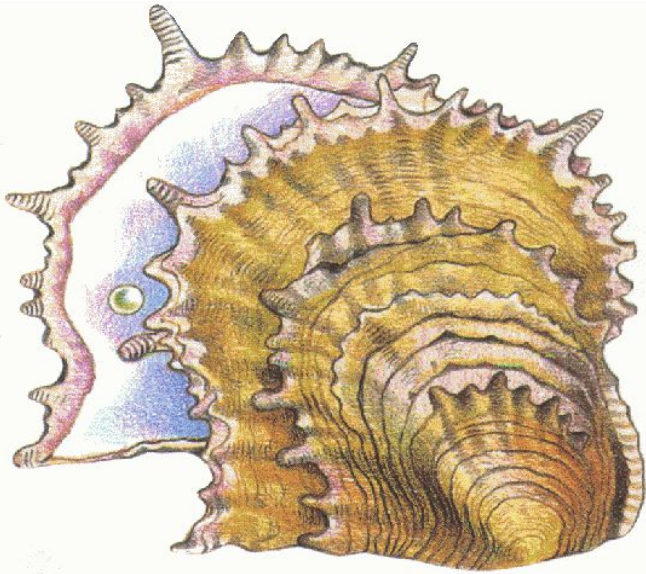


# Тип Моллюски.

Задачи:

Дать характеристику типа Моллюски,  
классу Двустворчатые и изучить  
биологические особенности  
представителей класса

## Характеристика типа



Моллюски, или *мягкотелые*, объединяют около *130 тыс. видов животных*, обитающих в пресной и соленой воде, ряд видов приспособились к жизни на суше. Вторичнополостные животные. Животные типа объединяются в несколько классов:

1. класс Брюхоногие,
2. класс Двустворчатые,
3. класс Головоногие.



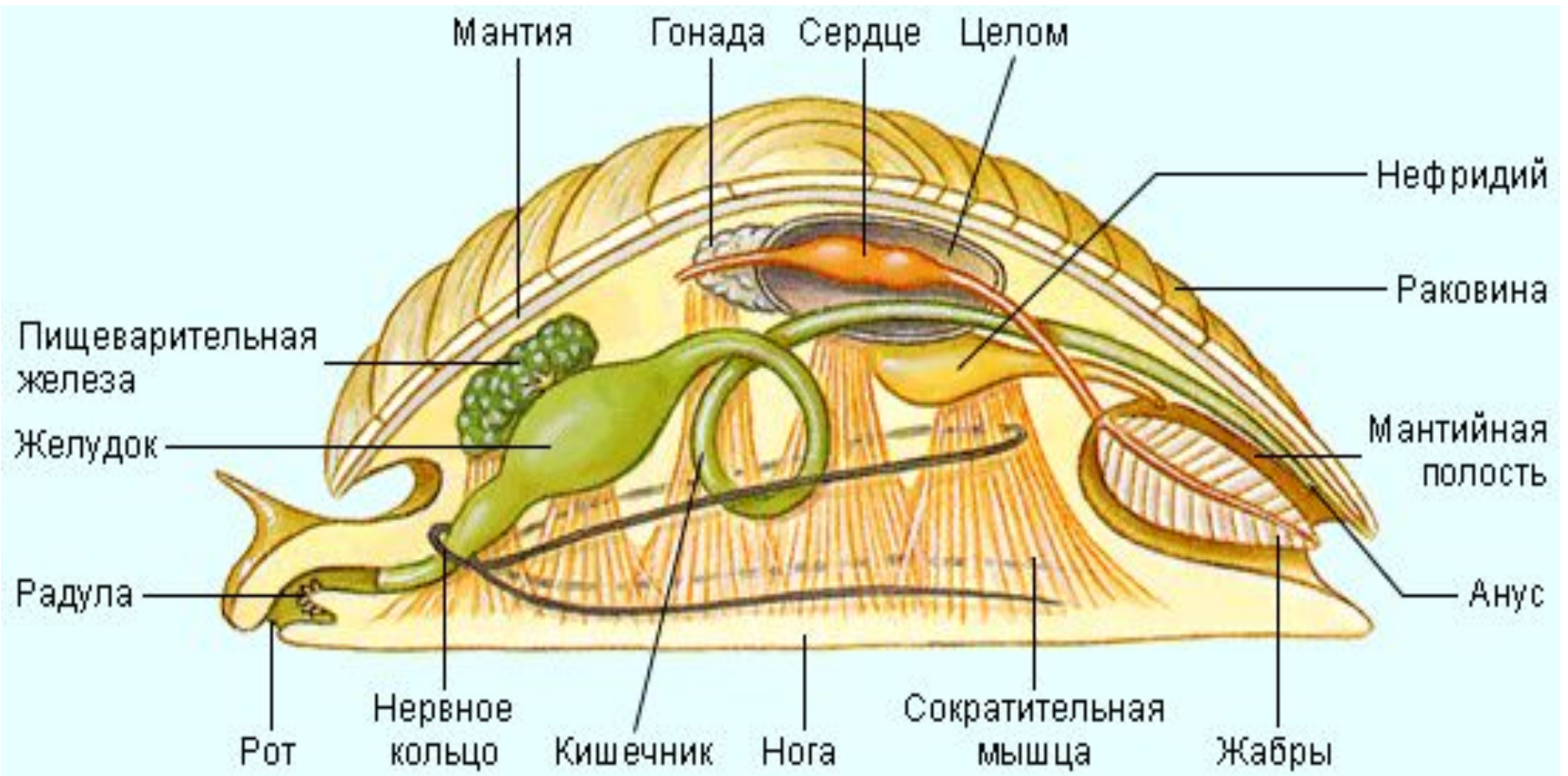
## **Значение моллюсков.**

1. Моллюски—природные фильтры водоёмов.
2. Это корм для рыб, птиц, зверей.
3. Это объект промысла и разведения  
(устрицы, мидии, кальмары и т. д.)
4. В раковинах образуется жемчуг.
5. Аборигены использовали в качестве денег.
6. По раковине можно определить возраст осадочных пород.
7. Некоторые моллюски наносят вред судам и гидротехническим сооружениям.
8. Они являются промежуточными хозяевами паразитов.

