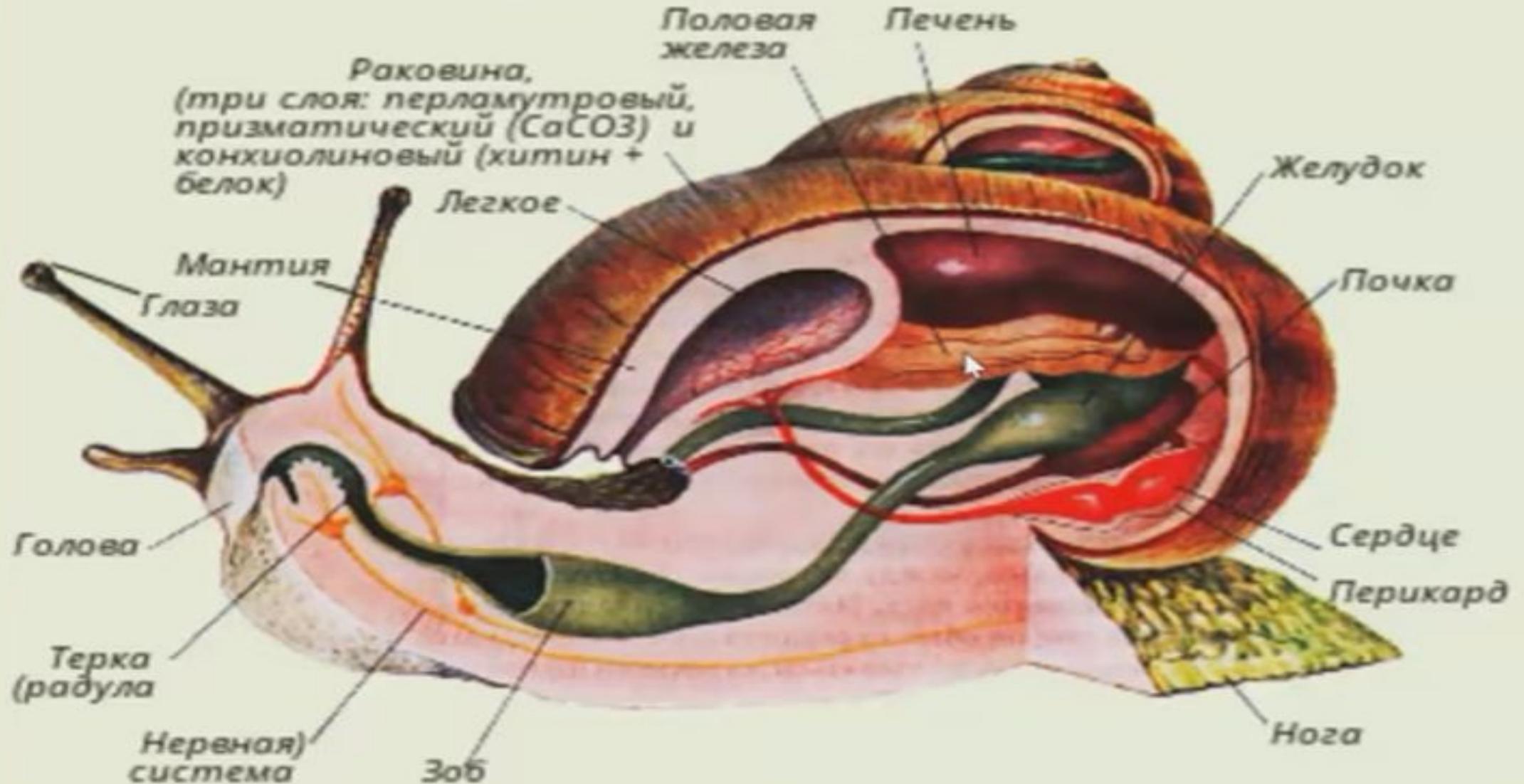
Туловище

Нога

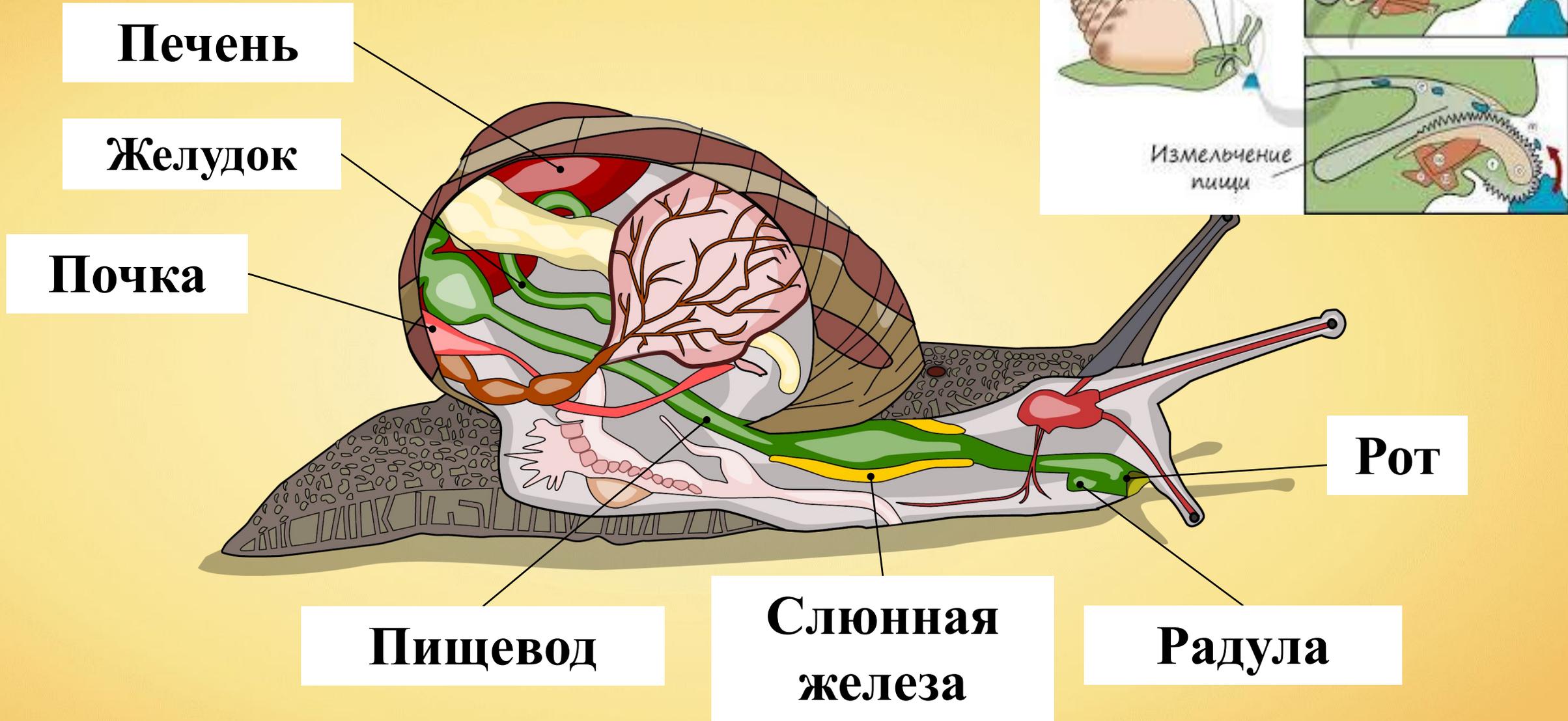
Голова

Полость тела заполнена паренхимой, кроме областей вокруг сердца и половой железы

Схема строения брюхоногого моллюска



Пищеварительная система моллюсков



Печень

Желудок

Почка

Пищевод

Слюнная
железа

Радула

Рот

Радула
(терка)

