

# Тип Моллюски

7 класс

# Тип: моллюски.

## Класс

### Брюхоногие:

- виноградная улитка
- прудовик (дышит легкими)
- слизень (раковина редуцирована)

## М/о

*наземные,  
пресноводные,  
морские*

## Тип питания

*растительноядные  
детритофаги,  
хищники*

## Класс

### Двустворчатые:

*беззубка, мидия,  
устрица, гребешок*

## М/о:...

## Тип питания

*Фильтраторы  
(=>природные  
очистители воды)*

## Класс

### Головоногие

*осьминог, кальмар,  
каракатица, наutilus*

## М/о: ...

## Тип питания

*хищники*

**Класс:**

**Брюхоногие**

**МОЛЛЮСКИ**

# Брюхоногие моллюски до 90 тыс. видов

Ахатина



Виноградная  
улитка



# Брюхоногие моллюски

до 90 тыс. видов

Виноградная улитка



Голый слизень



Живородка



Битиния

*Cypraea tigris*



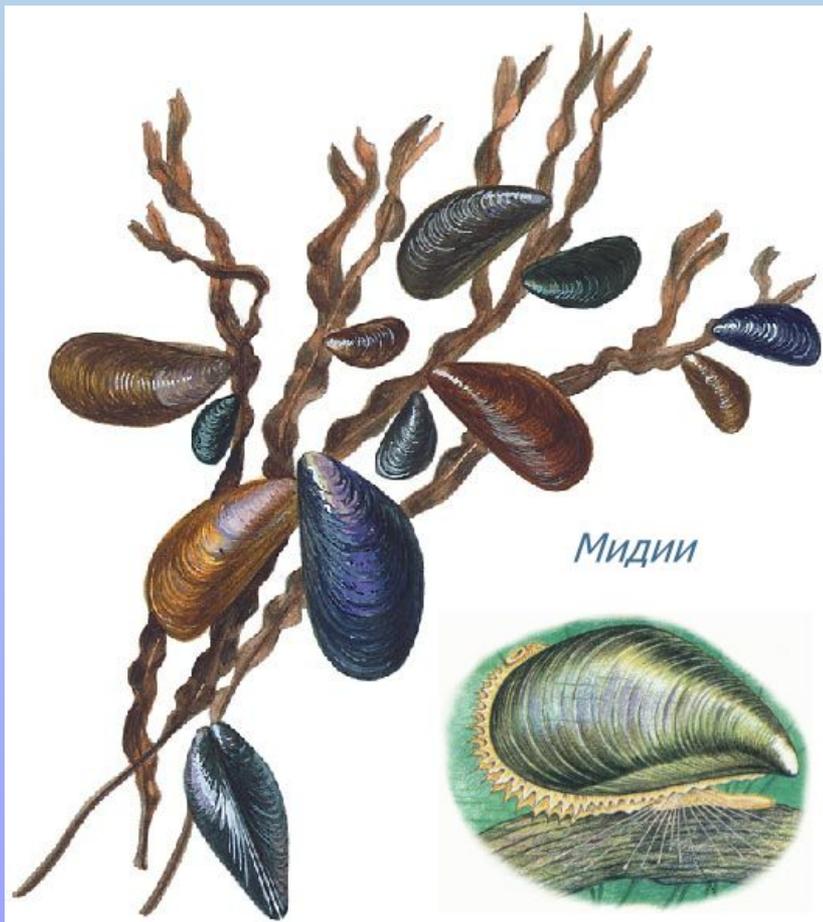


**Класс:**

**Двустворчатые**

**МОЛЛЮСКИ**

# Двустворчатые моллюски



тридакна





МИДИИ



Беззубка



Беззубка и  
перловица



**Класс:**

**Головоногие**

**МОЛЛЮСКИ**

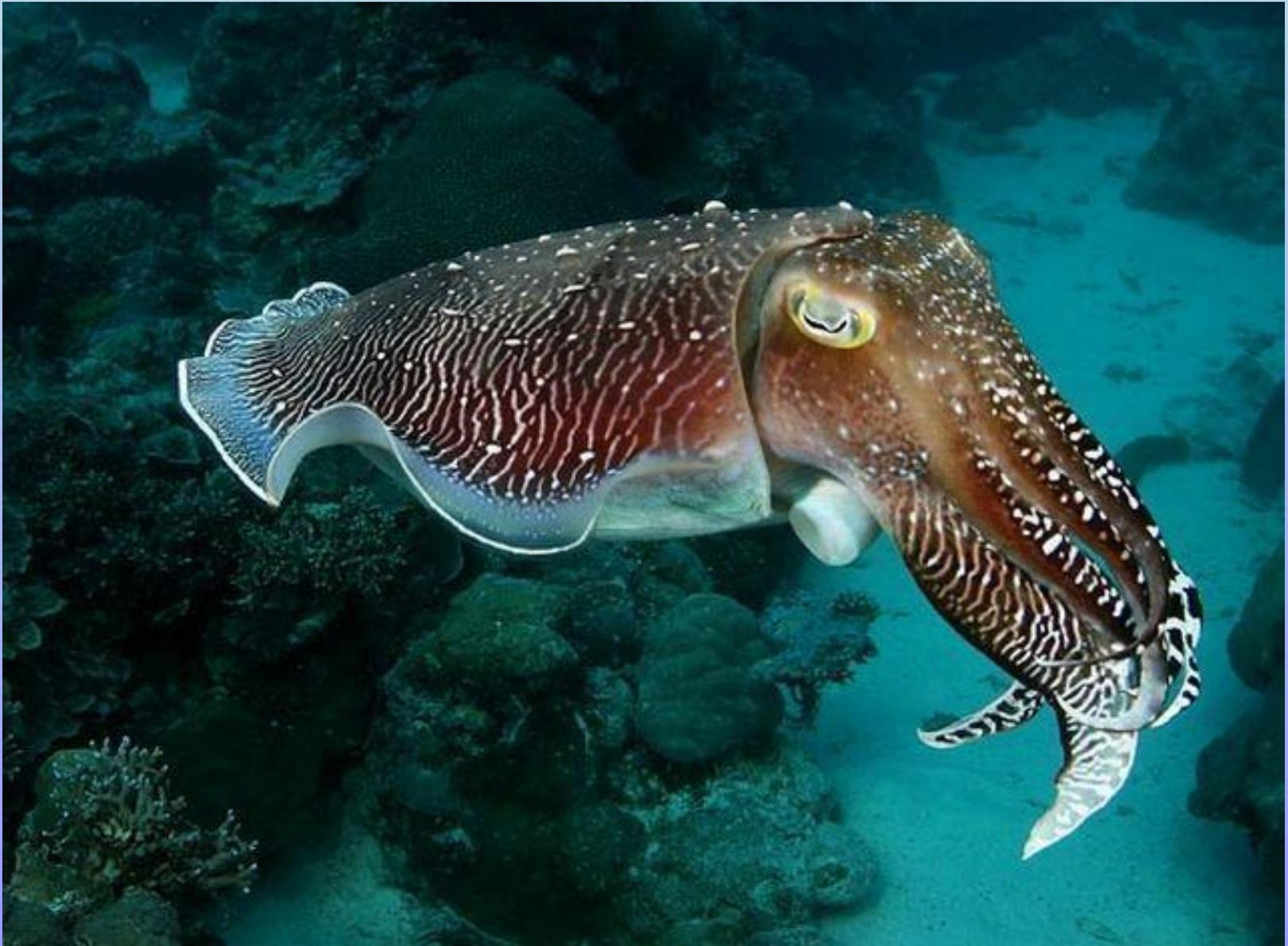
# Осьминоги



# Кальмары



# Каракатицы



# Наутилусы



# Сравнительная характеристика классов : **брюхоногие** (улитки) и **двустворчатые** ( ракушки)

(для отсутствовавших: заполнить таблицу полностью)

Класс:Брюхоногие	Класс:Двустворчатые



# 1. Тип симметрии



# 1. Тип симметрии

<b>Класс: Брюхоногие</b>	<b>Класс: Двустворчатые</b>
Несимметричны (нет симметрии)	Двусторонняя

