

**Моллюски**

# Общая характеристика моллюсков

- Моллюски, или мягкотелые – насчитывают около 130 тыс. видов.
- Туловище - кожно-мускульный мешок, окружено кожной складкой – мантией
- Между телом и мантией находится мантийная полость
- На спинной стороне большинства представителей расположена защитная раковина.
- Двусторонняя симметрия тела, у некоторых ассиметричное тело.

# Общая характеристика моллюсков

- Органы дыхания лёгкое или жабры
- Кровеносная система незамкнутая (кроме головоногих), представлена сердцем и сосудами
- Нервная система разбросанно-узлового типа
- Развита органы осязания, обоняния, зрения, равновесия, химического чувства
- Выделительная система представлена почками
- В пищеварительной системе появляются слюнные железы и печень, а также тёрка
- Раздельнополые, но есть и гермафродиты

# Общая характеристика моллюсков

- **Части тела моллюсков:**
  - 1. Голова (у двустворчатых – нет)
  - 2. Туловище
  - 3. Нога (щупальца – у головоногих)
  - 4. Мантия
  - 5. Раковина
- Симметрия тела большинства моллюсков - двусторонняя.
- Брюхоногие – асимметричные животные.
- Моллюски произошли от древних многощетинковых кольчатых червей.

# Тип Моллюски

Класс  
Двустворчатые



Класс  
Брюхоногие



Класс  
Головоногие



# **Класс Брюхоногие**

- **105 000 видов.**
- **Моря, пресные водоемы, суша.**
- **Асимметричное тело.**
- **Есть фильтраторы, трупоеды, хищники, растительноядные и паразиты**
- **Передвигаются медленно скользя на подошве ноги**
- **Раковина цельная, ассиметричная (нет у слизней)**
- **Тело подразделяется на голову, туловище и ногу**