Измельчение
пищи

Пищеварительная система

В глотке есть терка(радула)-язык, покрытый зубчиками

Питание путем **соскабливания**

Рот-глотка-пищевод-желудок-кишечник-**ПЕЧЕНЬ**-анальное отверстие

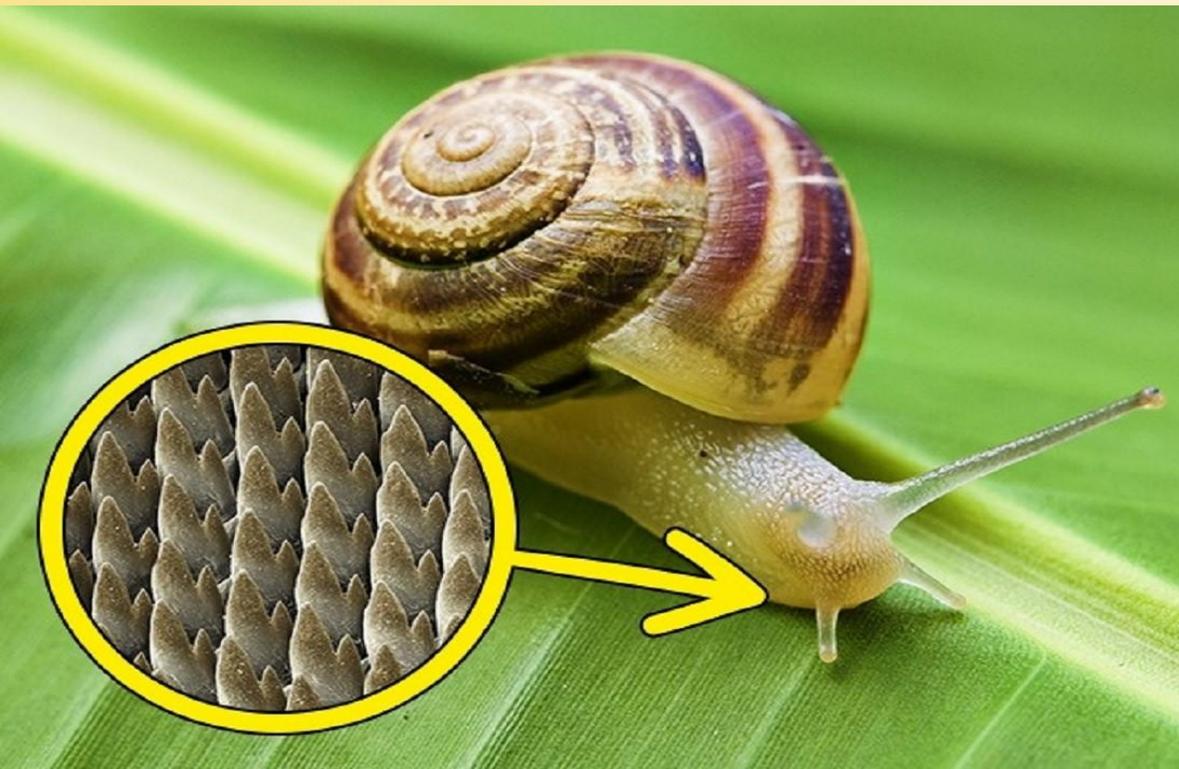
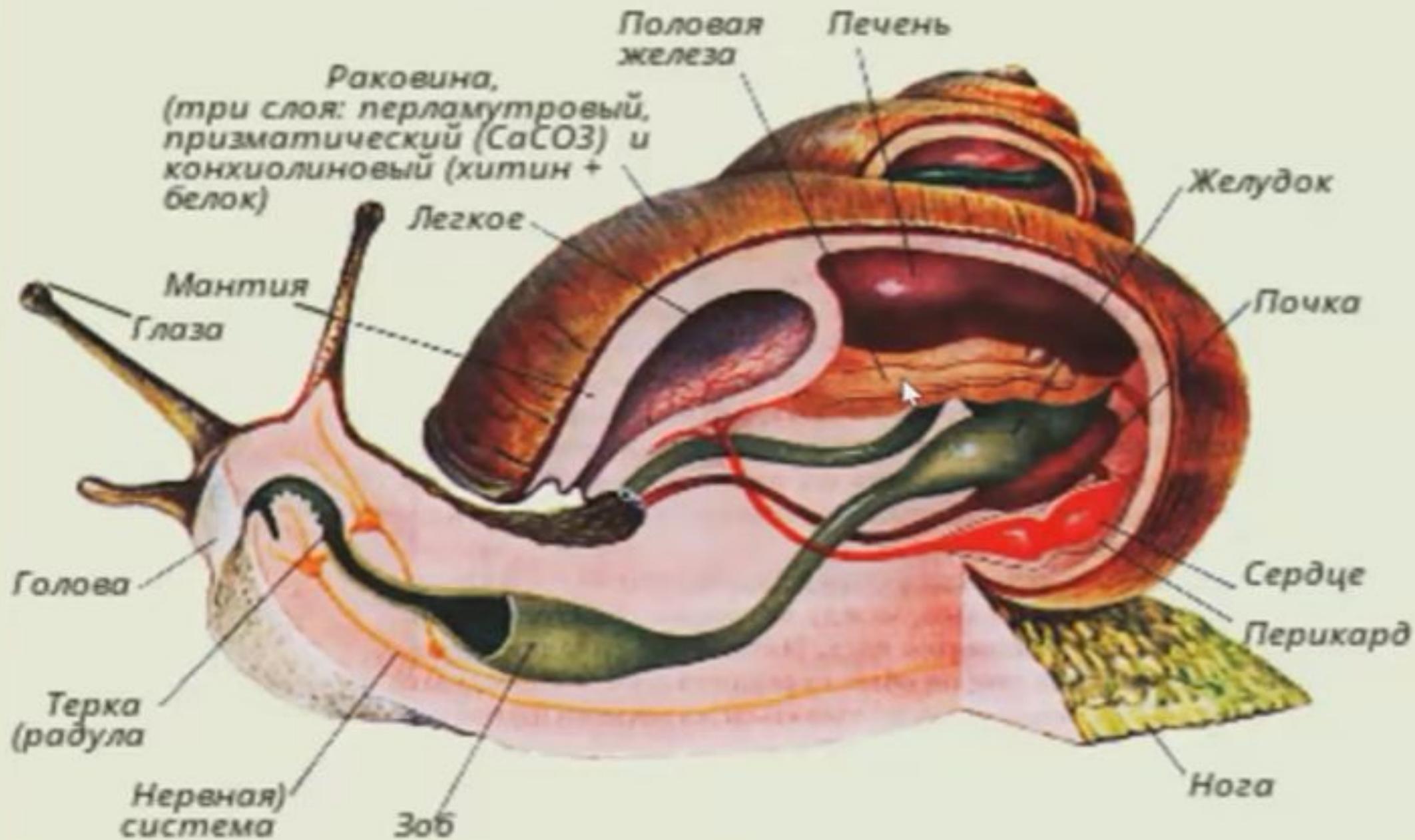