# 2. Части тела

Кл. Брюхоногие



## 2. Части тела

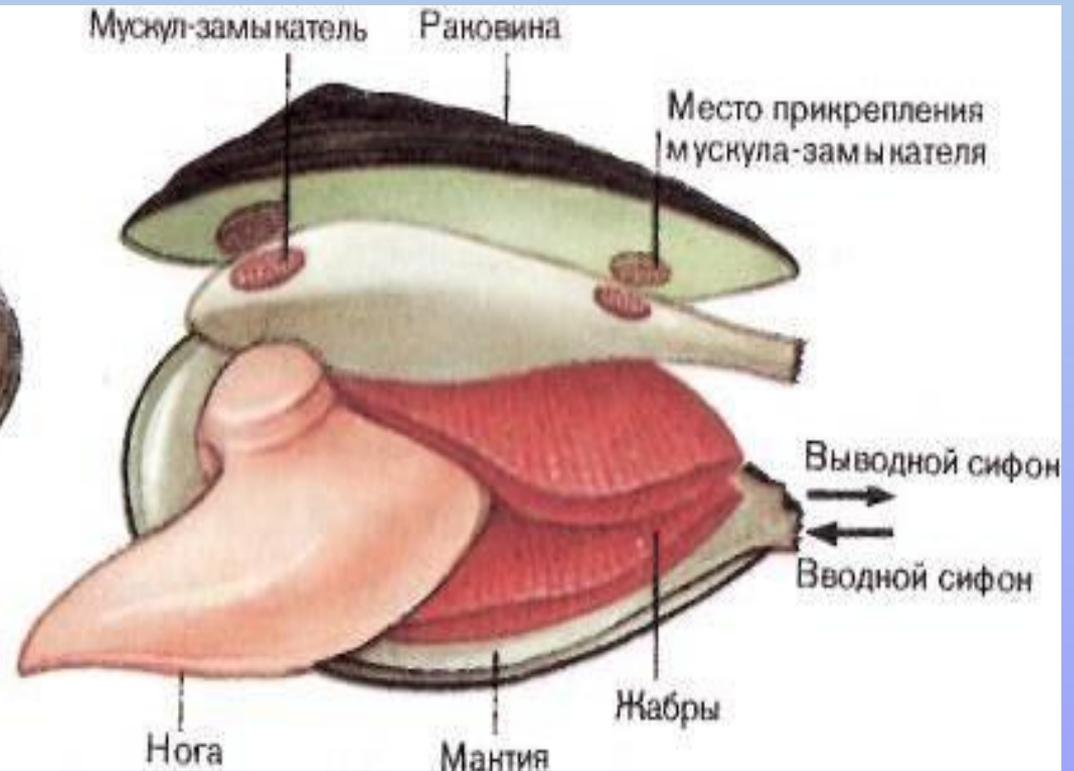
Кл. двустворчатые.

Какой части тела нет у двустворчатых?



37. Раковина беззубки.

38. Строение беззубки.

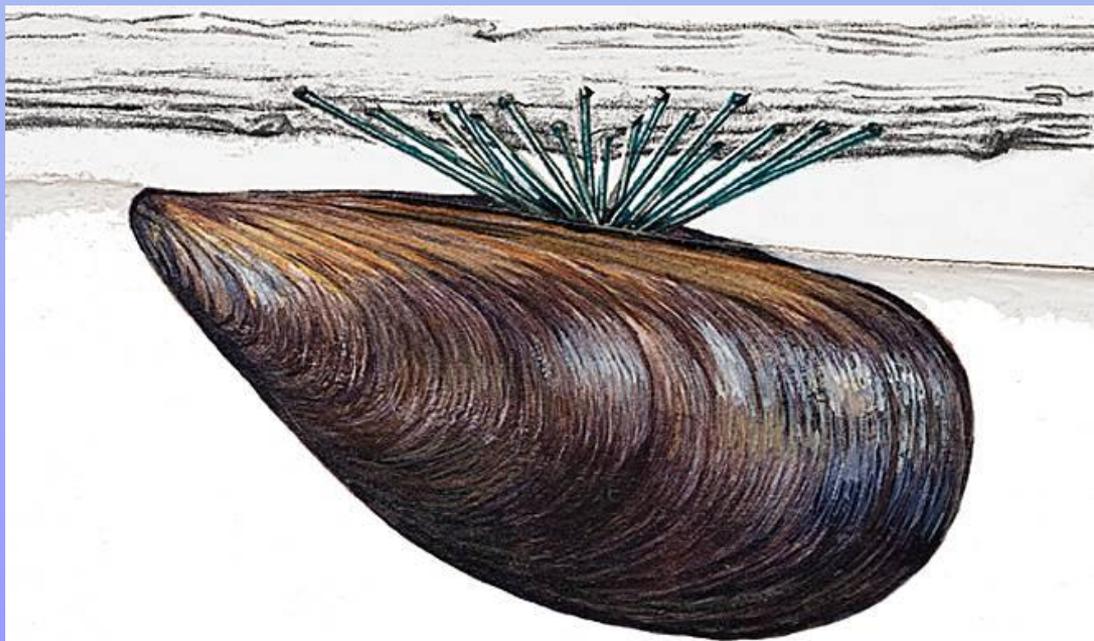


Передвигаются двустворчатые медленно, обычно выдвигая ногу, а затем подтягивая к ней все тело.



**Биссус** – белковые нити, которыми сидячие моллюски прикрепляются к камням

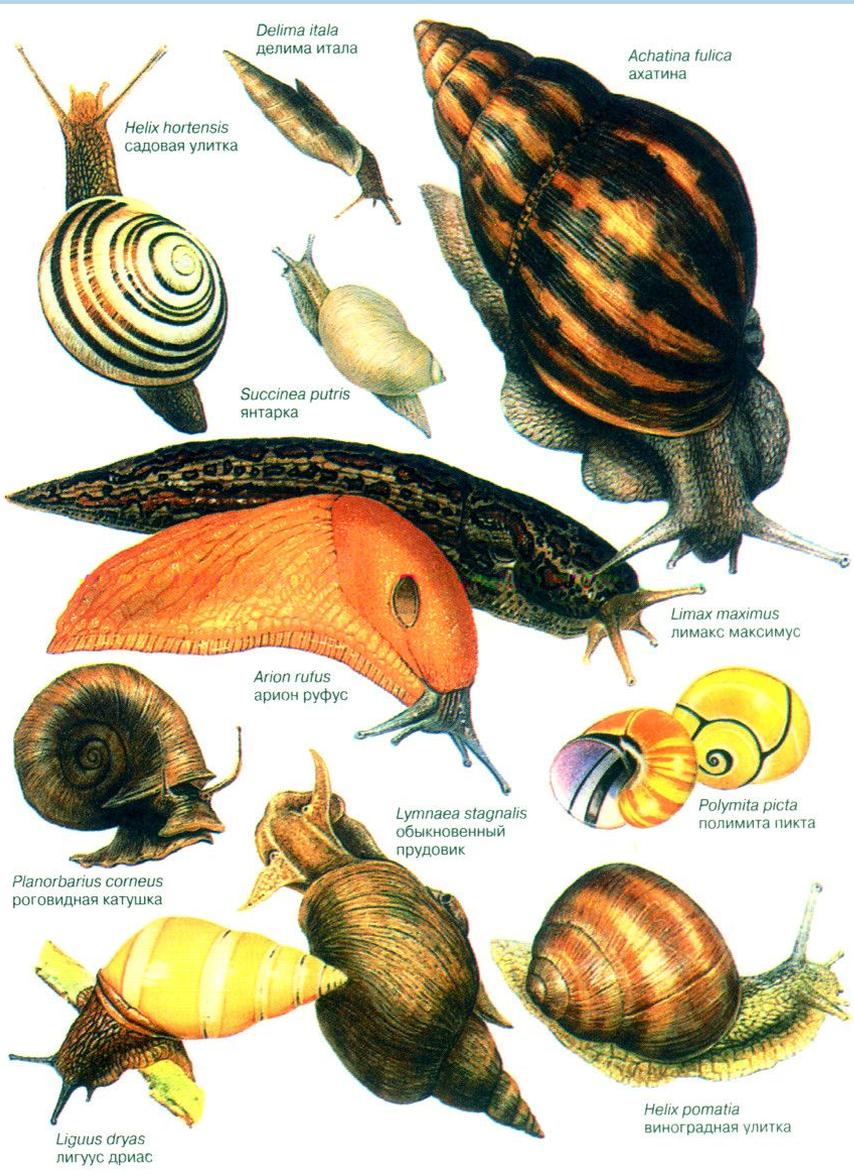
У прикрепленных моллюсков (мидия) нога редуцируется.