# Многообразие брюхоногих моллюсков



виноградная улитка



слизень голый



рапана



мурекс украшенный



ципреи



ахатина Ретикулата



раковина

мантия

туловище

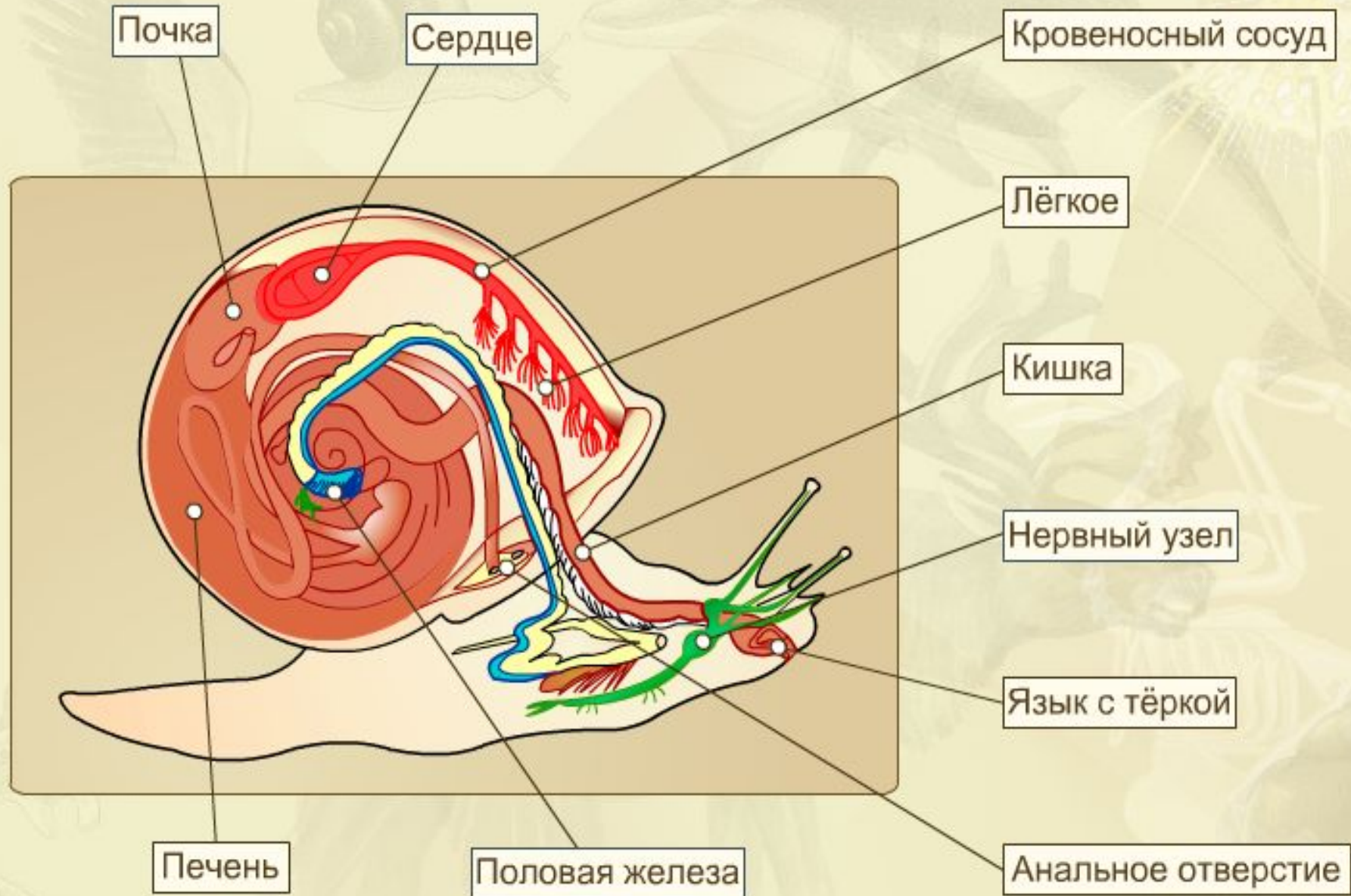
голова

нога

тело

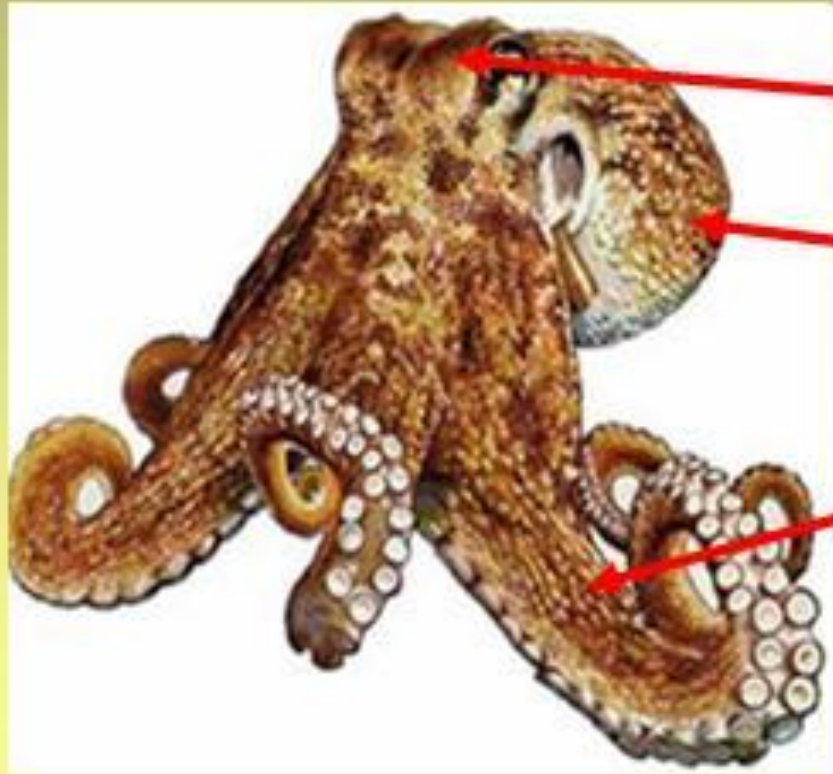


# СТРОЕНИЕ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ НА ПРИМЕРЕ ПРУДОВИКА



# Класс Головоногие

- **800 видов**
- **Исключительно морские животные**
- **Двусторонне-симметричные**
- **Активно передвигаются в толще воды и у дна**
- **Почти все хищники**
- **Раковина присутствует только у Наутилуса**
- **Тело представлено туловищем, головой и ногой, преобразованной в щупальца**
- **Размножаются раз в жизни. После чего погибают**