# Класс Брюхоногие (90тыс.видов)

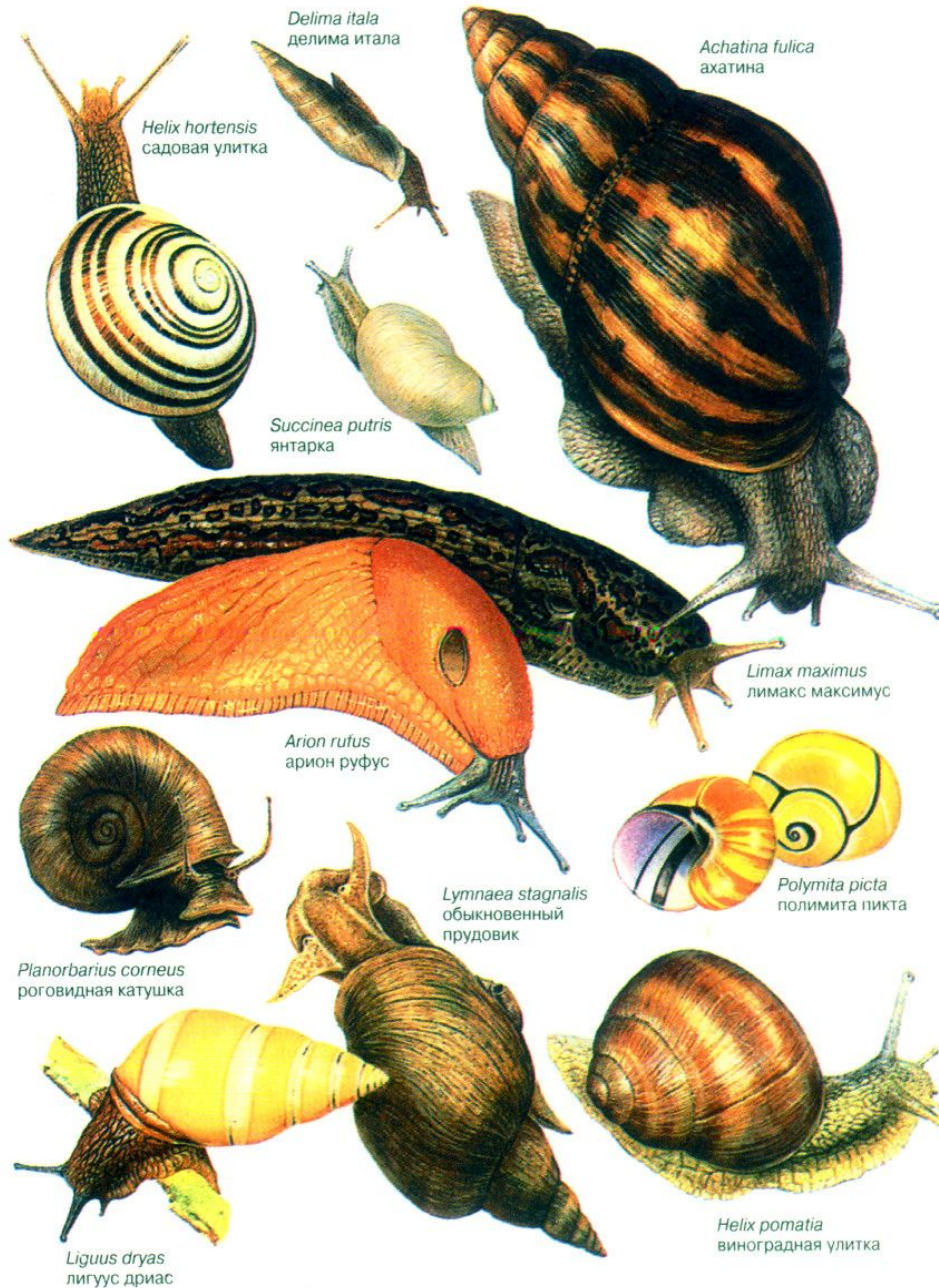
Ахатина





Животные этого класса обитают в морских и пресных водоемах, многие живут на суше.

Характерной чертой является **асимметричность** строения. Раковина и туловище брюхоногих спирально закручены. У некоторых животных раковина в той или иной мере редуцирована.