## 2. Части тела

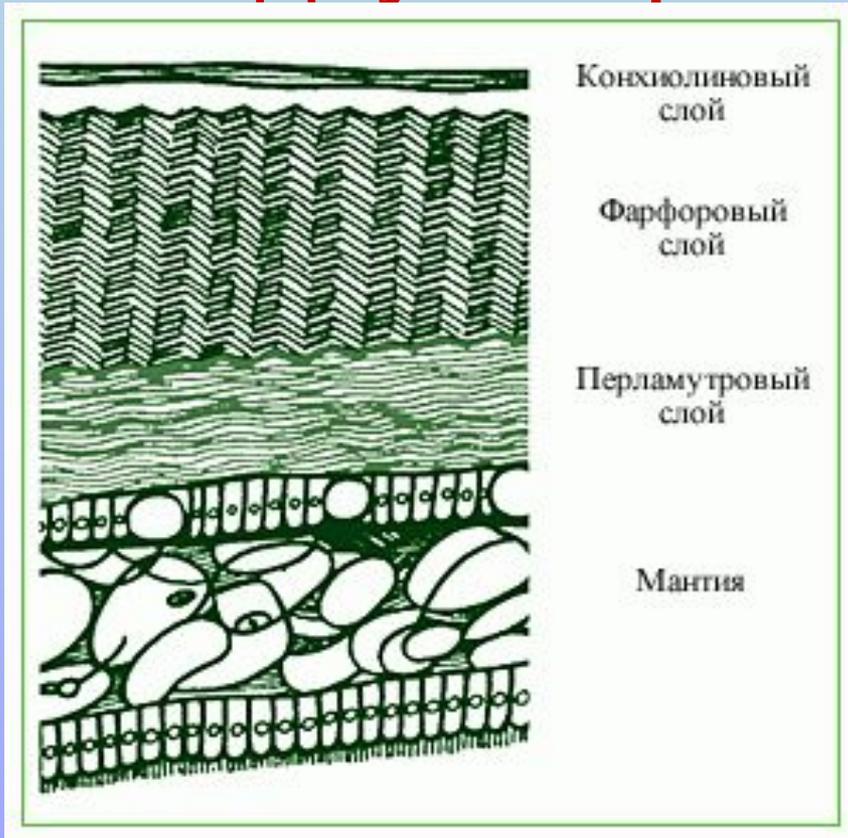
<b>Класс: Брюхоногие</b>	<b>Класс: Двустворчатые</b>
Голова, туловище, нога	Туловище, нога (головы нет). У мидий – только туловище.

# 3. Строение раковины брюхоногих моллюсков



- Раковина состоит из **двух** слоев: тонкого рогового (наружного) слоя и фарфоровидного известкового слоя

# 3. Строение раковины двустворчатых моллюсков



Раковина состоит из 3-х слоев:

Роговое вещество; фарфоровый слой ; перламутровый  
(известковый)

# 3. Раковина

<b>Класс: Брюхоногие</b>	<b>Класс: Двустворчатые</b>
2 слоя: роговой (сверху) + фарфоровидный	3 слоя: роговой (сверху) + фарфоровидный + перламутровый

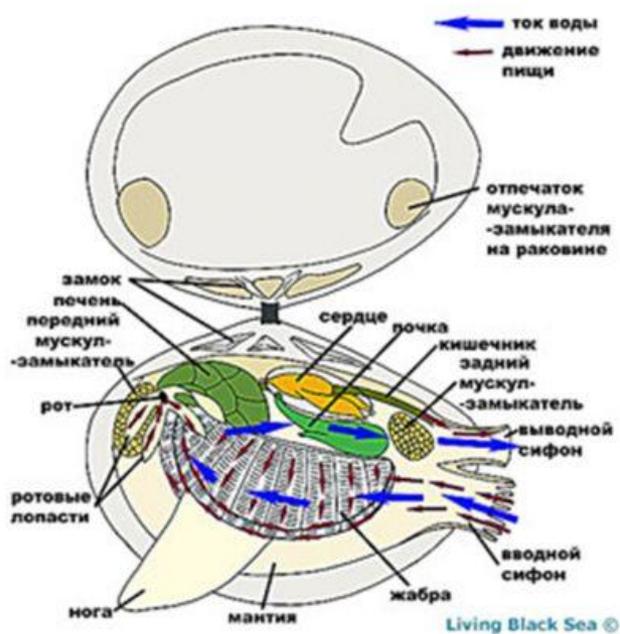
# Жемчуг





stavmany.ru





## 4. Мантия

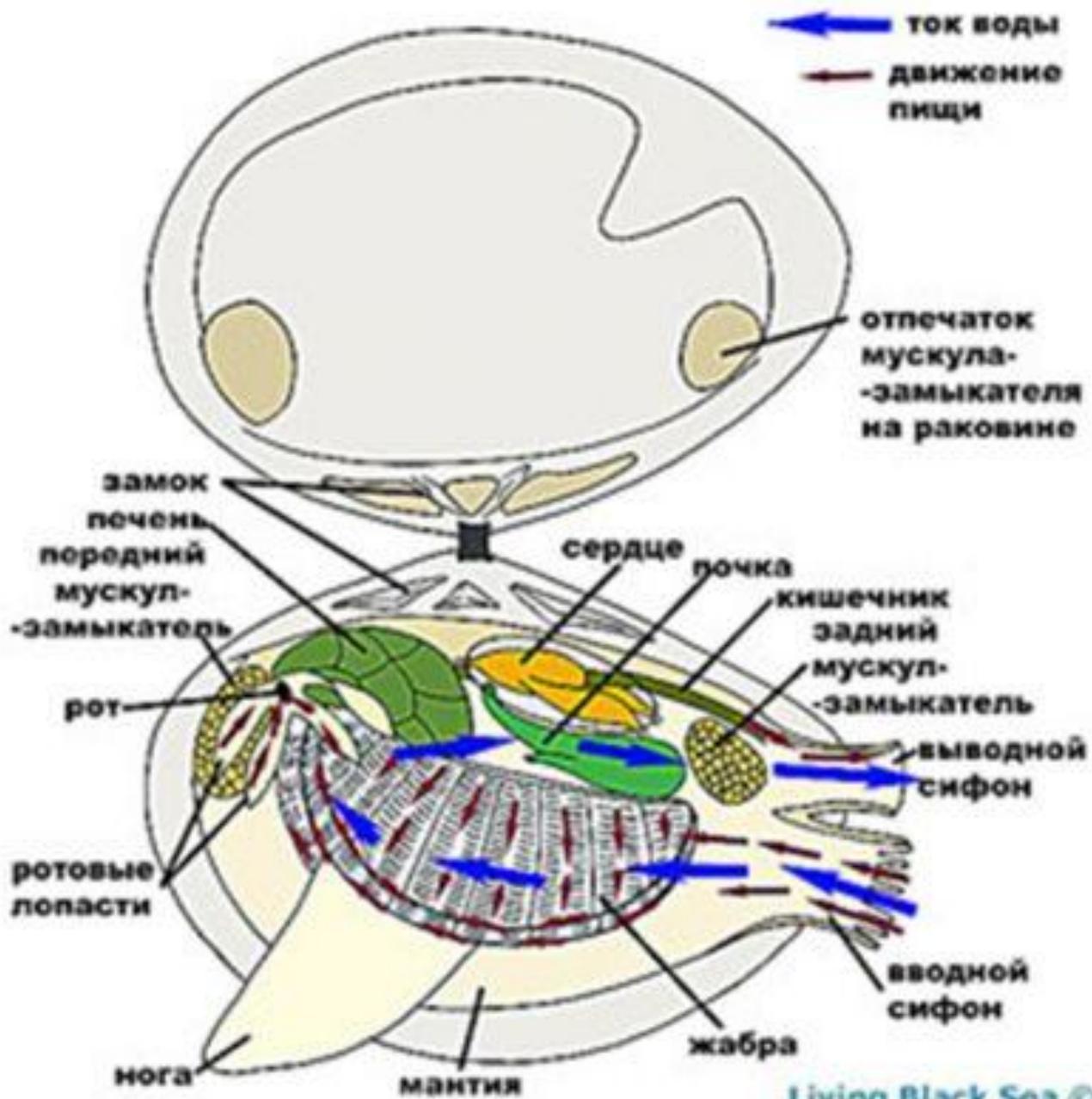


Для всех:

- **Мантия** – кожная складка, покрывающая тело.