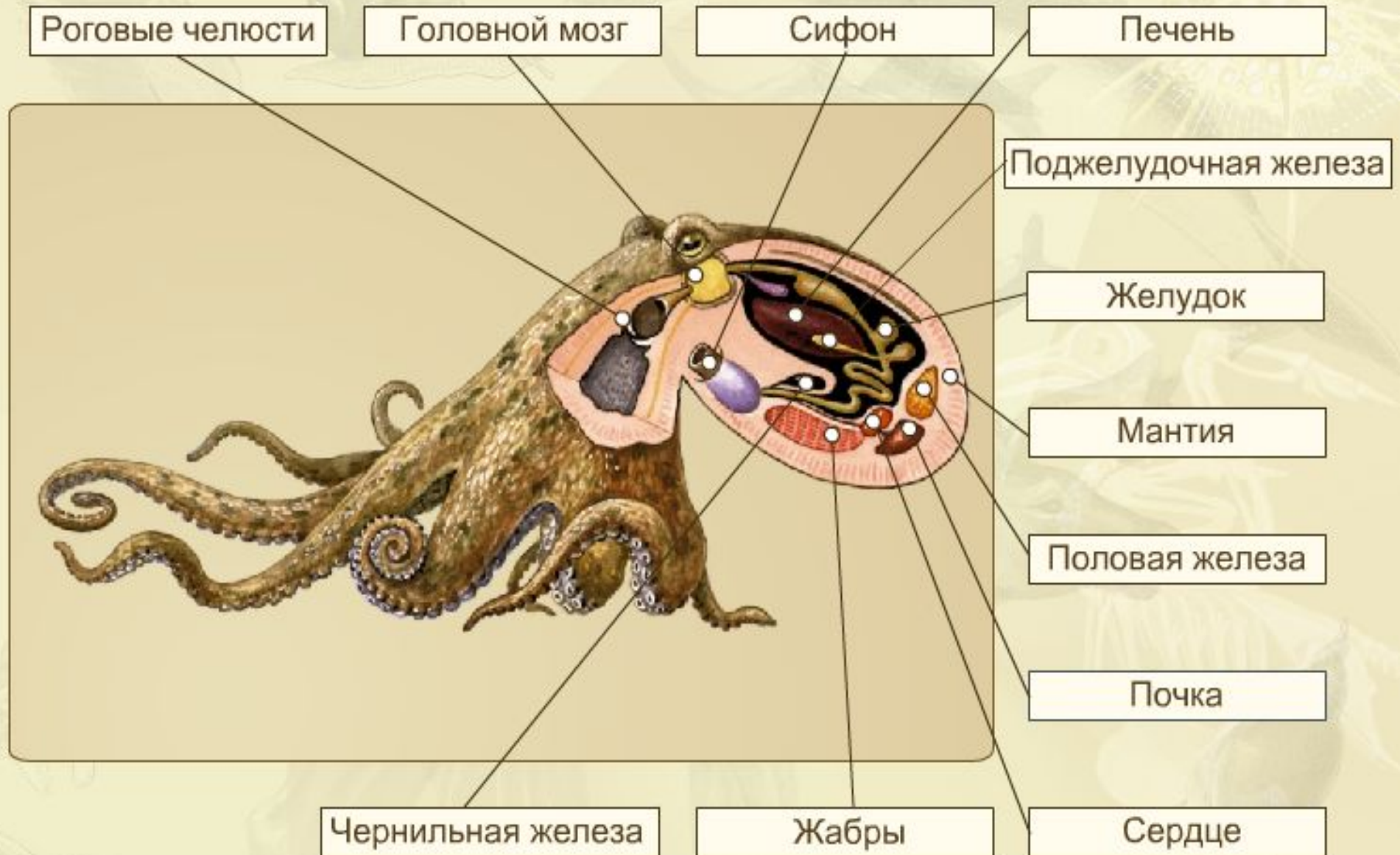
голова

туловище

щупальца

У осьминога - **10** щупалец, у кальмара и каракатицы - **8** щупалец.

# СТРОЕНИЕ ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ



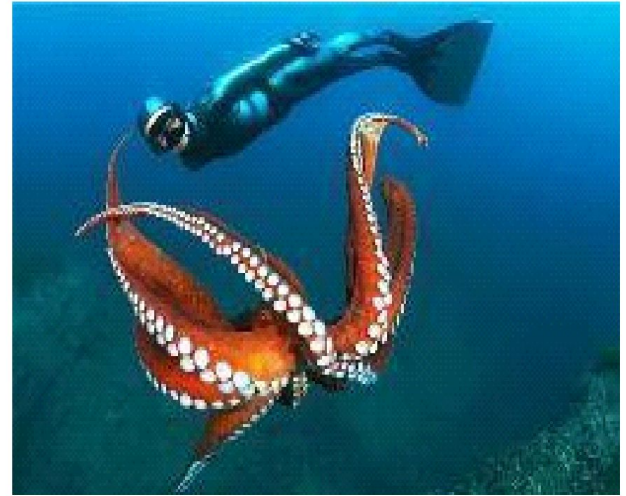
# Многообразии ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ



наutilus



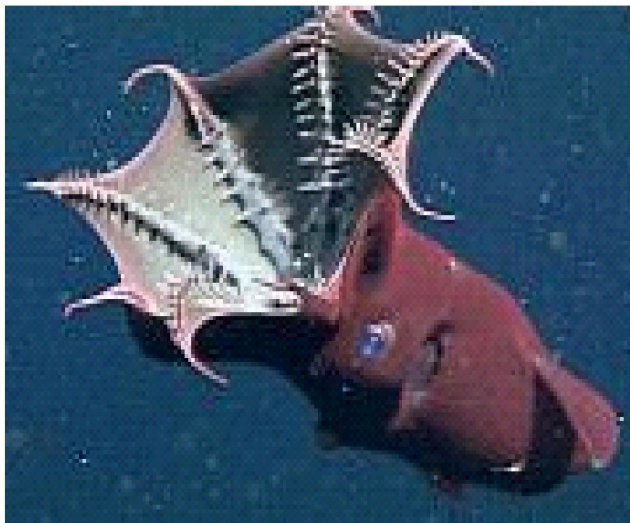
индонезийский мимический  
осьминог



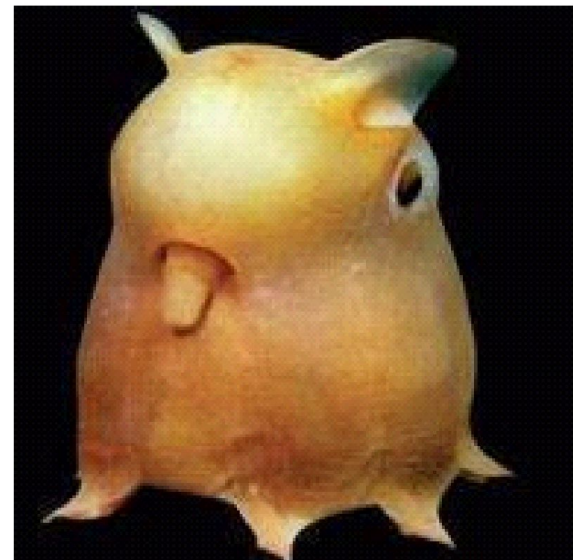
осьминог гигантский



осьминог синекольчатый



адский вампир



осьминог Думбо

# Многообразие ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ



**обыкновенная каракатица**



**гигантская австралийская каракатица**



**кальмар гигантский**



**кальмар океанический**

# **Класс Двустворчатые**

- **20 000 видов.**
- **Обитают в морских и пресных водоемах.**
- **Двусторонне-симметричные животные.**
- **Ведут малоподвижный образ жизни**
- **Фильтраторы, кормящиеся взвешенными в воде органическими частицами**
- **Раковина состоит из двух створок**
- **Голова отсутствует.**
- **Тело представлено только туловищем и ногой**