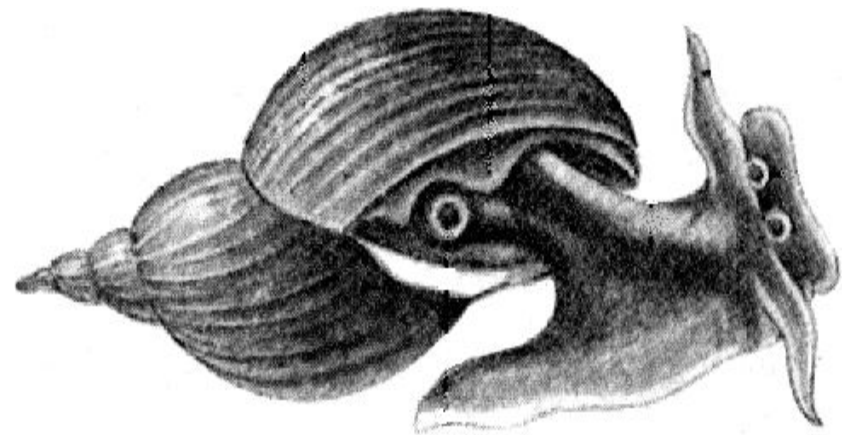


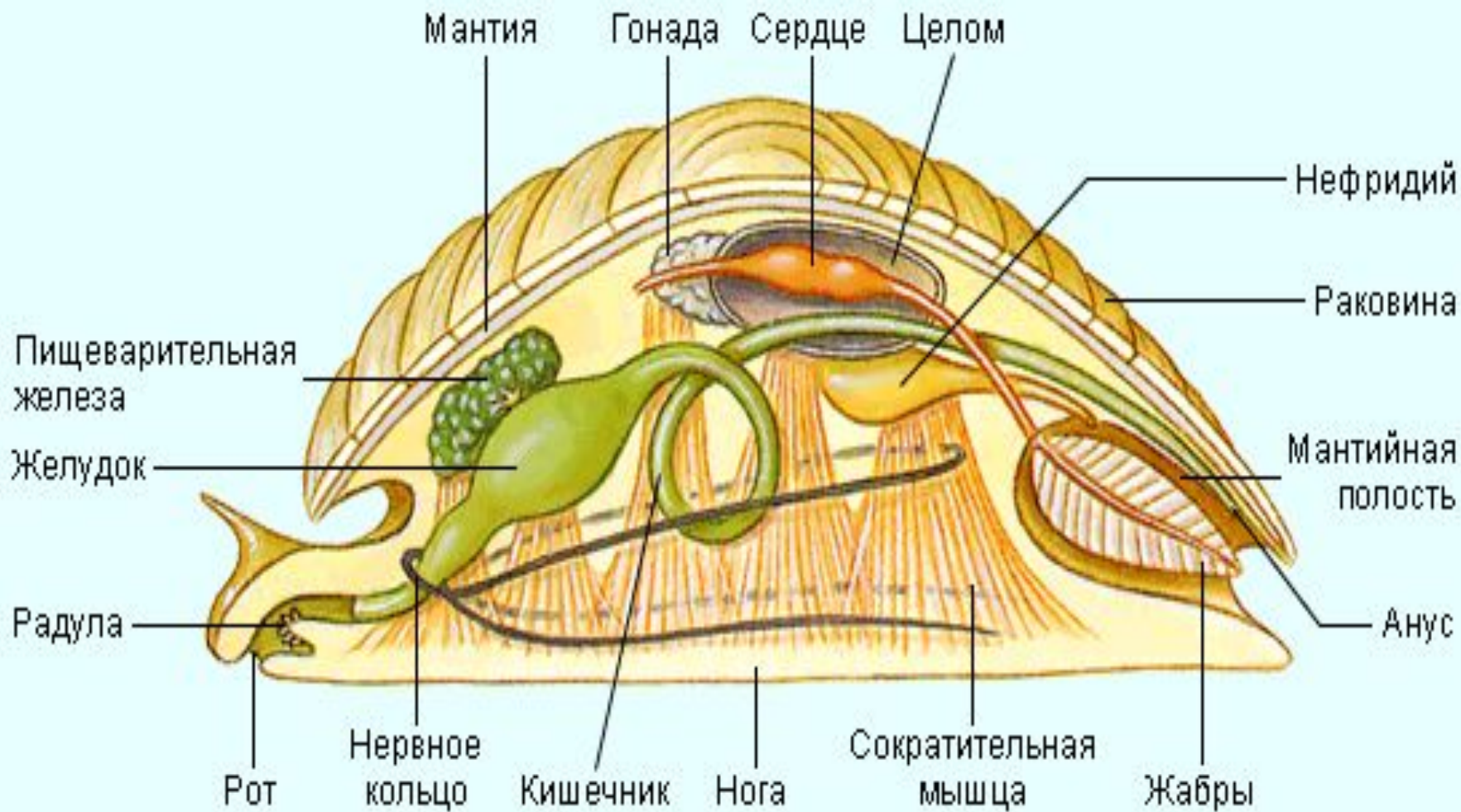
Раковина *большого прудовика*, обитающего в наших водоемах, достигает 4 — 5 см в длину.

Узкий конец— вершина, а широкий открытый — устье.

У голого слизня раковина в процессе эволюции исчезла.

Нога мускулистая, хорошо развитая.



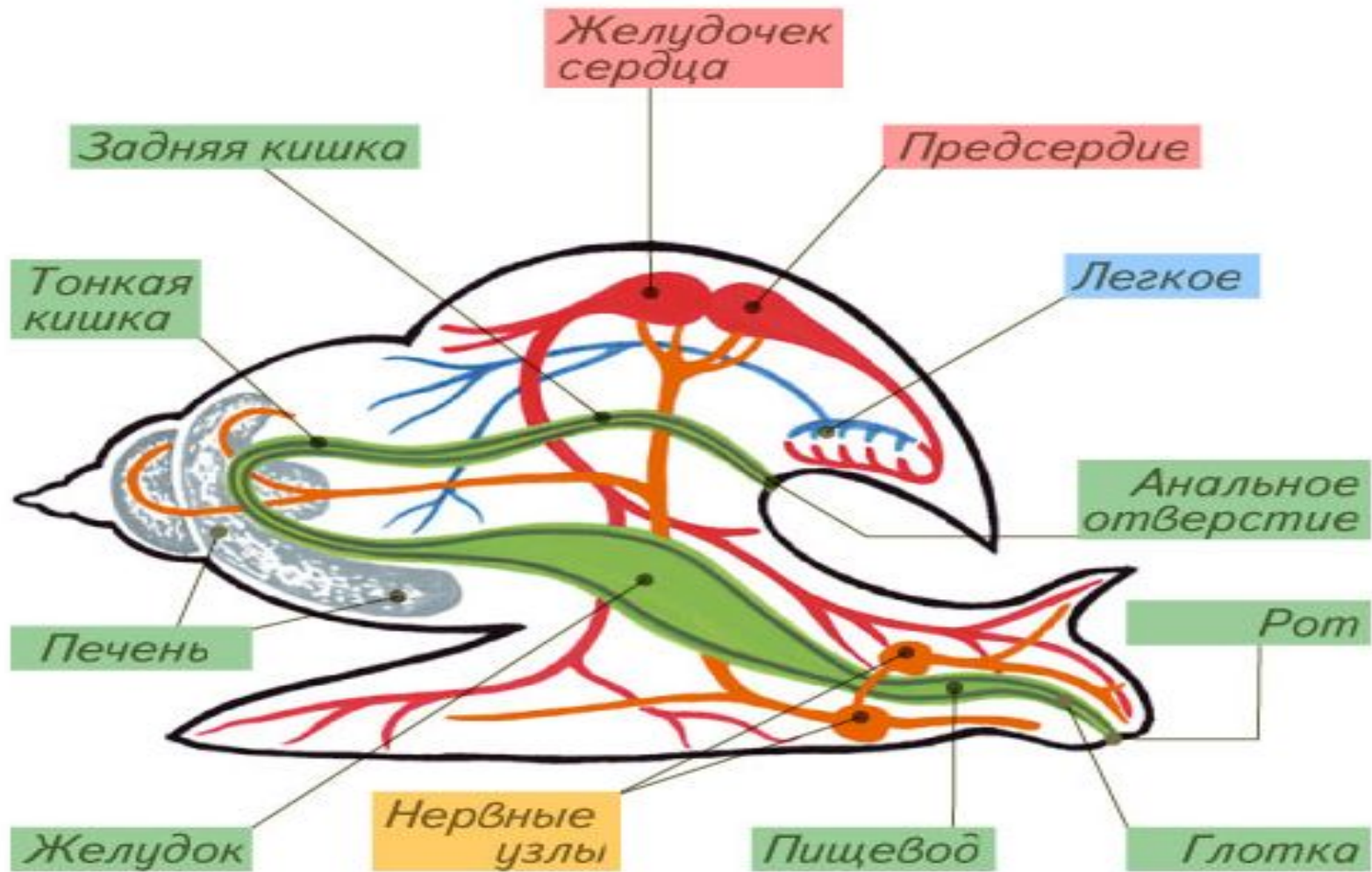


В глотке находится подвижный язычок, который одет роговой кутикулой с зубчиками — *радулой*. Это терка для соскабливания мягких частей растений, состоящая из роговых зубчиков. Кроме того, имеются «челюсти», — роговые утолщения кутикулы. Есть слюнные железы. У некоторых хищных брюхоногих содержание соляной кислоты в секрете слюнных желез достигает 4 %.