Только для двустворчатых:

- У двустворчатых свободные края мантии срастаются, оставляя отверстия — **сифоны** для ввода и вывода воды из мантийной полости



# 5. Особенности мускулатуры

Кл. Брюхоногие

Кл. двустворчатые

Кожно-мускульный мешок отсутствует

Мускулатура у моллюсков хорошо развита и состоит из мышечных пучков.

Особенно сильно  
они развиты **в**  
**ноге животного.**

0.18-0.19

Имеют особые  
**мускулы-замыкатели.**

Соединяют створки  
на спинной стороне

Расслаблены-напряжены

замок

Передний мускул-замыкатель

Задний мускул-замыкатель

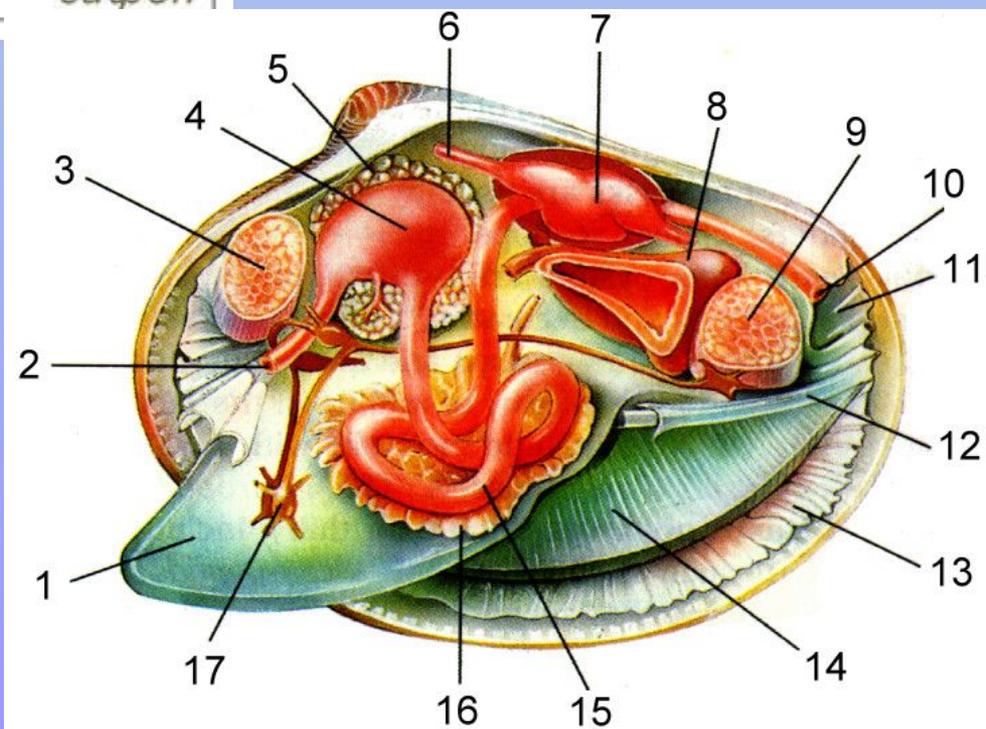
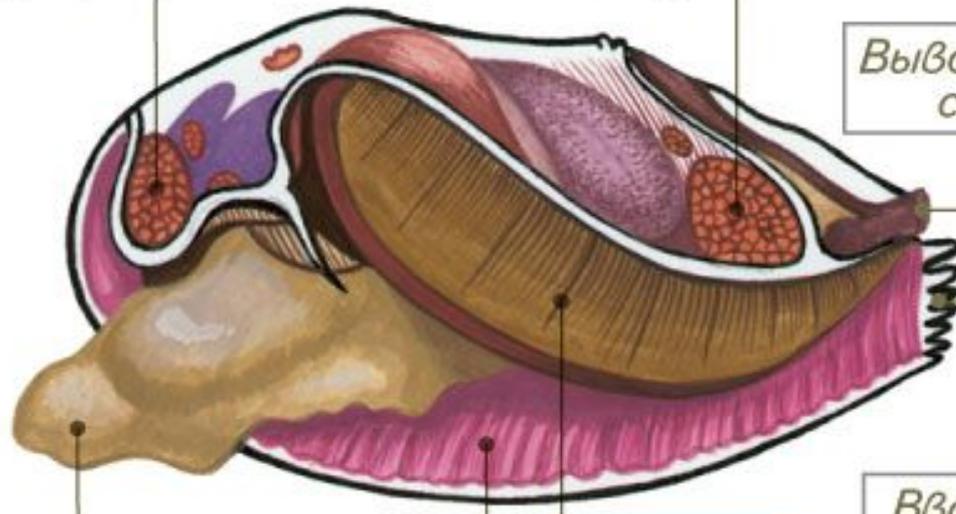
Выводной сифон