# Многообразии Двустворчатых моллюсков



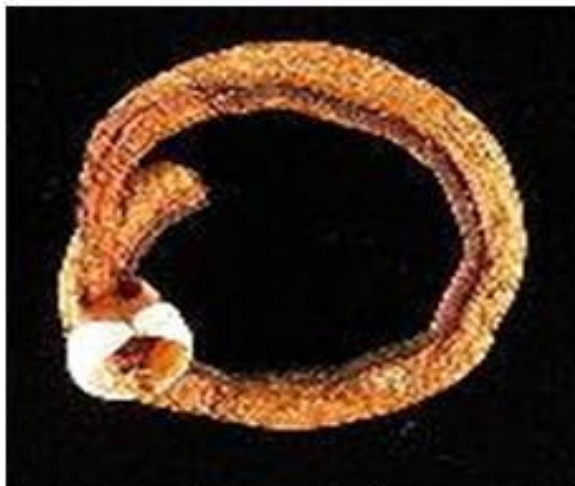
жемчужница



морской гребешок



тридакна



корабельный червь

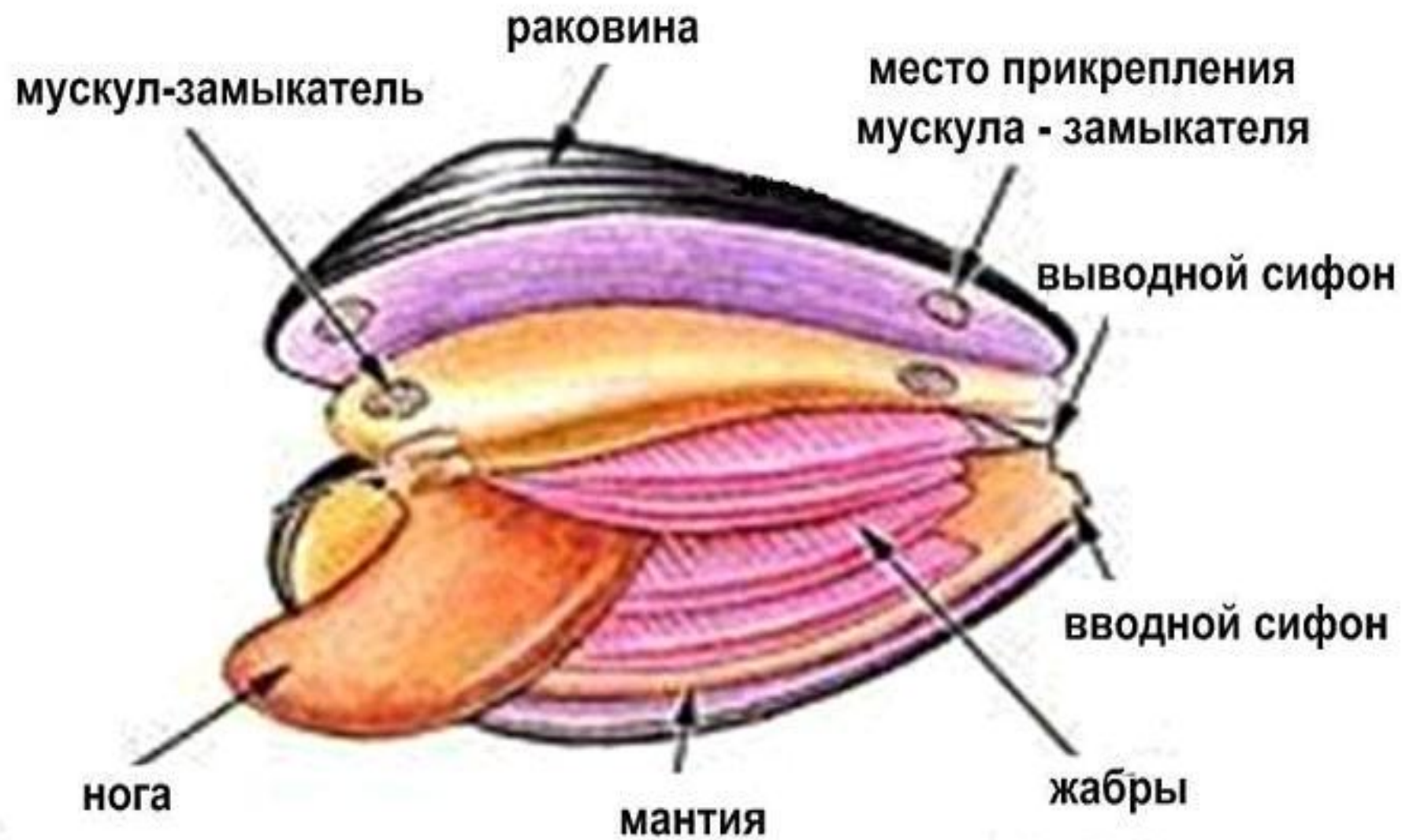


беззубка

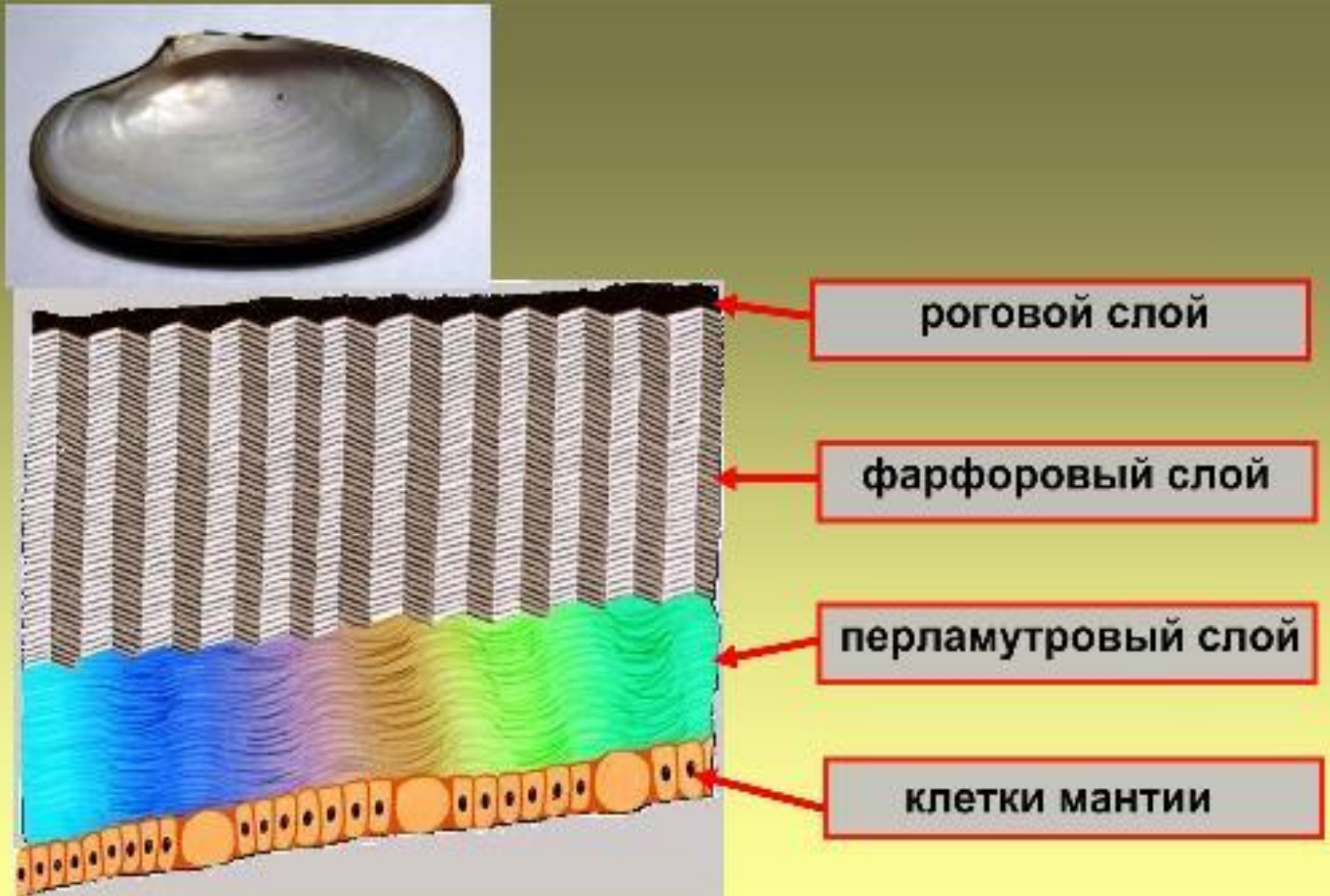


мидия

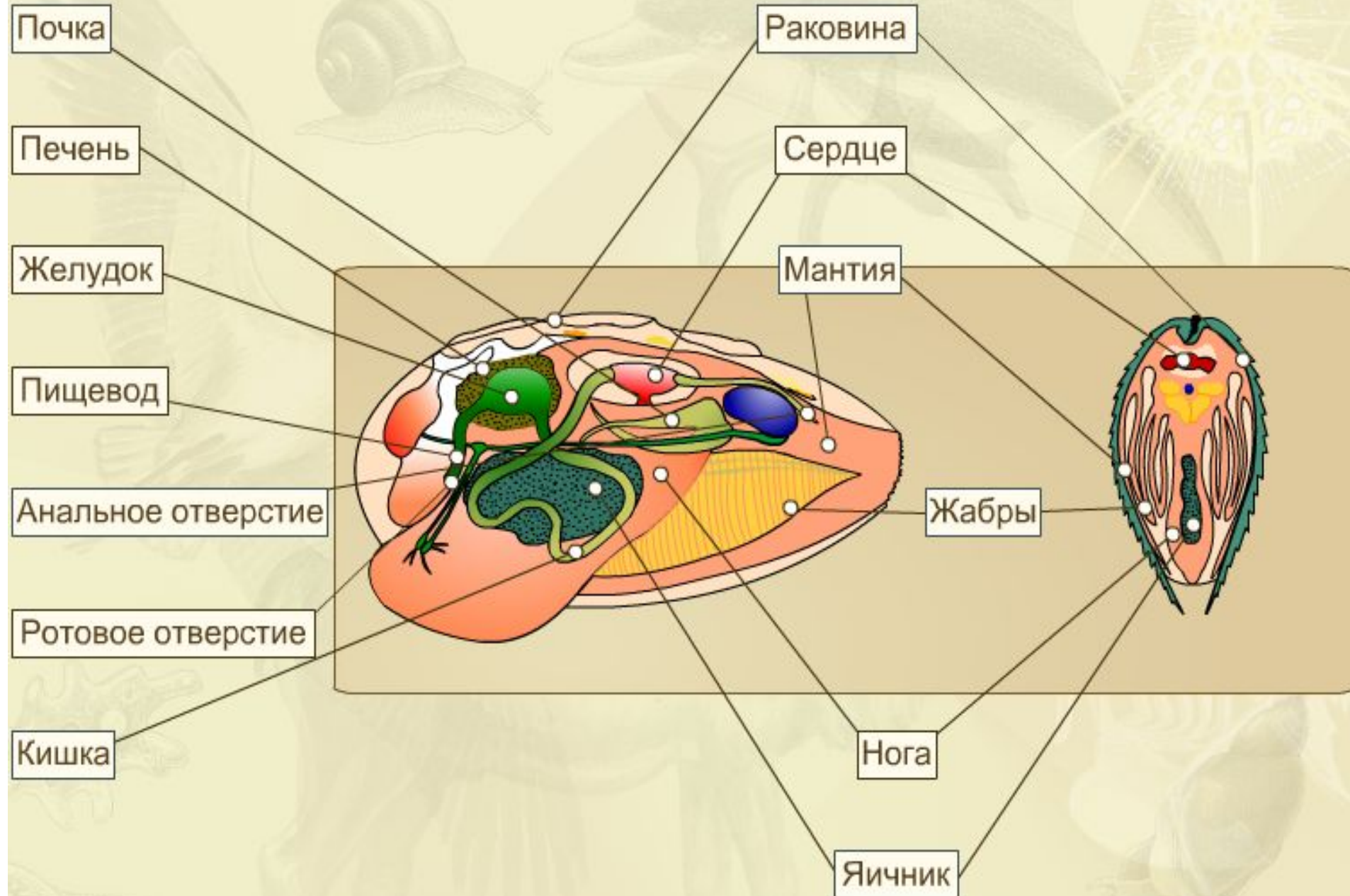