Схема строения брюхоногого моллюска

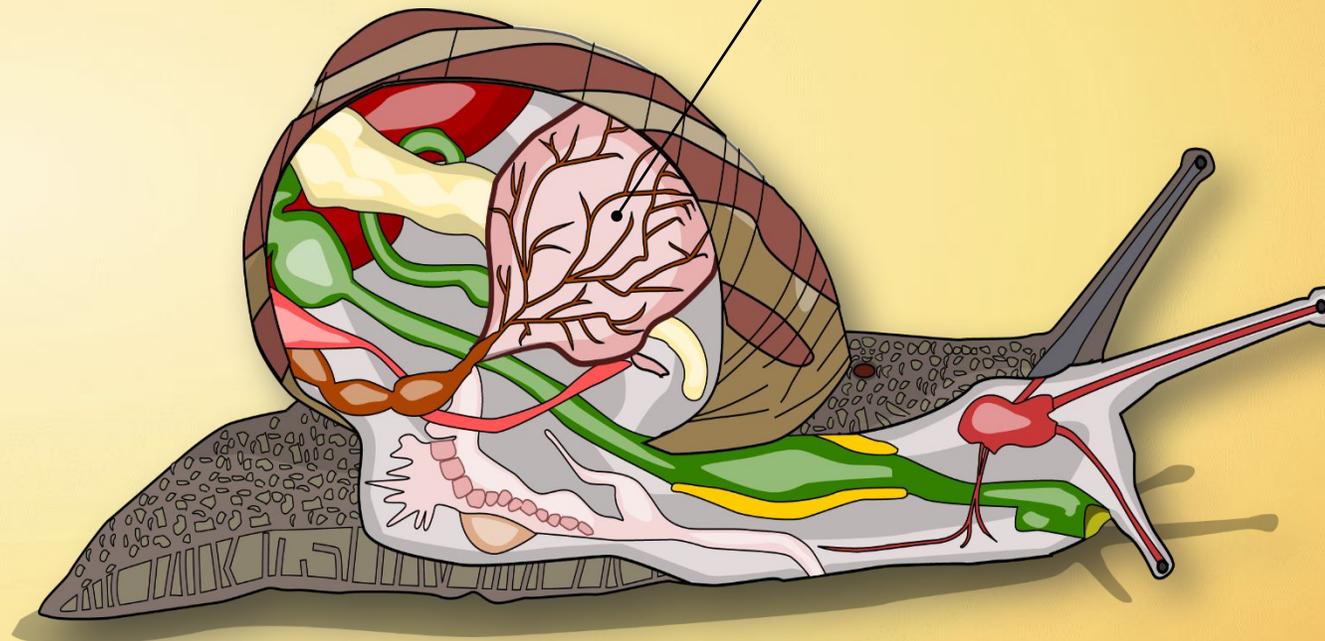


Дыхательная система моллюсков

Жабры



Лёгкое



Дыхательная система

У пресноводных - с помощью легкого,
которое сообщается с окружающей средой
при помощи - **дыхальца**

Для обмена воздухом всплывают на поверхность
У морских и глубоководных - с помощью **жабр**