Нога

Мантия

Жабры

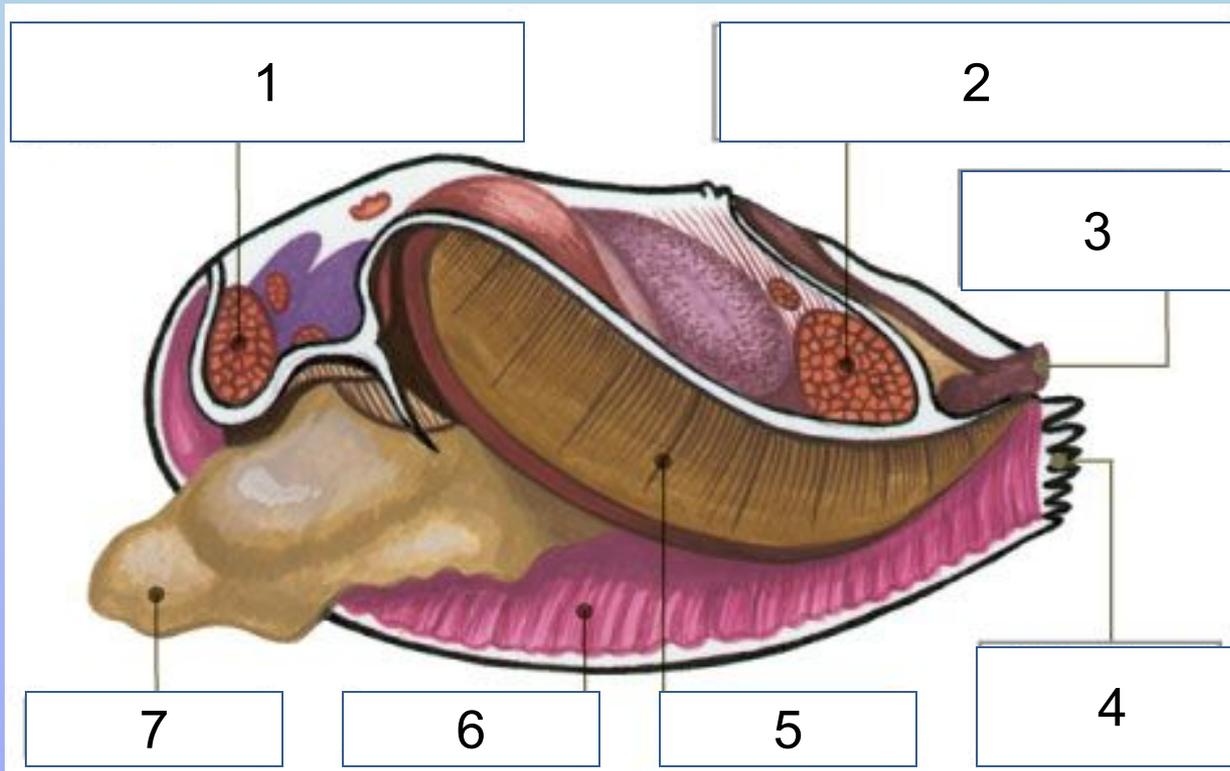
Вводной сифон



# тридакна



# Повторим



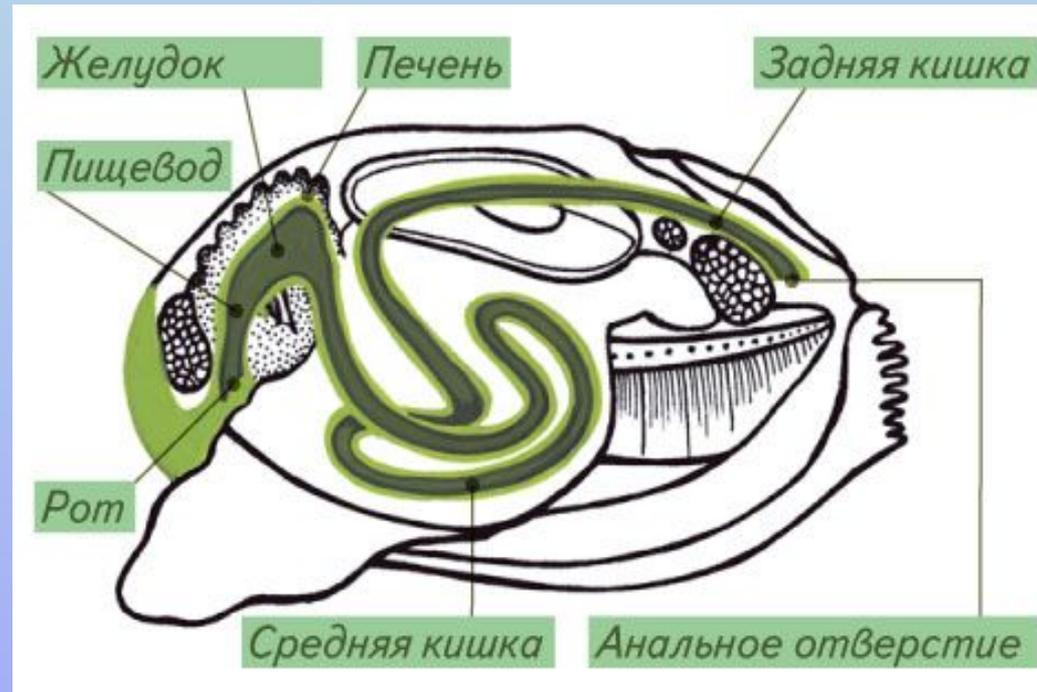
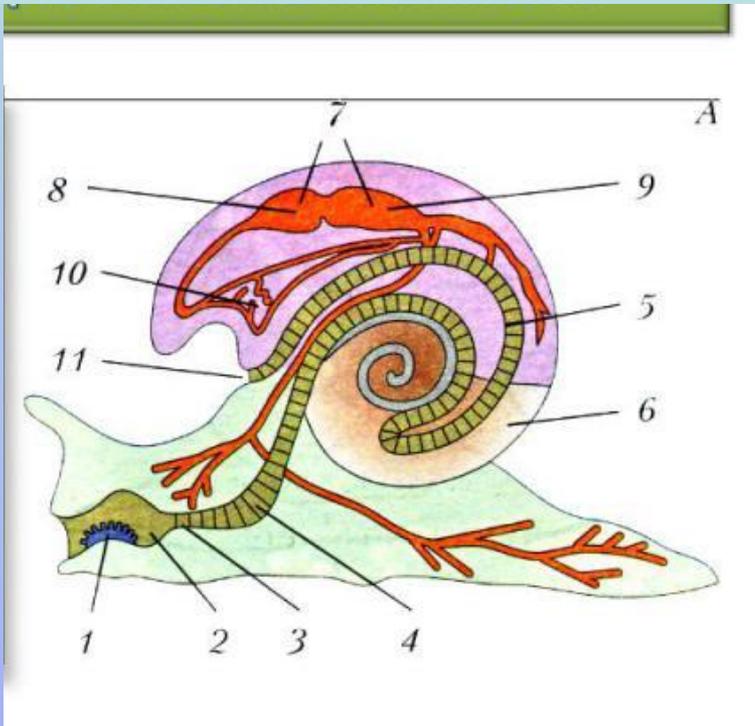
# Внутреннее строение МОЛЛЮСКОВ

Для всех:

*6. Полость тела.*

Вторичная полость частично редуцировалась – образует околосоудечную сумку (перикард) .

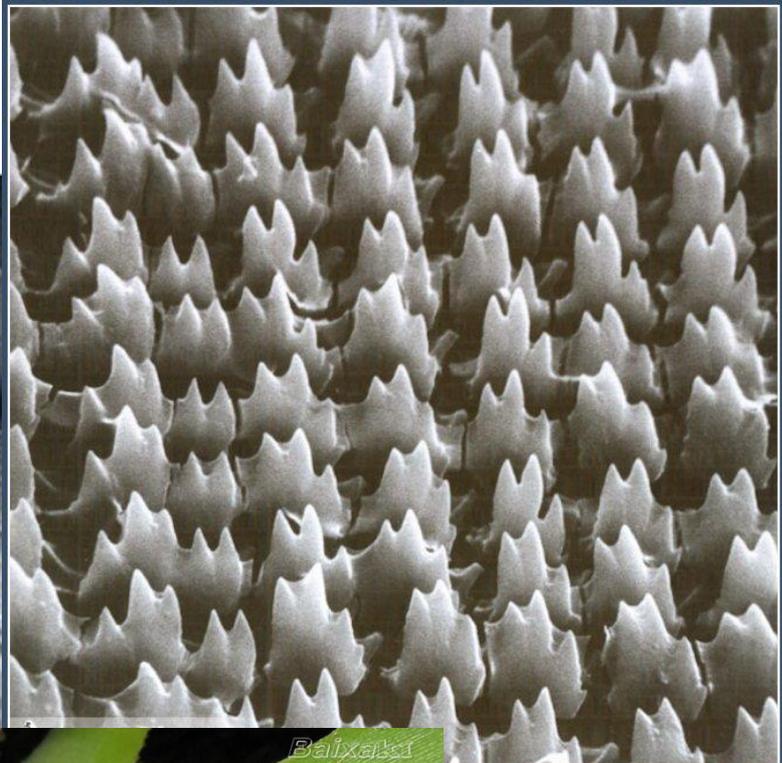
# 7. Пищеварительная система



Появилась печень!

У брюхоногих –

+радула, +слюнные железы (у сухопутных)



Фрагмент 0,20-0,23

# Питание

<https://proulitok.ru/vidy-ulitok/ulitka-konus/>

**Кл. Брюхоногие**

Соскребают теркой мягкие части с поверхности растений.

Есть хищники (конус)



**Кл. Двустворчатые**

Фильтраторы.

*Мидия за 1 час фильтрует до 5 литров воды*



Зачем большой прудовик периодически всплывает?



# 8. Дыхательная система

Кл. Брюхоногие

У первично-водных  
**жабры**

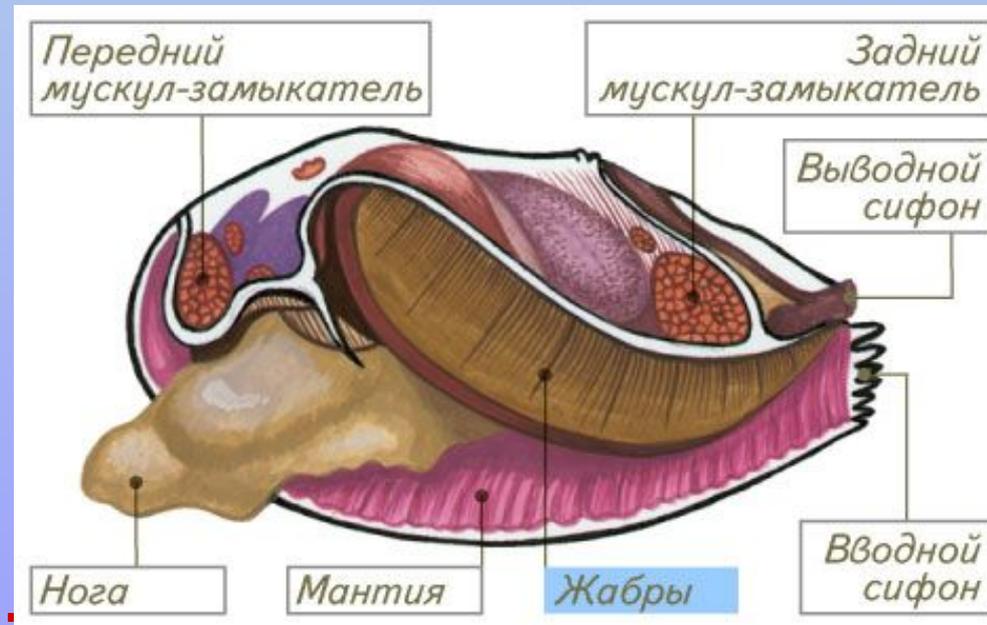
(предки обитали в воде-  
лужанки, битинии)