Схема пищеварительной системы брюхоногих моллюсков.



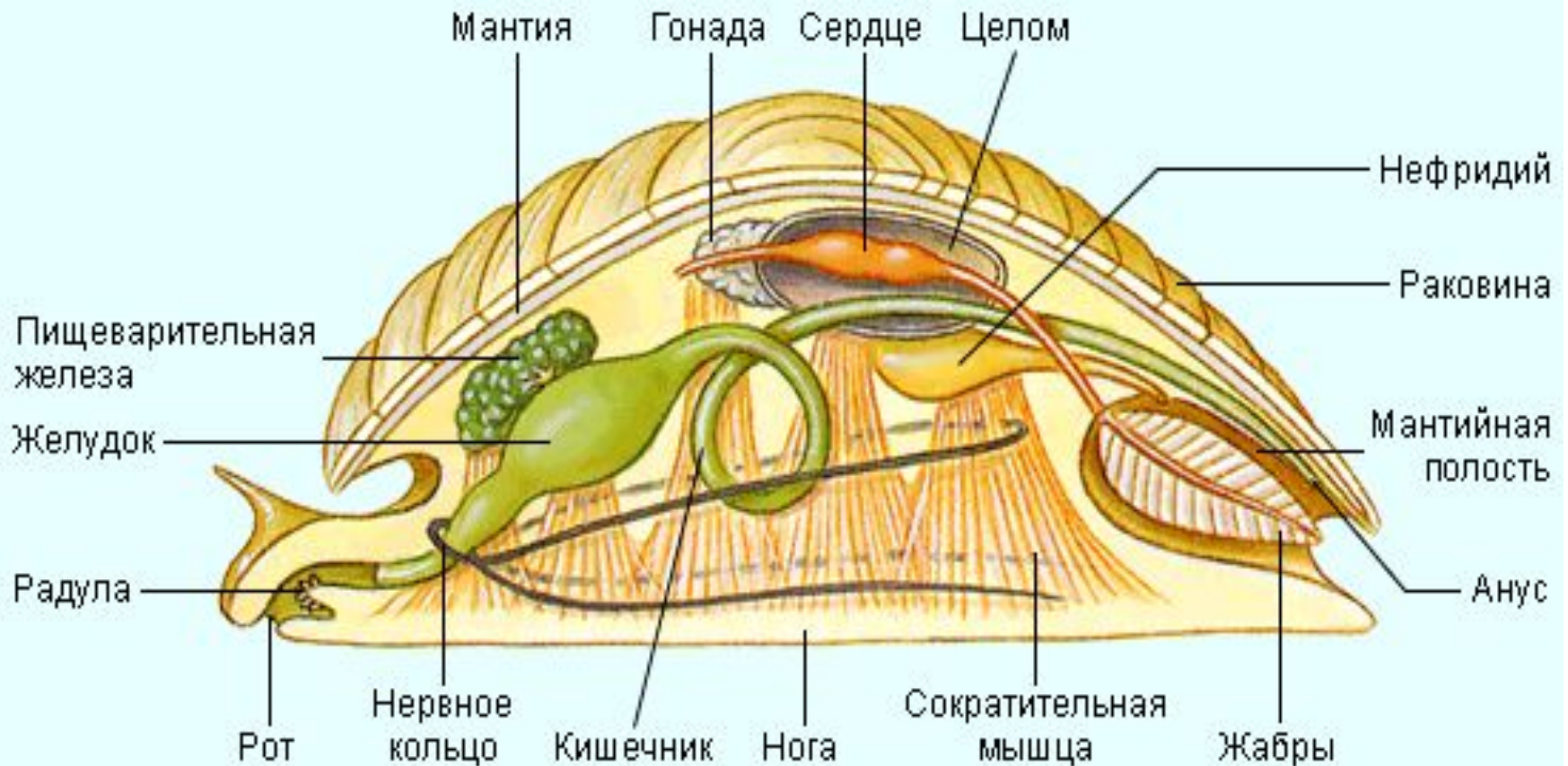


Из глотки пища попадает в пищевод, затем в желудок.

В желудок открываются протоки печени. Секреты печени растворяют углеводы, кроме этого, печень способна к всасыванию пищи.

Средняя кишка делает одну или несколько петель. Задняя кишка у большинства брюхоногих проходит через желудочек сердца.

## Класс Брюхоногие



*Органы дыхания* у большинства брюхоногих представлены **жабрами**.

У наземных брюхоногих орган дыхания — **легкое** -- участок мантийной полости открывается наружу самостоятельным отверстием. Это так называемая легочная полость, в стенках которой расположены многочисленные кровеносные сосуды. Такие моллюски дышат воздухом, периодически поднимаясь к поверхности и набирая воздух в легкое.