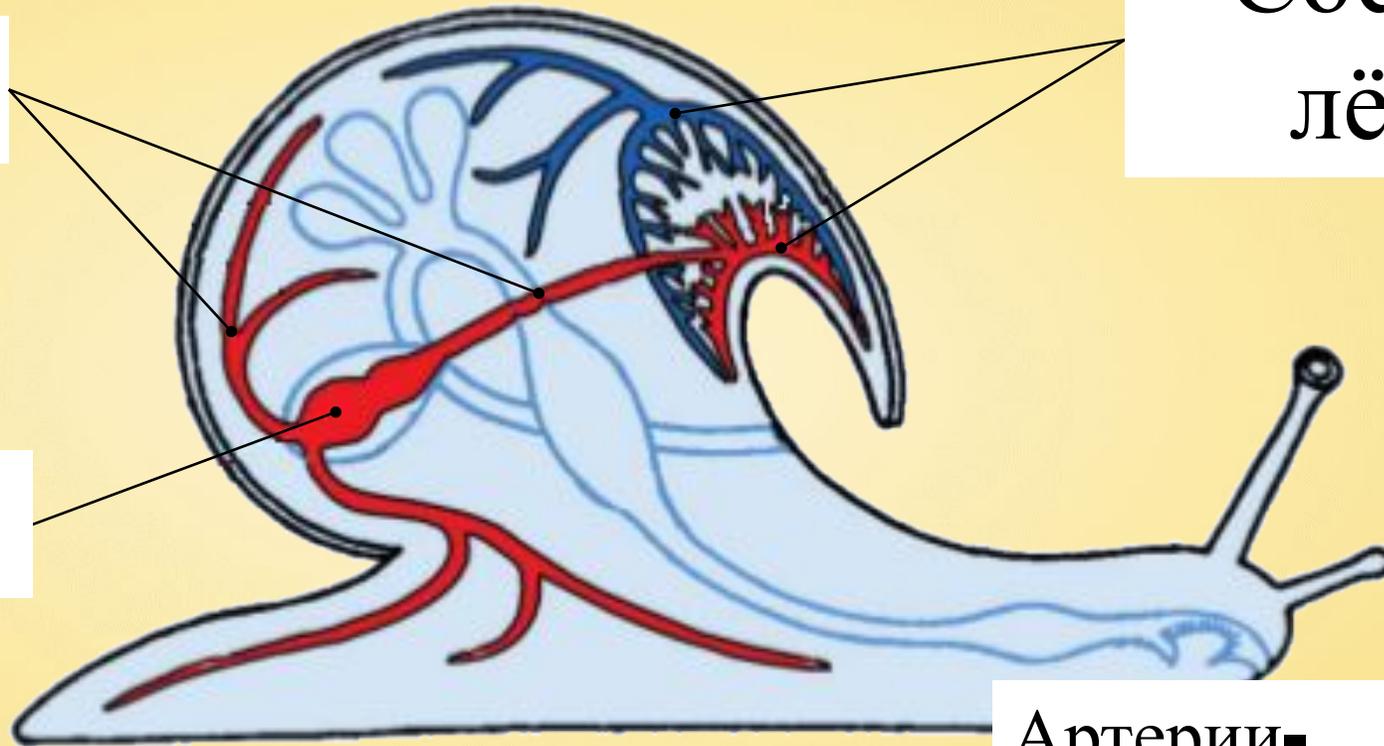
Кровеносная система моллюсков

- незамкнутая, есть сердце: **1** предсердие + **1** желудочек

Сосуды

Сосуды в
лёгком

Сердце

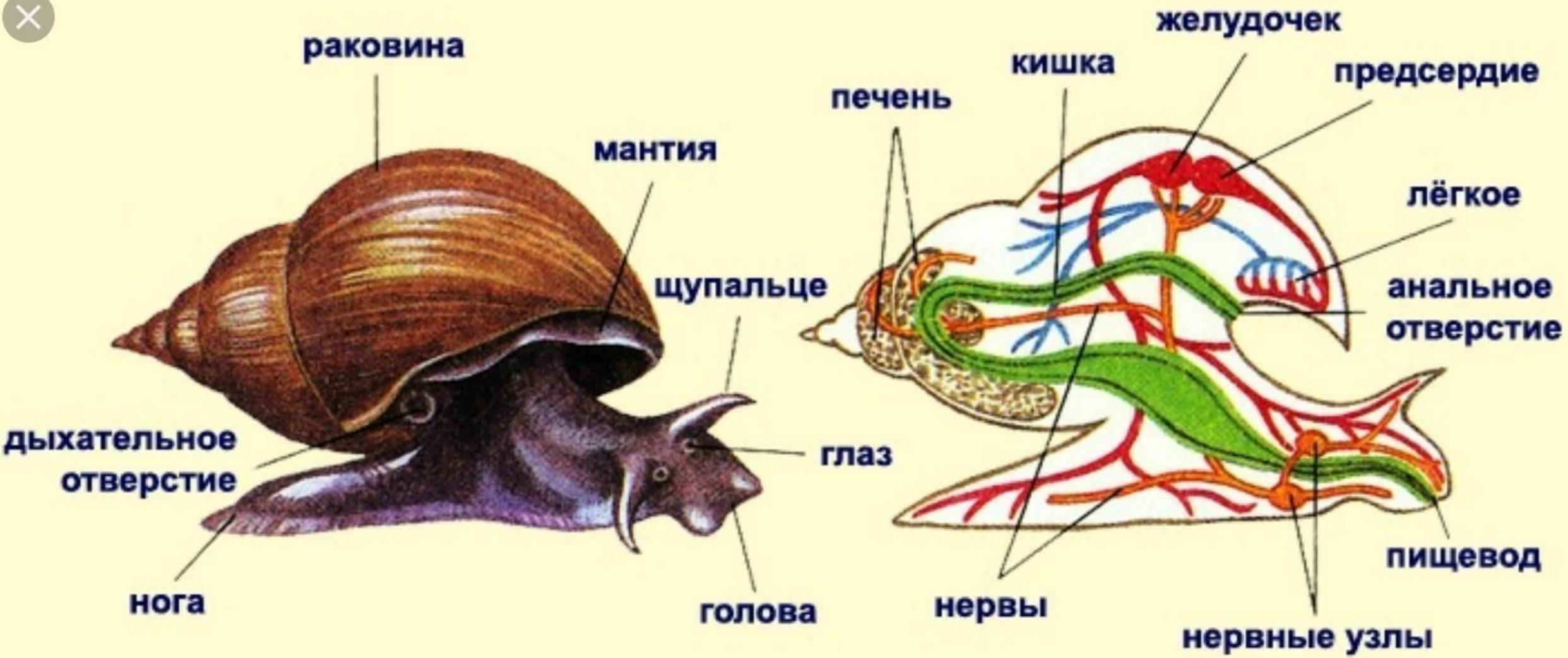


Артерии-

Вены-

Артериальная кровь-

Венозная кровь-



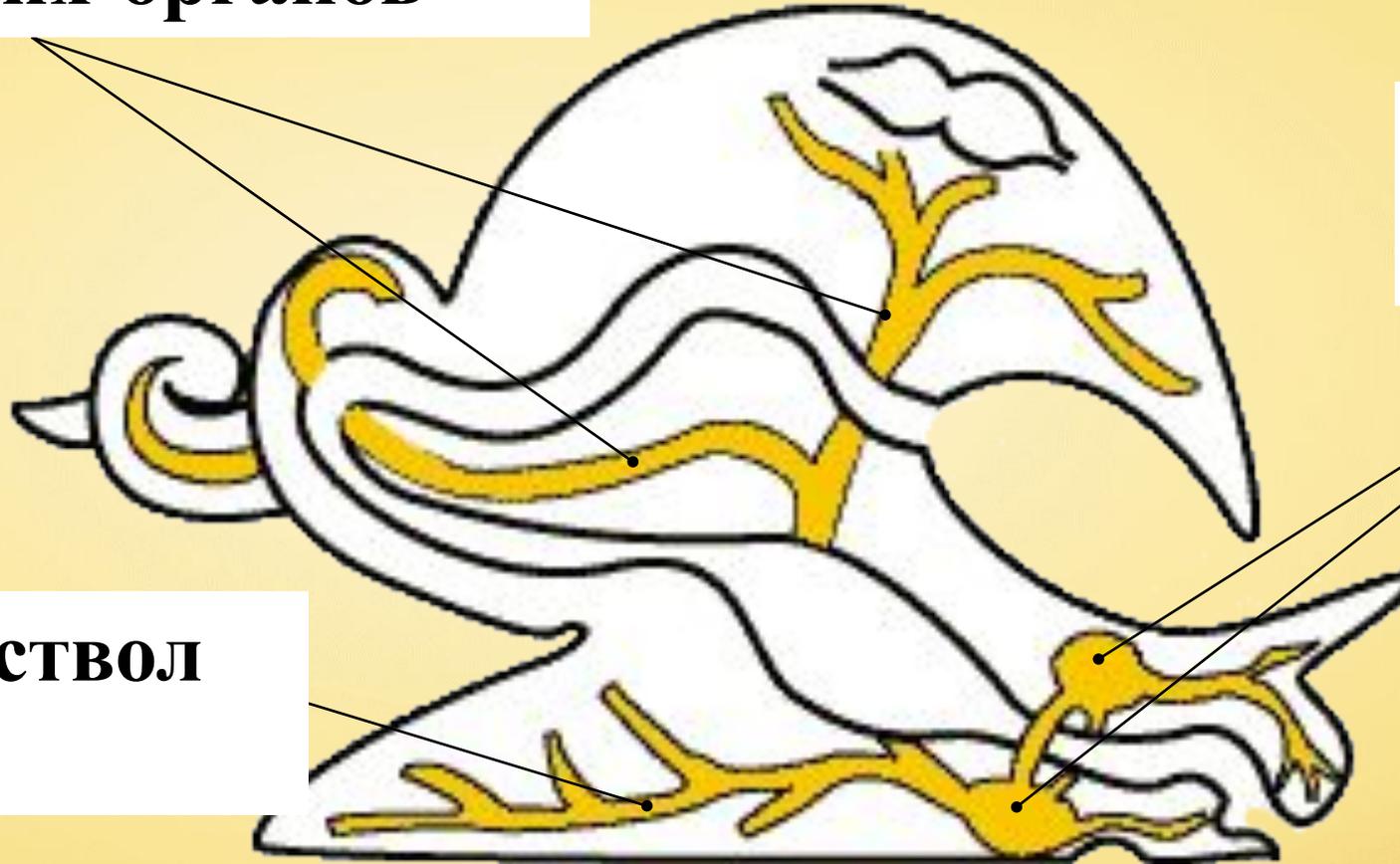
Нервная система моллюсков

**Нервные стволы
внутренних органов**

Разбросанно-узловая
5 пар ганглиев

**Нервные
узлы**

**Нервный ствол
ноги**

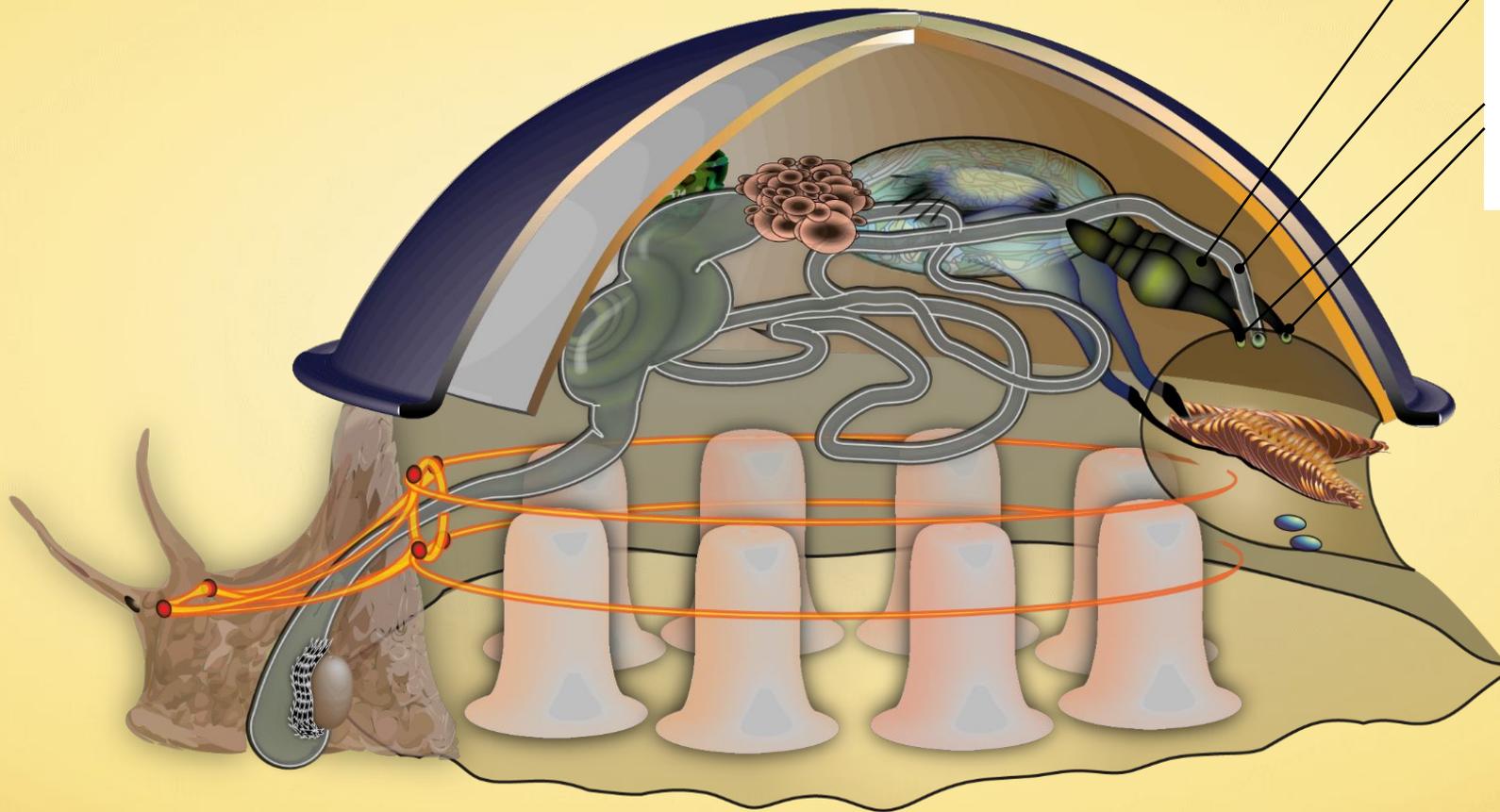


Выделительная система моллюсков

1 почка + мочеточник

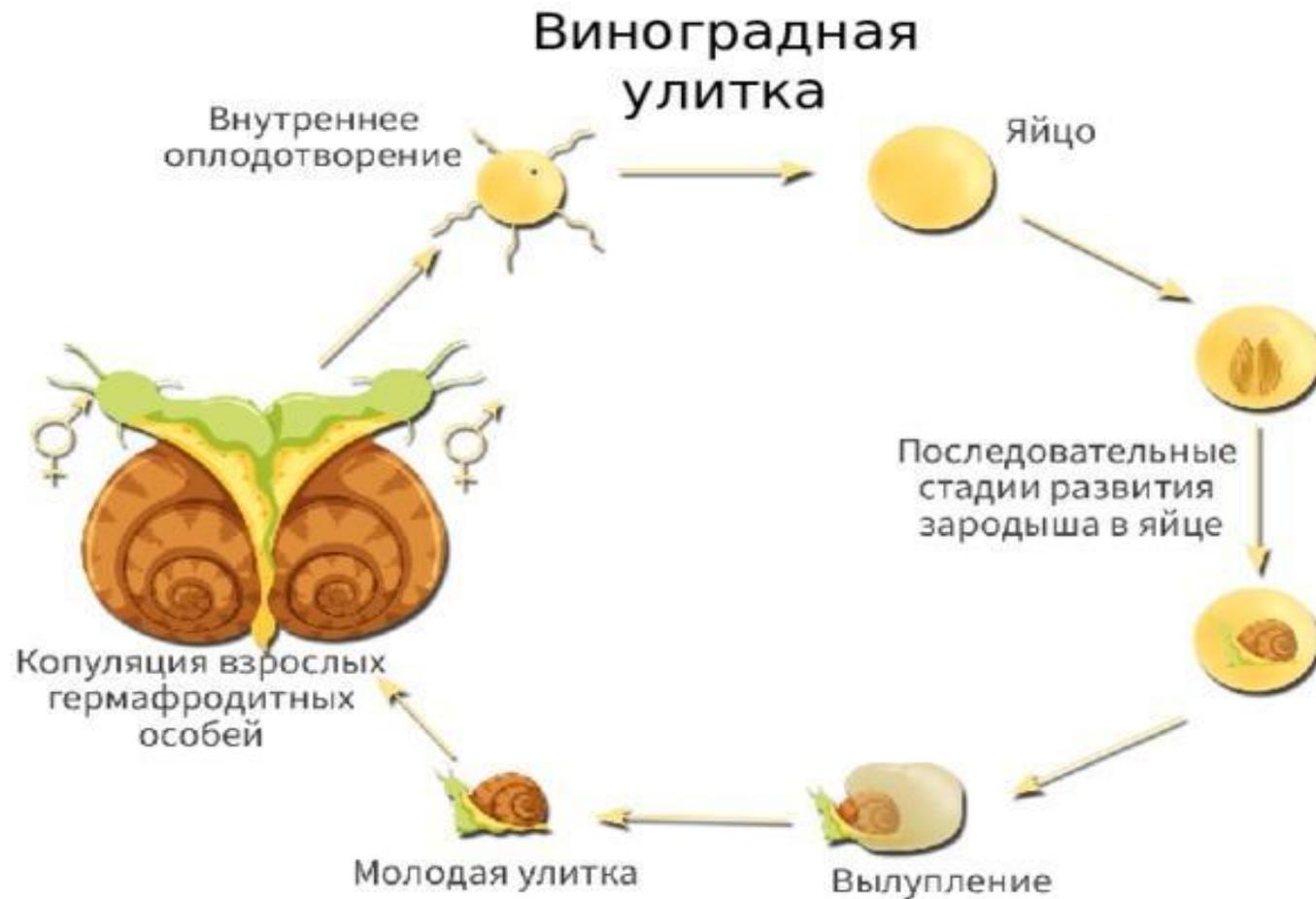
Почка

**Почечные
каналы**



Размножение:

- Гермафродиты
- Внутреннее
- Прямое