У сухопутных и  
вторично-водных  
(прудовики) **1 легкое.**

Всплывают к поверхности

Кл. Двустворчатые

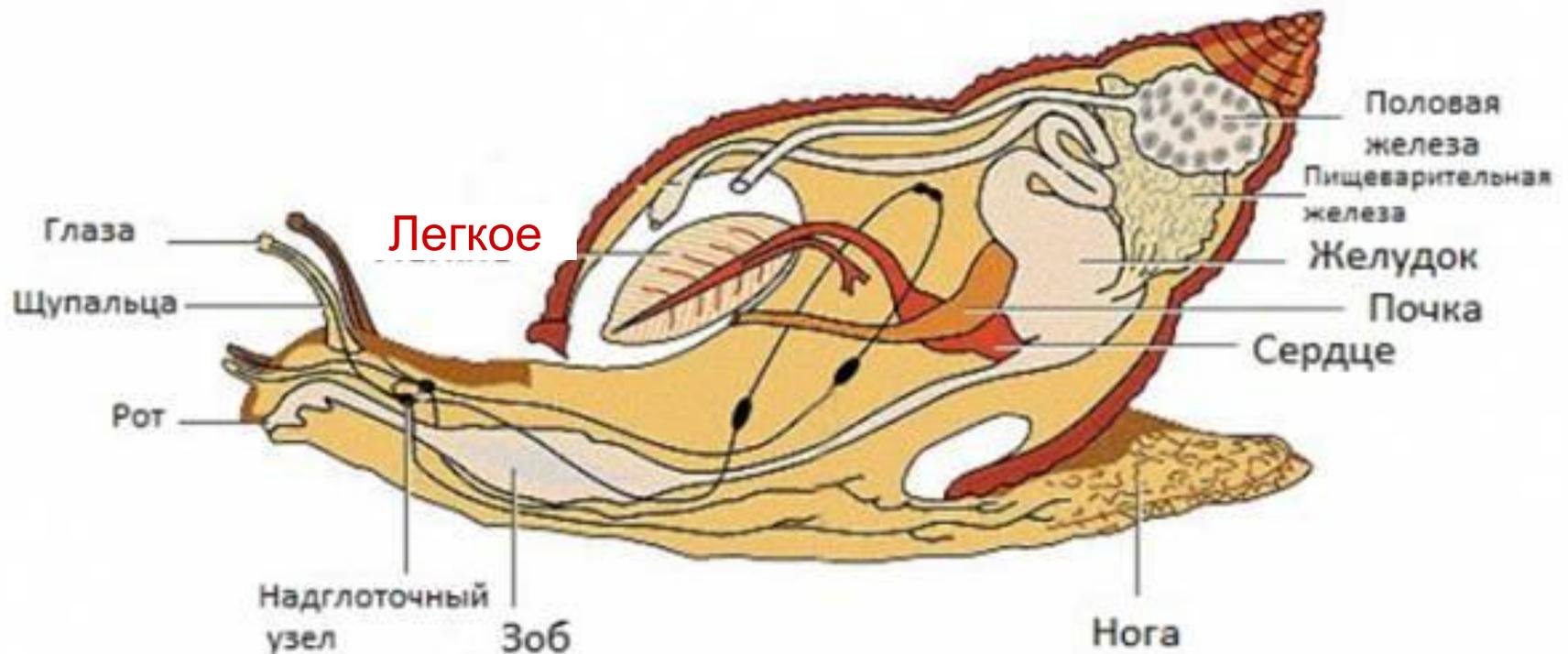
**Жабры**



# Прудовик дышит



# 8. Дыхательная система



# 9. Кровеносная система

Незамкнутая.

Сердце + сосуды

(кровь изливается в промежутки между органами)

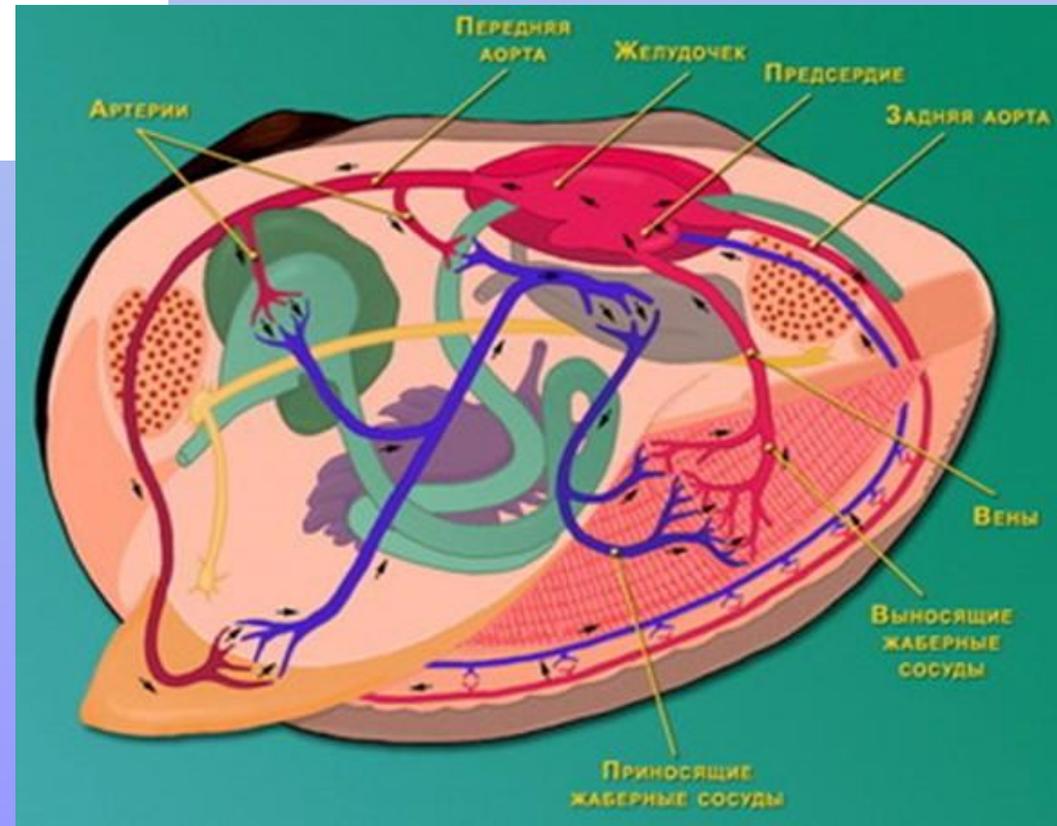
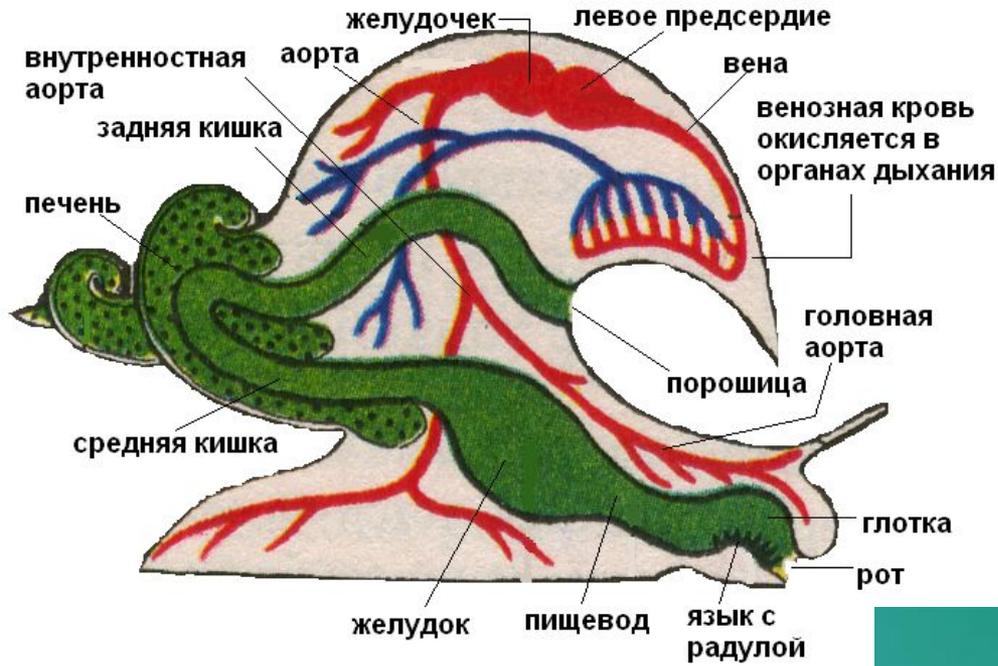
Сердце – трехкамерное: 2 предсердия и желудочек.