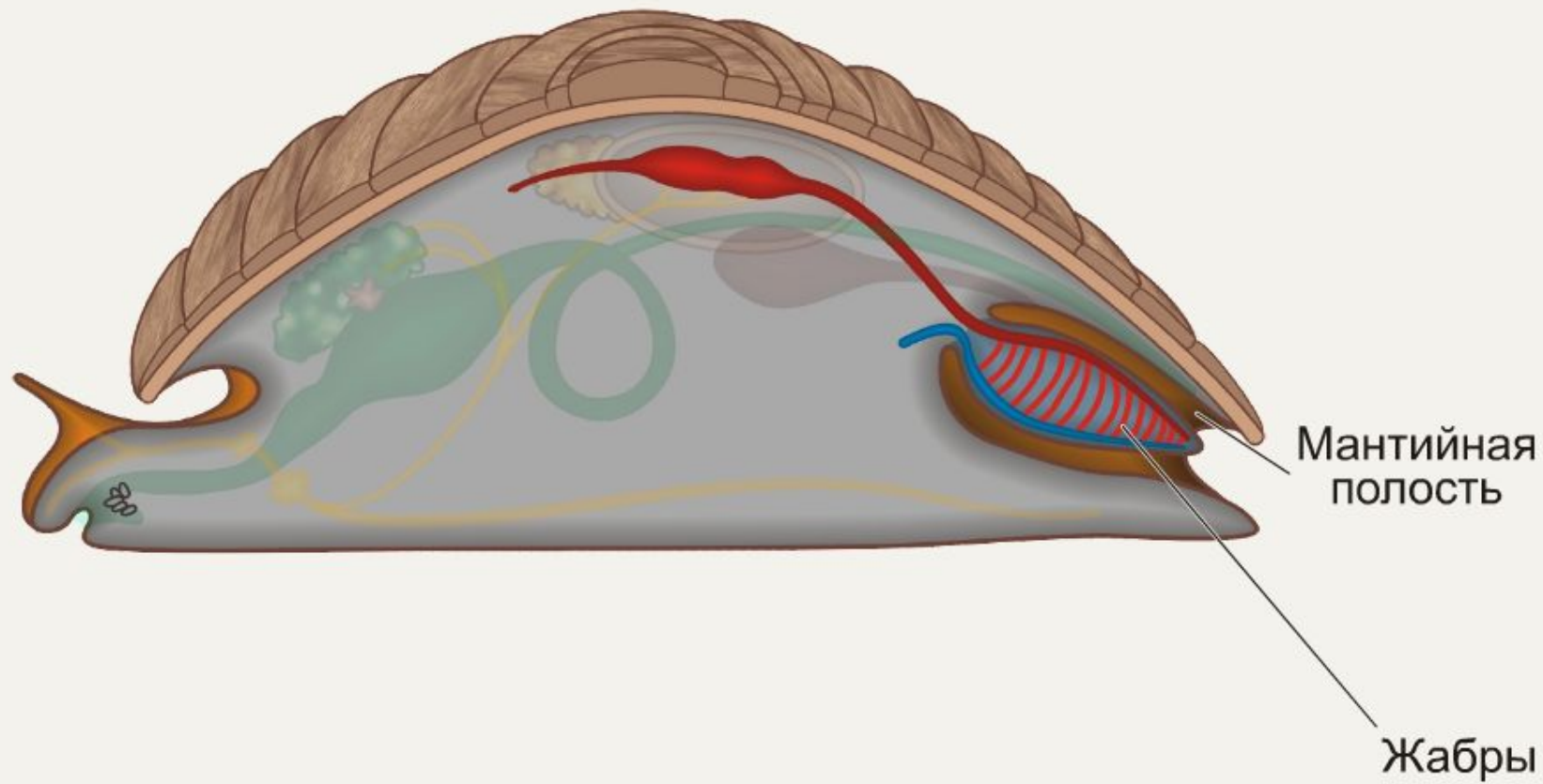
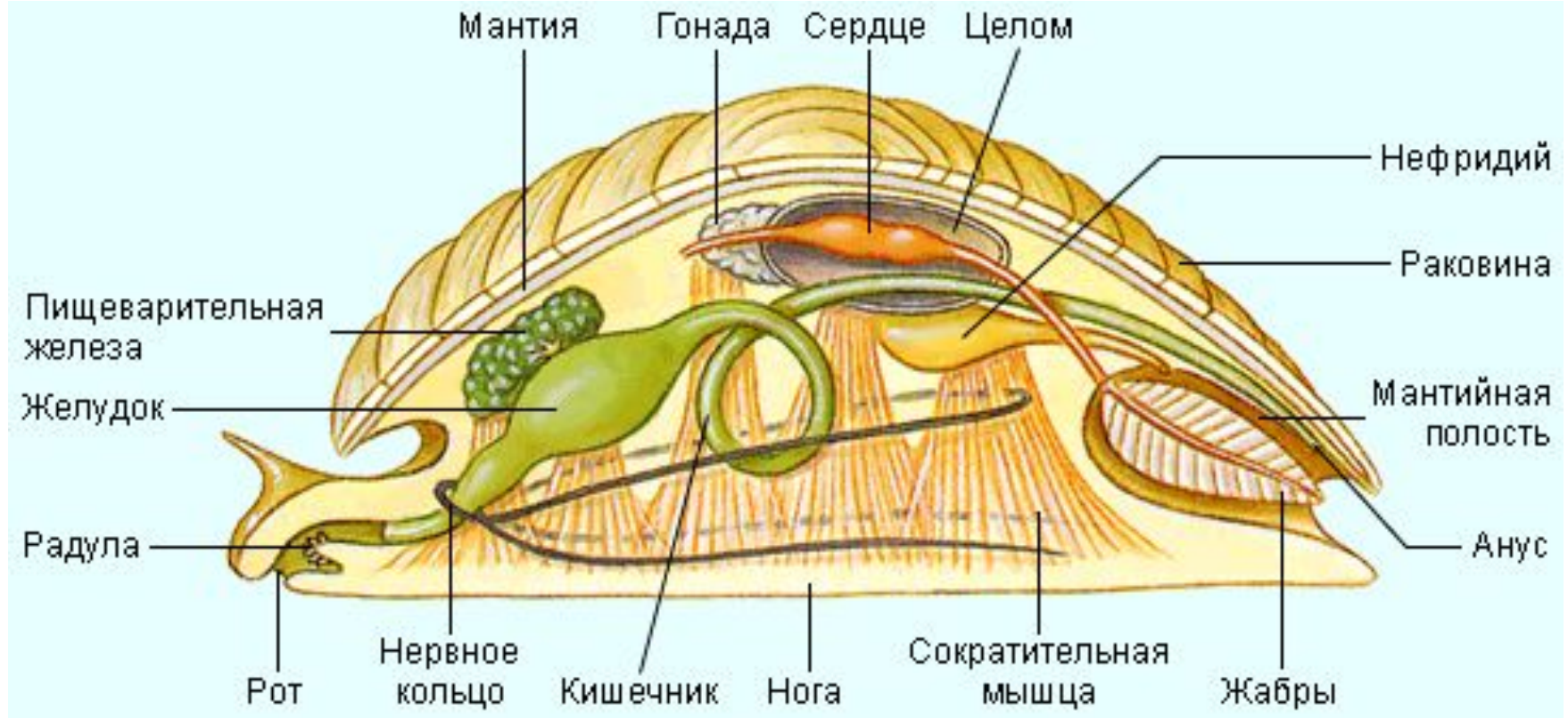


Схема дыхательной системы моллюсков.