# Внутреннее строение раковины



# СТРОЕНИЕ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ НА ПРИМЕРЕ БЕЗЗУБКИ

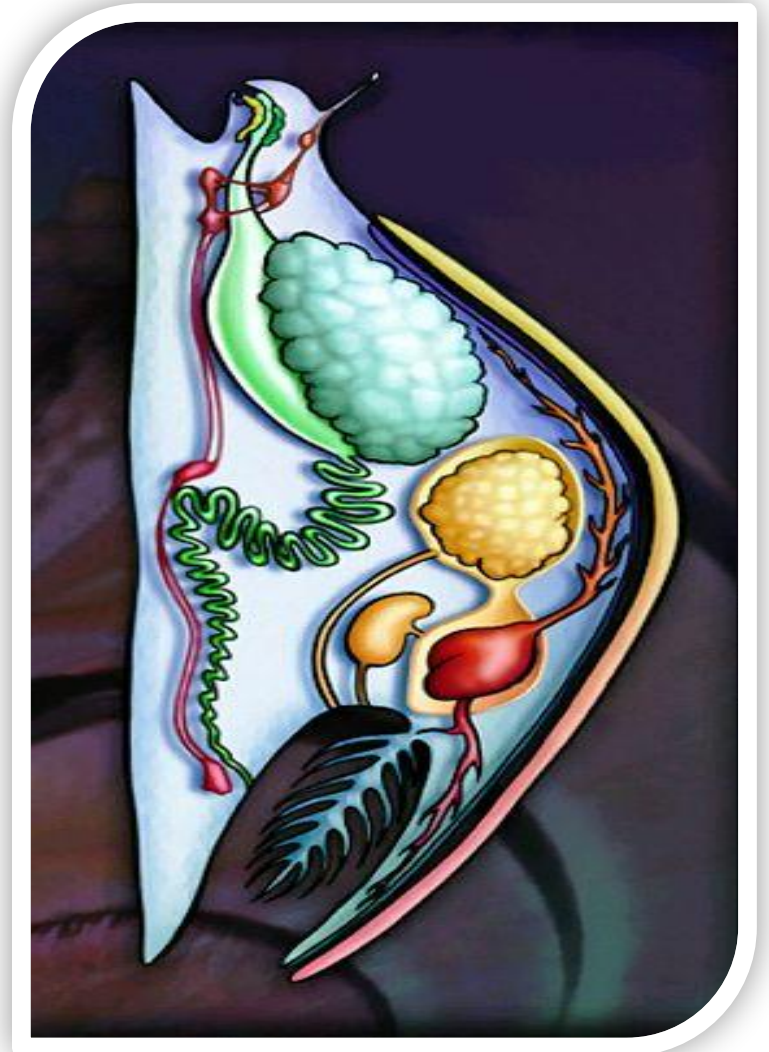


# Что общего у мидии, улитки и каракатицы?



1. 3 отдела: голова, туловище и нога;
2. Раковина;
3. Сходная организация внутренних органов.

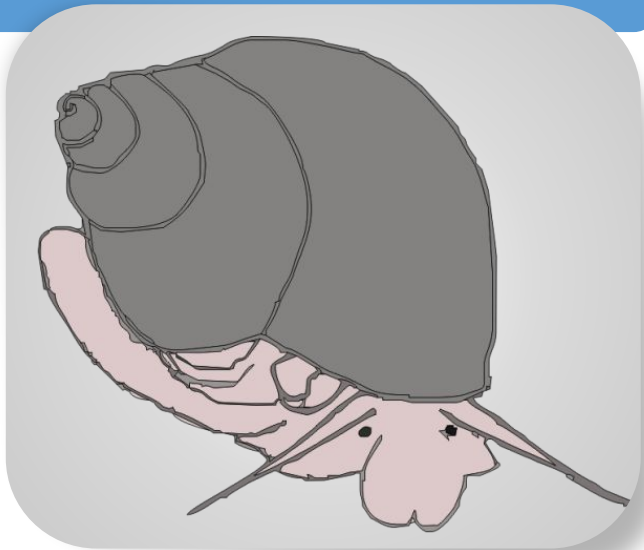