(брюхоногие – двухкамерное):

Какого цвета кровь у моллюсков?

Кровь – бесцветная или голубоватая.

# Кровеносная система



# 10. Органы выделения

Кл. Брюхоногие

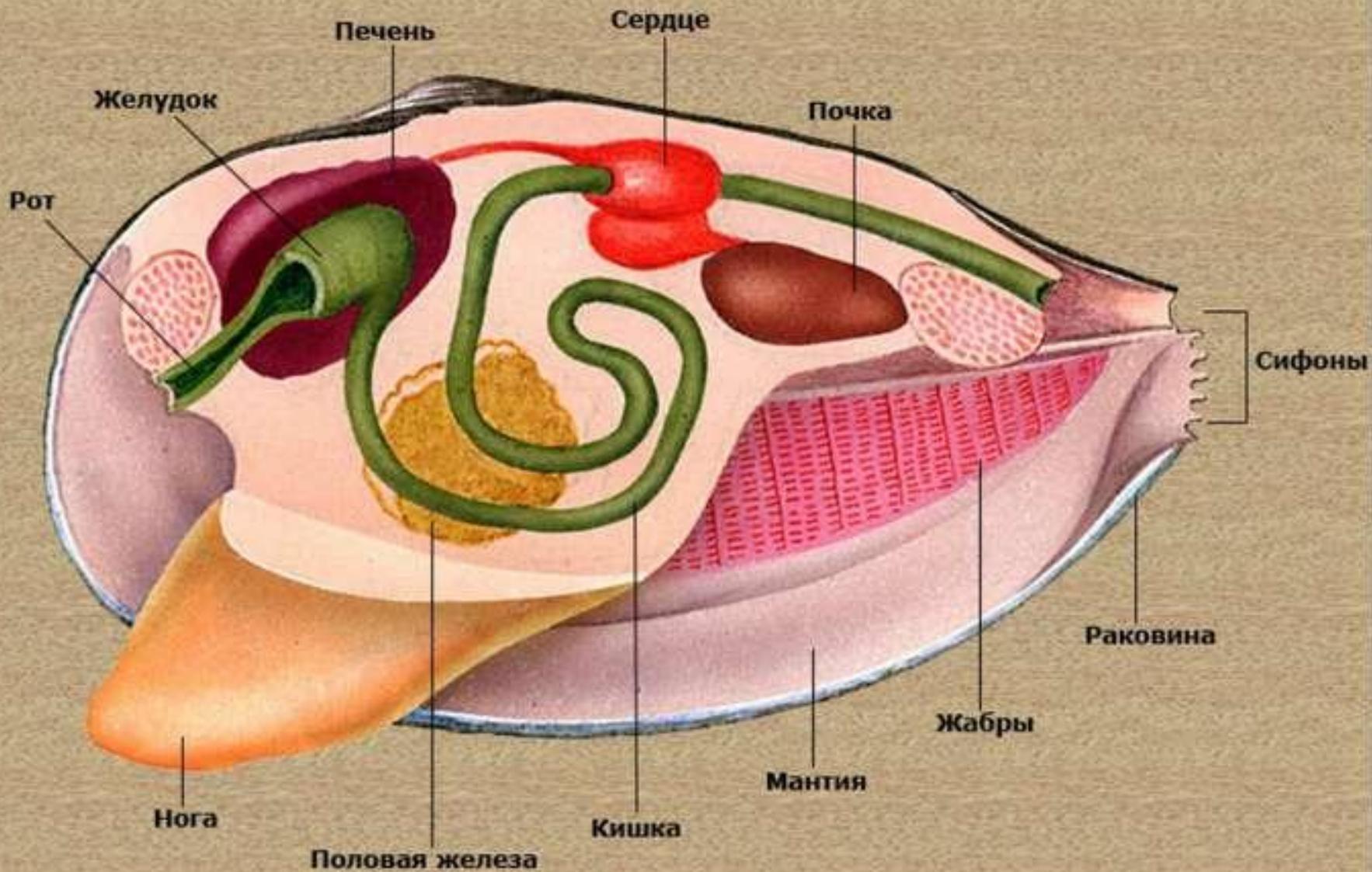
**1 почка** в связи  
с асимметрией  
тела.

Кл. Двустворчатые

**2 почки**

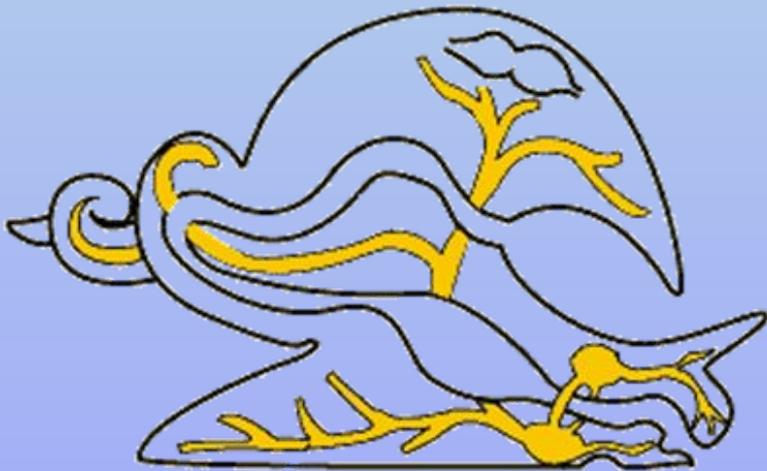
Мочеточники открываются в  
мантийную полость

# Внутреннее строение беззубки

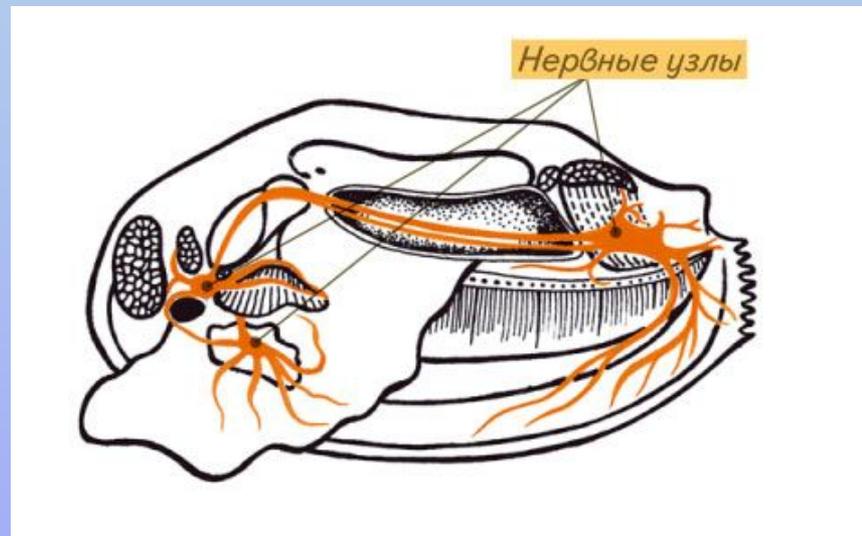


# 11. Нервная система и органы чувств

Кл. Брюхоногие



Кл. Двустворчатые



НС - разбросанно-узлового типа

Нервные узлы, перемички,

множество нервов

# Органы чувств

## Кл. Брюхоногие

Щупальца

(1 или 2 пары)

Органы зрения,  
обоняния, осязания,  
равновесия

## Кл. Двустворчатые

Развиты слабо

Прудовик – 1 пара, глаза у основания

Слизень – 2 пары, глаза – на длинных щупальцах





# 12. Размножение

Кл. Брюхоногие

Чаще  
гермафродиты.