## Класс Брюхоногие



*В кровеносной системе* находится сердце, состоящее из желудочка и двух предсердий; у ряда видов, например, *у большого прудовика, в связи с асимметрией тела одно предсердие редуцируется*. От сердца кровь течет по аорте, которая делится на более мелкие артерии и попадает в мелкие лакуны. Кровь отдает кислород и собирается в венозные лакуны, откуда попадает в кровеносные сосуды, несущие кровь к органам дыхания (в легкое или жабры) и, окислившись, возвращается в сердце.

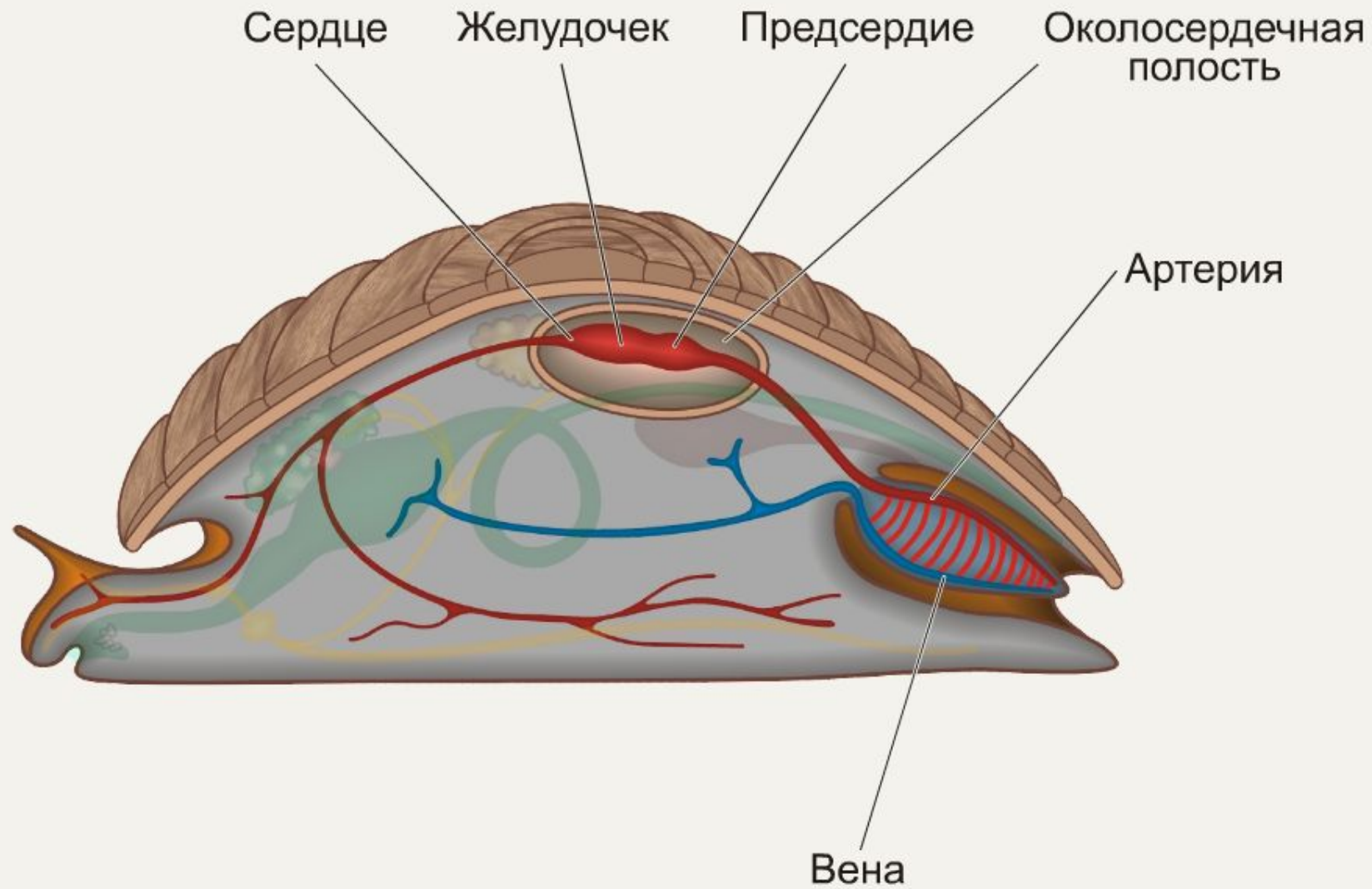
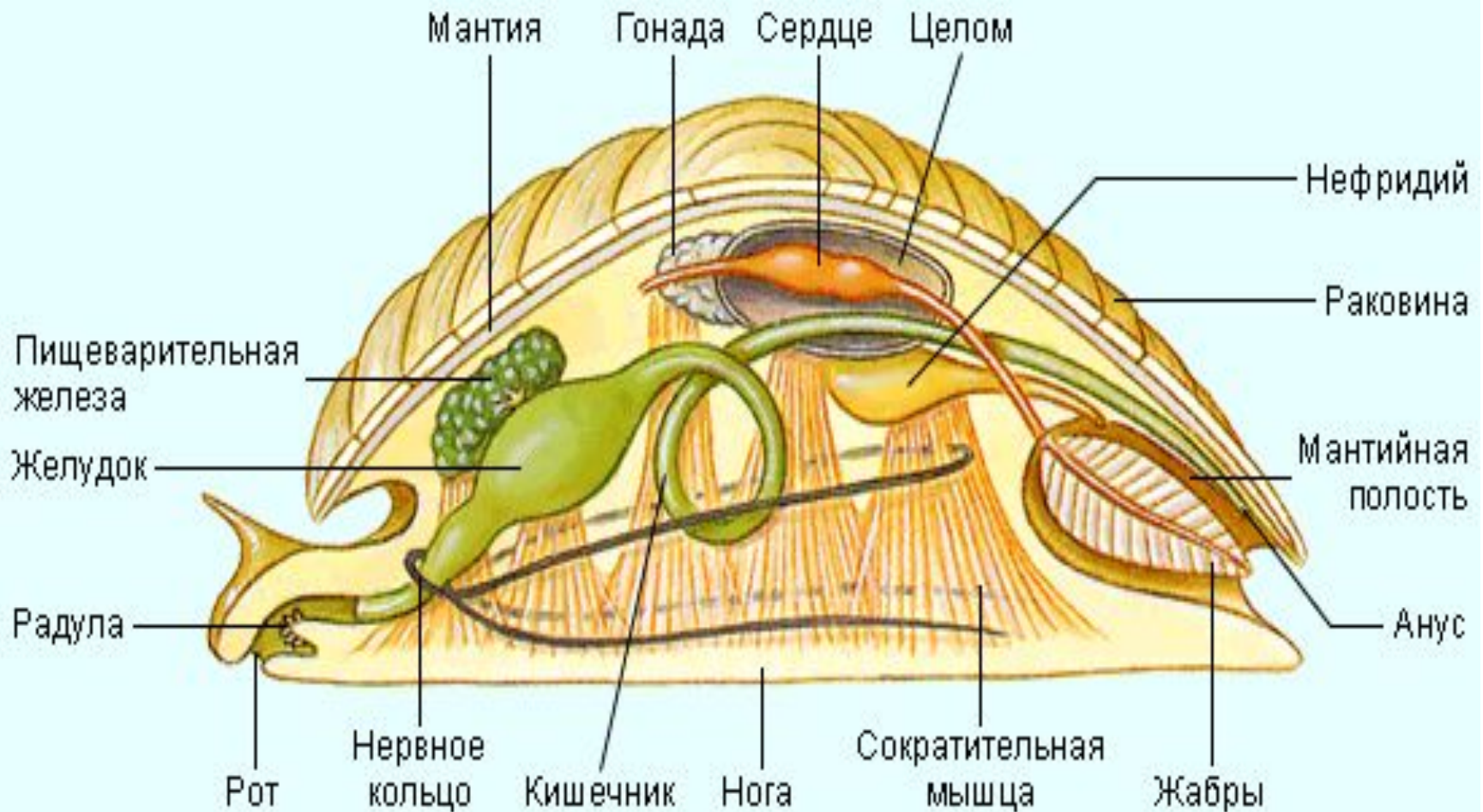