**Тип  
Моллюски**



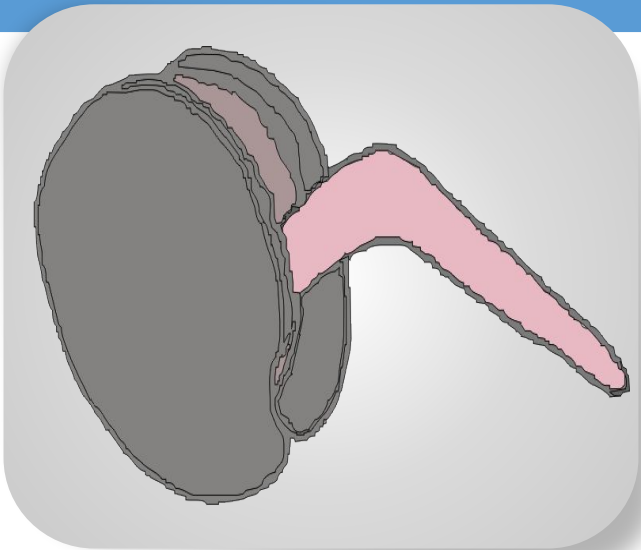
# Нога

## Нога

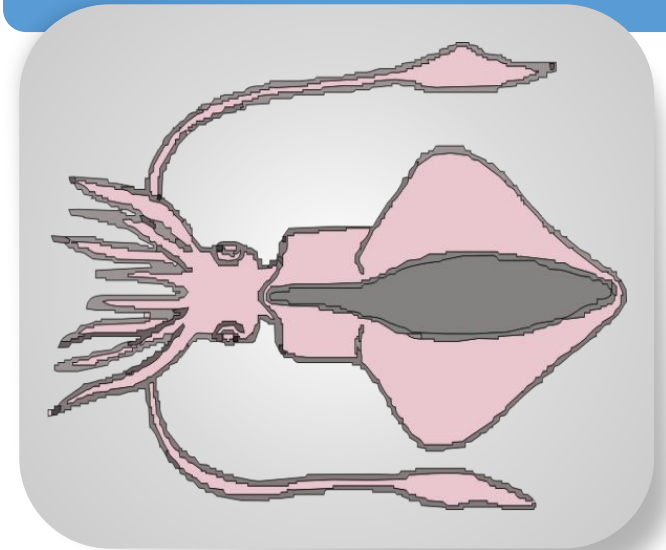
Брюхоногие



Двустворчатые



Головоногие



# Нога

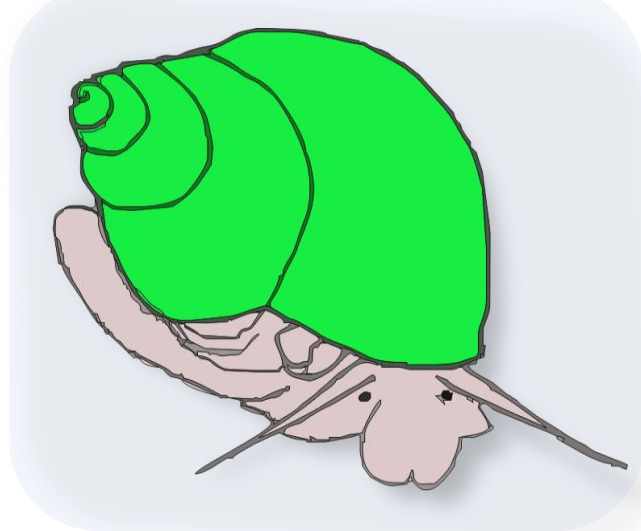
Нога моллюсков может служить для ползания, может превращаться в орган плавания или редуцироваться.