Оплодотворение  
перекрестное,  
чаще внутреннее.

Кл. Двустворчатые

Чаще  
раздельнополы.

Личинка – парусник  
(мидия)  
или глохидий (беззубка).  
Паразитирует на жабрах  
рыб

# Личинки двустворчатых моллюсков

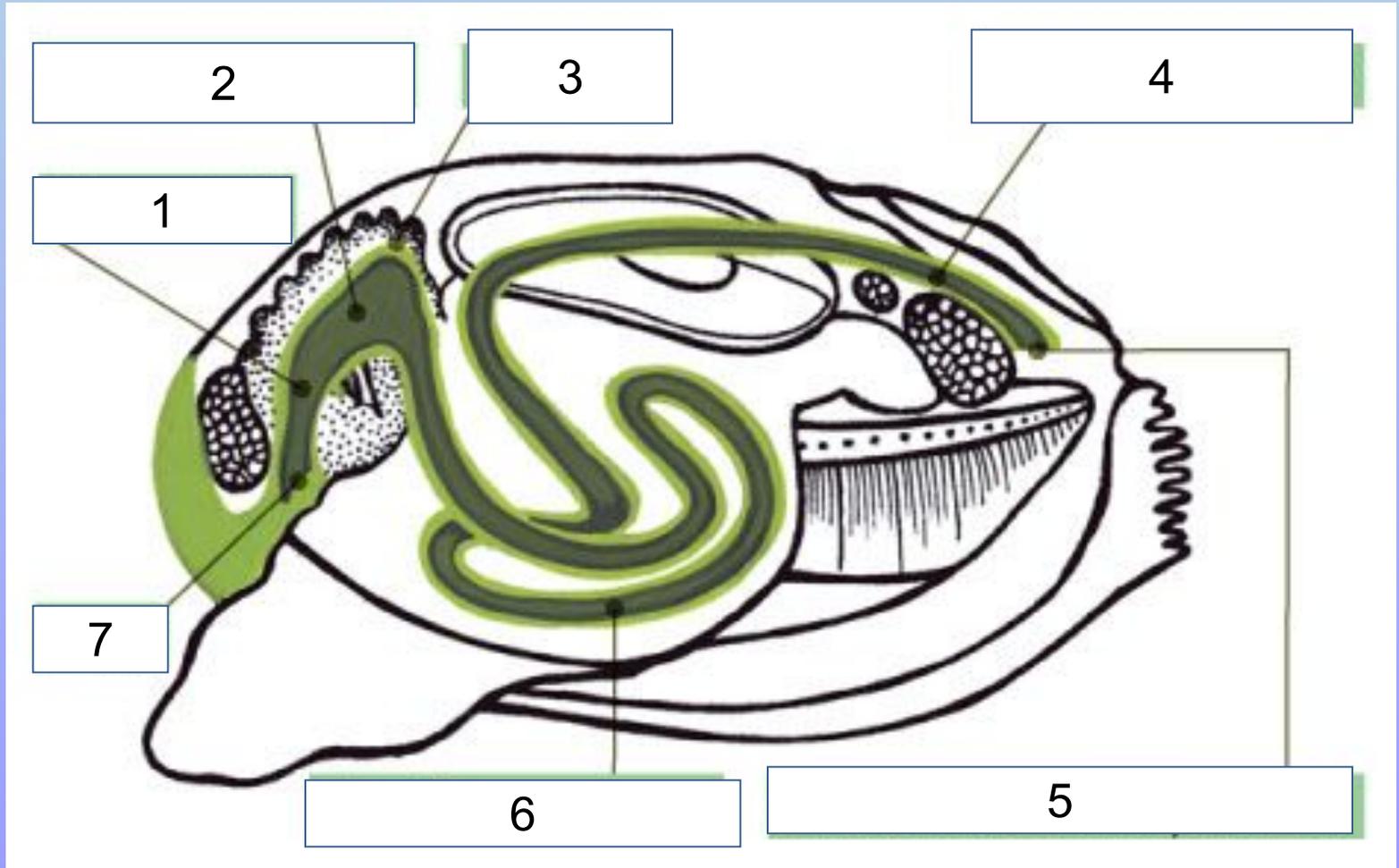


Глохидий

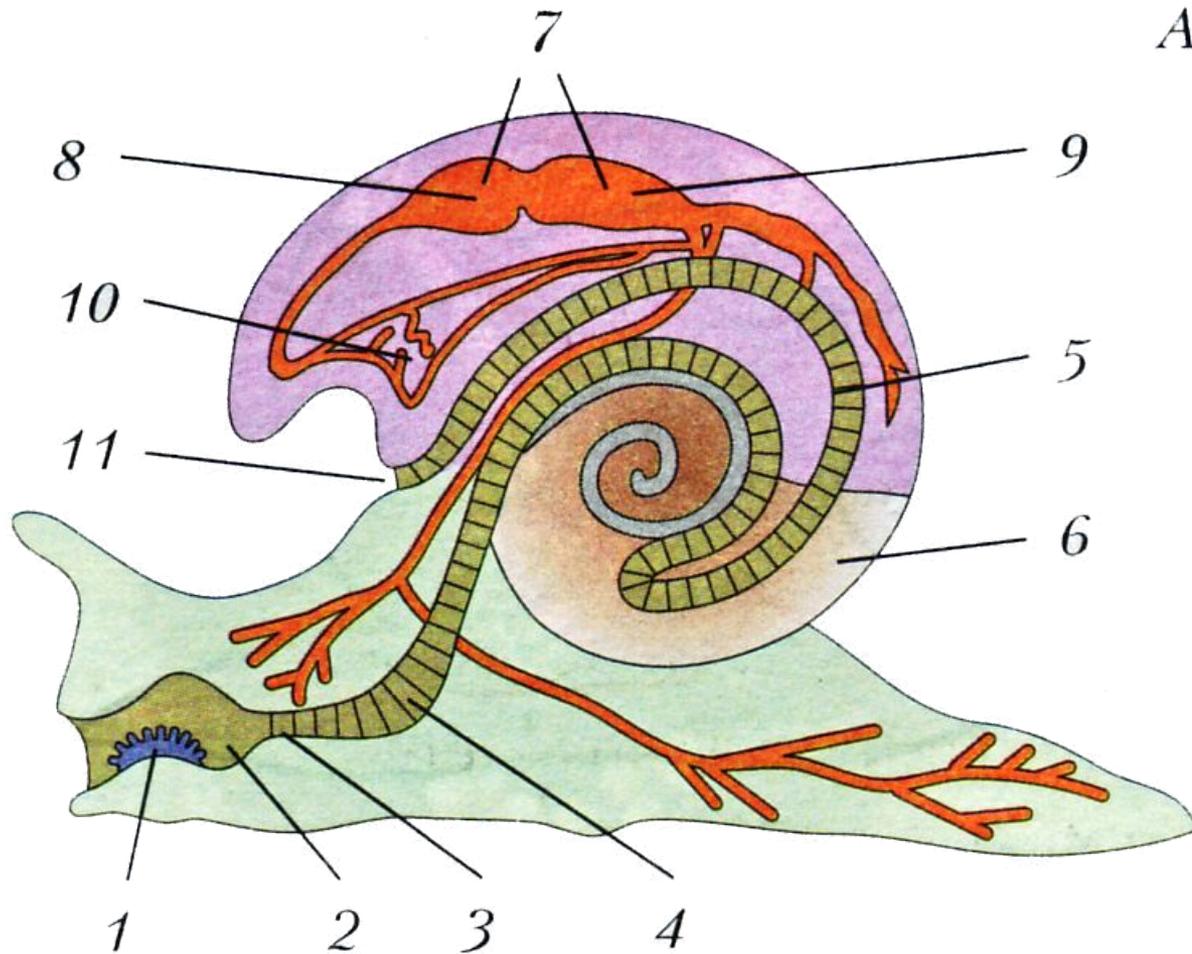


Парусник

# Пищеварительная система двустворчатого моллюска



# Внутреннее строение брюхоногого моллюска



# Внутреннее строение брюхоногого моллюска