Схема кровообращения брюхоногих моллюсков.

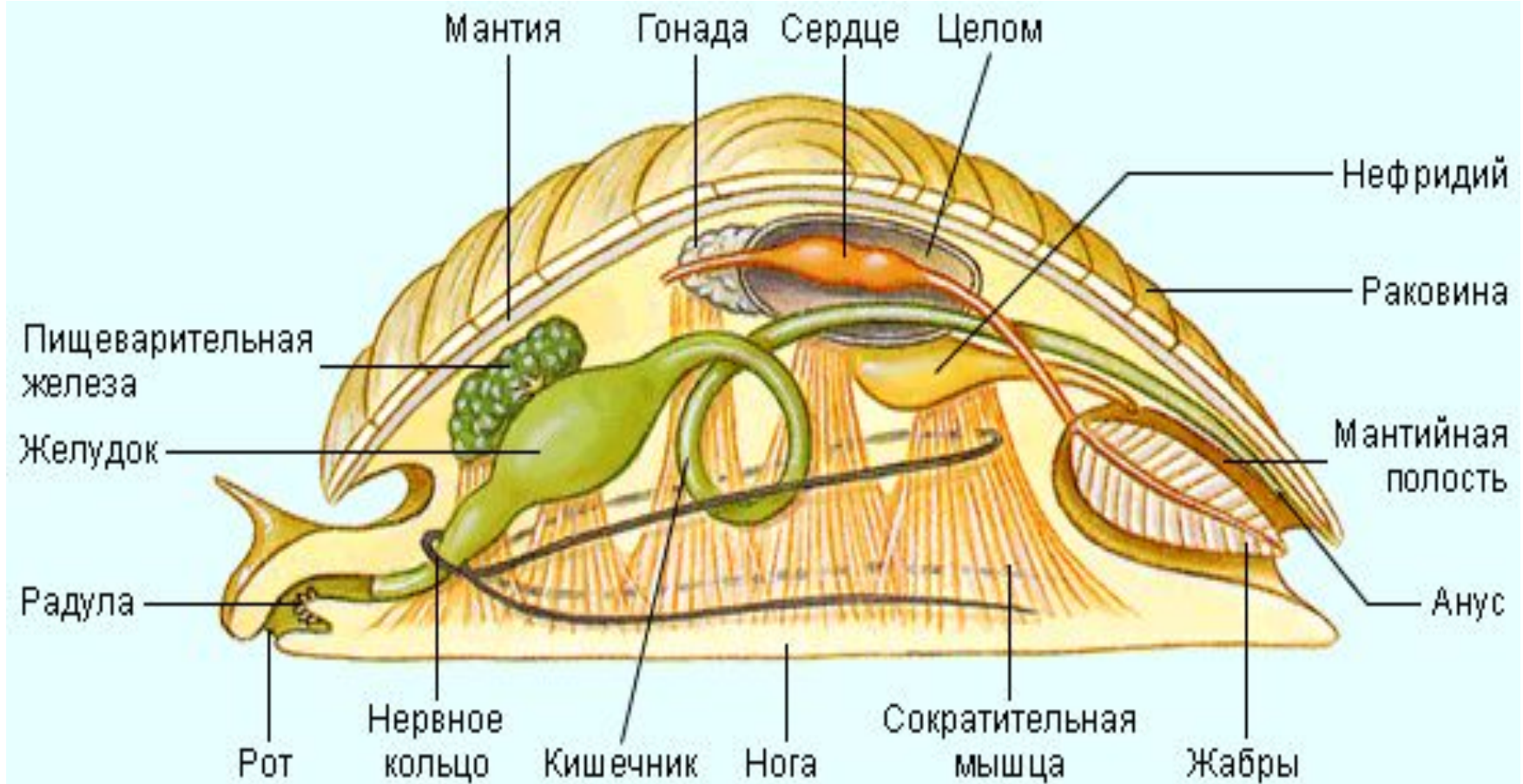
## Класс Брюхоногие



*В выделительной системе* большого прудовика сохраняется только одна (левая) почка.