1. Брюхоногие имеют хорошо развитую голову и ногу. Последняя снабжена ползательной поверхностью - подошвой.
2. У двустворчатых в связи с сидящим образом жизни отсутствует голова и может редуцироваться нога (например, у устриц).
3. Нога головоногих в процессе эволюции изменилась до неузнаваемости: она превратилась в руки-щупальца и воронку, выбрасывающую воду из мантийной полости.

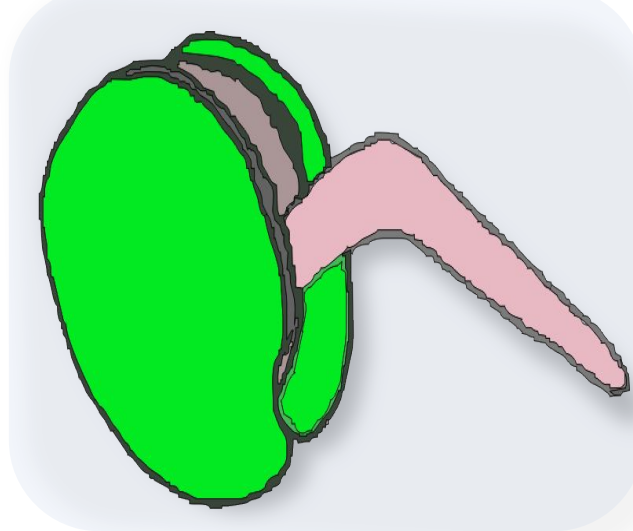
# Раковина моллюсков

## Раковина

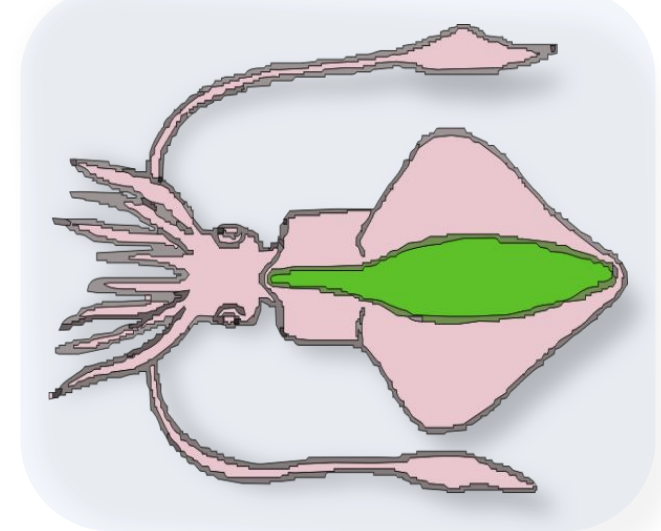
Брюхоногие



Двустворчатые



Головоногие



# Раковина моллюсков

Раковины моллюсков разнообразны по форме:

1. У брюхоногих моллюсков раковина либо колпачковидная, либо закручена в спираль.
2. У двустворчатых раковина состоит из двух створок.
3. У большинства головоногих раковина вторично редуцирована.



# Это интересно

- Самый старый пойманный человеком моллюск, по оценкам ученых имел 405 лет, возможно, он был самым старым морским животным.
- **Устрицы** могут менять пол. Один сезон женщина, другой – мужчина.
- Некоторые **разновидности гребешков** имеют десятки голубых глаз по краям раковины. С помощью них гребешки могут замечать хищников и вовремя убежать
- **Голожаберные моллюски** очень ядовиты, от одного прикосновения к такой прелести может сойти кожа с руки.
- **Осьминоги** могут различать геометрические фигуры, привыкают к кормящим их людям, поддаются дрессировке и даже становятся ручными. Осьминоги тщательно заботятся о чистоте своих жилищ, «подметая» их струёй воды и складывая отходы снаружи в мусорную кучу.

# Самые, самые...



Самый большой в мире моллюск – геодак - разновидность большого морского моллюска «хобот слона». В длину достигает 14 – 20 см и весит при этом от 0,5 до 1,5 кг.



Самый крупный двустворчатый моллюск – Тридакна.  
Достигает в длину до 2 метров.



Самый крупный кальмар – Гигантский кальмар из рода Архитевтис является и самым крупным беспозвоночным. На берег Новой Зеландии штормом был выброшен кальмар длиной 17,38 м., два самых длинных щупальца были по 15 м., а вес превышал 2 тонны.



<b>Признаки/ Классы</b>	<b>Двустворчатые</b>	<b>Брюхоногие</b>	<b>Головоногие</b>
<b>Число видов</b>			
<b>Место обитания</b>			
<b>Симметрия тела</b>			
<b>Части тела</b>			
<b>Раковина</b>			
<b>Нога</b>			
<b>Представители</b>			
<b>Значение в природе и жизни человека</b>			