Слизни группа брюхоногих моллюсков без раковин
-слизни могут быть полезными, превращая листовую опад в перегной, но и вредными, поедая ягоды и фрукты



Пауза (к)











Hypselodoris jacula is a rather uncommon but truly stunningly patterned species of the Central Indo-Pacific.

Ароморфозы моллюсков

Слияние сегментов тела в отделы Тело моллюсков состоит из туловища, головы и ноги, с хорошо развитой мускулатурой. Такое слияние сегментов в отделы усиливает функциональную значимость органов.

Нервные узлы в отделах тела Нервная система моллюсков **разбросанно-узлового типа**. Органы чувств.

Сердце Кровеносная система-**незамкнутая**.

Почки

Пищеварительные железы Моллюски отличаются наличием особых пищеварительных желез, из которых наиболее крупная - печень. Пища в их желудочно-кишечном тракте расщепляется лучше и интенсивнее, пищеварение идет быстрее.

Раковина Раковина (лат. **concha**) - наружное защитное скелетное образование, покрывающее тело большинства моллюсков. Защищает мягкое тело моллюсков от врагов, механических повреждений, препятствует испарению влаги.

Выделительная система-**почки**

Выберите верные утверждения:

- 1.** К типу Моллюски относятся классы: Двустворчатые , Брюхоногие, Головоногие
- 2.** Тело всех моллюсков состоит из головы, туловища, ноги.
- 3.** У всех без исключения моллюсков тело покрыто раковиной.
- 4.** Моллюски трёхслойные животные.
- 5.** У моллюсков, питающихся взвешенными частицами, в пищеварительной системе отсутствуют глотка, тёрка и слюнные железы.
- 6.** Кровеносная система у моллюсков замкнутая.
- 7.** Выделительная система образована парными почками, соединёнными с околосоердечной сумкой.
- 8.** Наземные моллюски дышат с помощью лёгких.

Верные утверждения:

- 1.** К типу Моллюски относятся классы: Двустворчатые, Брюхоногие, Головоногие
- 4.** Моллюски трёхслойные животные.
- 5.** У моллюсков, питающихся взвешенными частицами, в пищеварительной системе отсутствуют глотка, тёрка и слюнные железы.
- 7.** Выделительная система образована парными почками, соединёнными с околосоудочной сумкой.
- 8.** Наземные моллюски дышат с помощью лёгких.