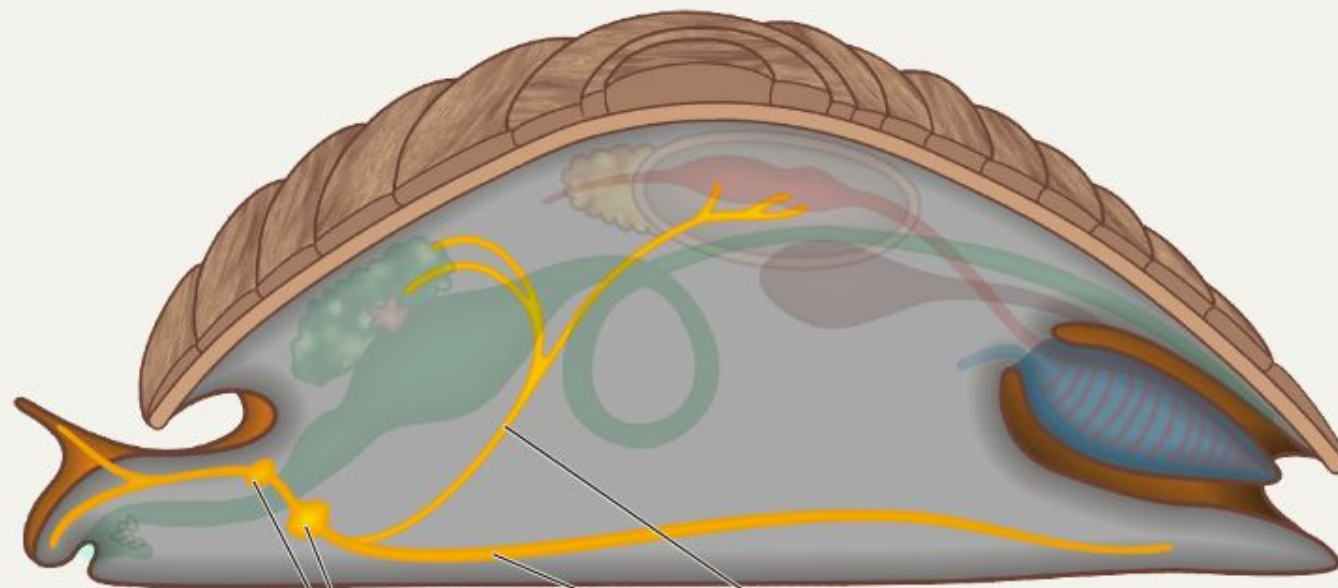
Одним концом, имеющим ресничную воронку, она сообщается с полостью перикарда, другим открывается в мантийную полость рядом с анальным отверстием.

# Класс Брюхоногие



**Нервная система** – разбросанно-узлового типа, состоящая из крупных нервных узлов, соединённых нервными перемычками.

**Органы чувств.** На голове – пара щупалец, орган осязания. Глаза у основания щупалец или на вершине второй пары щупалец. Это орган обоняния. Есть и органы равновесия.



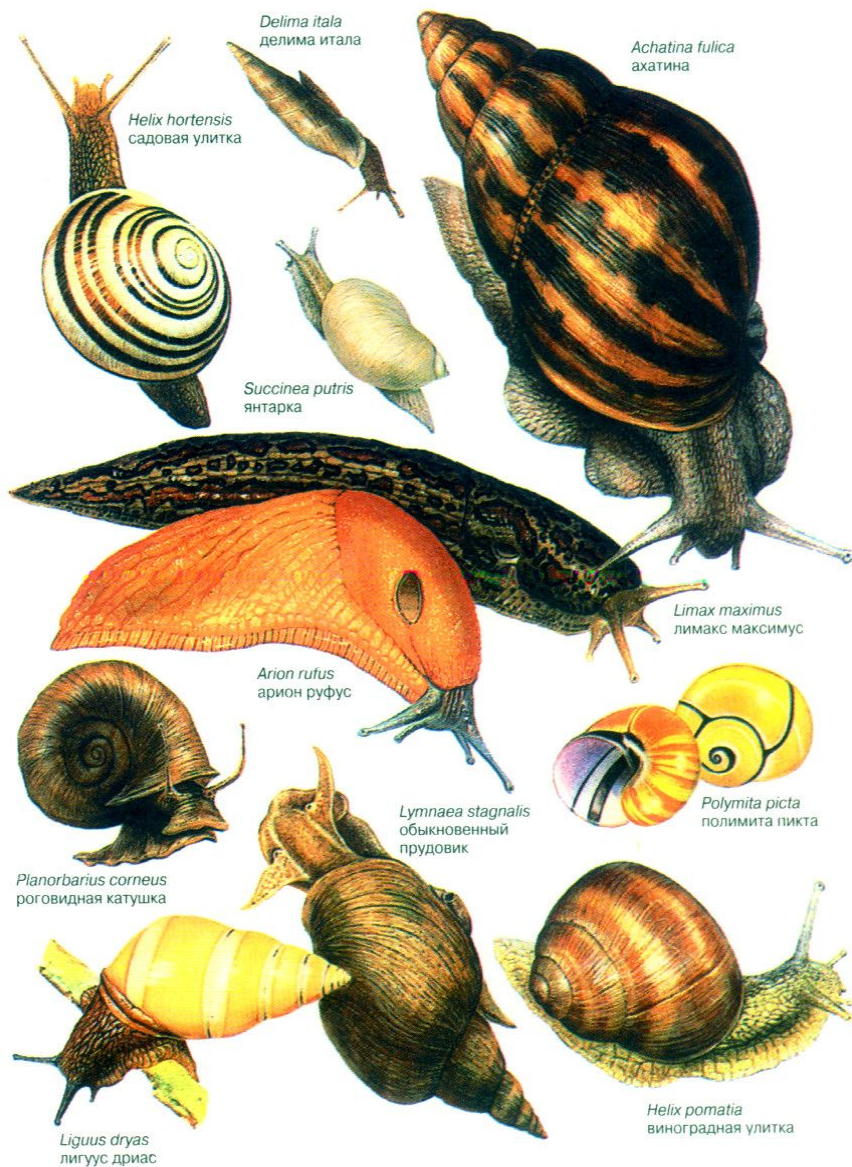
Нервные узлы

Нервы

Нервная система моллюсков разбросанно-узловая.



# Класс Брюхоногие



**Большой прудовик** гермафродит, оплодотворение перекрестное. Откладывает яйца в виде слизистых шнуров. Развитие прямое, без личиночной стадии.

**Прудовик малый** является промежуточным хозяином печеночного сосальщика.

**Виноградная улитка** — наземный брюхоногий моллюск южных и западных районов. Объедая почки и листья виноградной лозы, наносит вред виноградникам. В ряде стран Европы используется в пищу.

**Слизни** имеют вытянутое, лишенное раковины, покрытое слизью тело. Полевые слизни повреждают озимые посевы, капусту, свеклу, табак, клевер и многие другие культуры.

# Сравнительная характеристика классов моллюсков.

<b>Сравниваемый признак</b>	<b>Класс Брюхоногие</b>	<b>Класс Двустворчатые</b>	<b>Класс Головоногие</b>
<b>Симметрия тела</b>			
<b>Отделы тела</b>			
<b>Кровеносная система</b>			
<b>Органы дыхания Сердце</b>			
<b>Органы размножения</b>			
<b>Представители</b>			