



## ***Тип Моллюски***



# Тип Моллюски

класс Брюхоногие  
(Улитки)

класс  
Двустворчатые

класс  
Головоногие



- ОКОЛО **120 000** ВИДОВ.
- ТЕЛО **МЯГКОЕ**, У МНОГИХ ЗАЩИЩЕНО **РАКОВИНОЙ**.

# Класс Брюхоногие (Улитки)



**ПРУДОВИК**



**КАТУШКА**



**РАПАНА**



**ВИНОГРАДНАЯ  
УЛИТКА**



**САДОВАЯ  
УЛИТКА**



**СЛИЗЕНЬ**

## КЛАСС БРЮХОНОГИЕ (УЛИТКИ)

ПРЕДСТА-  
ВИТЕЛИ

**ПРУДОВИК**, КАТУШКА, РАПАНА, ВИНОГРАДНАЯ И  
САДОВАЯ УЛИТКИ, СЛИЗЕНЬ...

СРЕДА  
ОБИТАНИЯ

**ПРЕСНЫЕ ВОДОЁМЫ, МОРЯ И ОКЕАНЫ,  
НАЗЕМНО-ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.**

СИММЕТРИЯ  
ТЕЛА

**АСИММЕТРИЧНЫЕ.**

ОТДЕЛЫ  
ТЕЛА

1. **ГОЛОВА** С ГЛАЗАМИ И ЩУПАЛЬЦАМИ
2. **НОГА** ШИРОКАЯ, ДЛЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ
3. **ТУЛОВИЩЕ** ЗАКЛЮЧЕНО В РАКОВИНУ



## КЛАСС БРЮХОНОГИЕ (УЛИТКИ)

### ПОКРОВЫ

- **КОЖА** – ВЫДЕЛЯЕТ СЛИЗЬ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И ДВИЖЕНИЯ
- **МАНТИЯ** – КОЖНАЯ СКЛАДКА, ПОКРЫВАЮЩАЯ ТУЛОВИЩЕ. МЕЖДУ МАНТИЕЙ И ТУЛОВИЩЕМ ЕСТЬ **МАНТИЙНАЯ ПОЛОСТЬ**, ОНА СООБЩАЕТСЯ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ **ДЫХАТЕЛЬНЫМ ОТВЕРСТИЕМ**.
- **РАКОВИНА** ОБРАЗОВАНА ВЫДЕЛЕНИЯМИ **МАНТИИ**, СОСТОИТ ИЗ ТРЁХ СЛОЁВ:

НАРУЖНЫЙ – **ОРГАНИЧЕСКИЙ**

СРЕДНИЙ – **ФАРФОРОВЫЙ**

ВНУТРЕННИЙ – **ПЕРЛАМУТРОВЫЙ**



# КЛАСС БРЮХОНОГИЕ (УЛИТКИ)

МУСКУЛАТУРА

МЫШЦЫ СОКРАЩАЮТСЯ **МЕДЛЕННО** (КАК И У ЧЕРВЕЙ). ХОРОШО РАЗВИТЫ **МЫШЦЫ НОГИ**.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

РОТ → ГЛОТКА → ПИЩЕВОД → ЗОБ → ЖЕЛУДОК → СРЕДНЯЯ → ЗАДНЯЯ  
КИШКА КИШКА

↑  
**СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ**

↑  
**ПЕЧЕНЬ**

В ГЛОТКЕ ЕСТЬ **ЯЗЫК С ТЁРКОЙ** – СОСКАБЛИВАЮТ МЯГКИЕ ТКАНИ РАСТЕНИЙ. ЕСТЬ И ХИЩНИКИ (РАПАНА).

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

У НАЗЕМНЫХ И ПРЕСНОВОДНЫХ УЛИТОК – **ЛЁГКОЕ** (МЕШОК, СТЕНКИ КОТОРОГО ПРОНИЗАНЫ **СОСУДАМИ**).



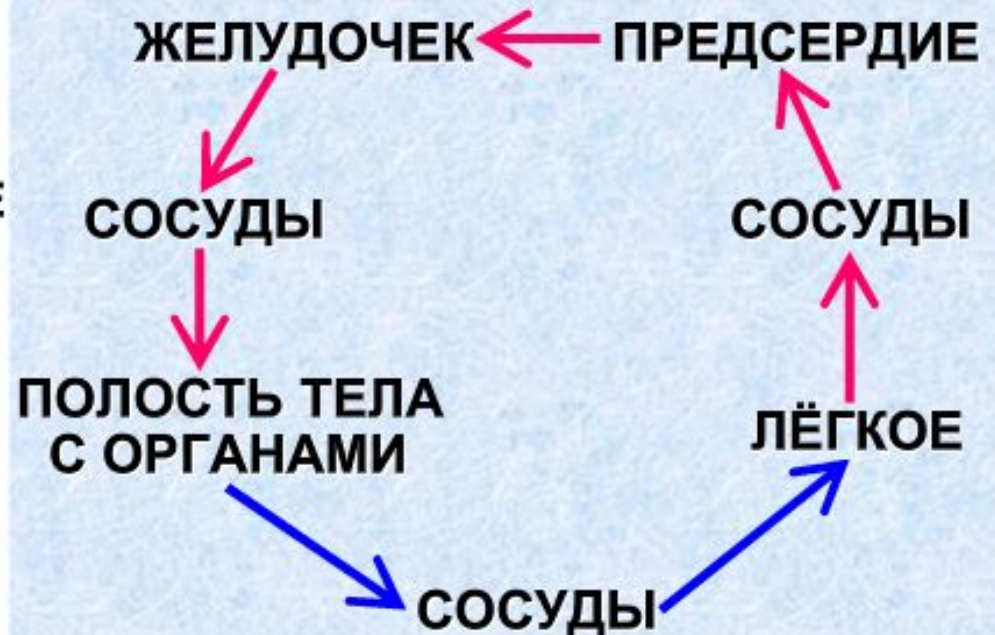
# КЛАСС БРЮХОНОГИЕ (УЛИТКИ)

КРОВЕ-  
НОСНАЯ  
СИСТЕМА

**НЕЗАМКНУТАЯ** – КРОВЬ ДВИЖЕТСЯ **НЕ ТОЛЬКО ПО СОСУДАМ**, НО И ВЫЛИВАЕТСЯ В **ПОЛОСТЬ ТЕЛА**, ОМЫВАЯ ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ.

**СЕРДЦЕ 2-КАМЕРНОЕ (ПРЕДСЕРДИЕ И ЖЕЛУДОЧЕК)**, НАХОДИТСЯ В **ОКОЛОСЕРДЕЧНОЙ СУМКЕ**.

- **АРТЕРИАЛЬНАЯ** КРОВЬ НАСЫЩЕНА **O<sub>2</sub>**.
- **ВЕНОЗНАЯ** КРОВЬ НАСЫЩЕНА **CO<sub>2</sub>**.



# КЛАСС БРЮХОНОГИЕ (УЛИТКИ)

ВЫДЕЛИ-  
ТЕЛЬНАЯ  
СИСТЕМА

ПРЕДСТАВЛЕНА **ПОЧКОЙ**, КОТОРАЯ ОДНИМ КОНЦОМ ОТКРЫВАЕТСЯ В **ОКОЛОСЕРДЕЧНУЮ СУМКУ**, А ДРУГИМ – В **МАНТИЙНУЮ ПОЛОСТЬ**.

НЕРВНАЯ  
СИСТЕМА

**РАЗБРОСАННО-УЗЛОВАЯ**:  
НЕСКОЛЬКО **НЕРВНЫХ УЗЛОВ (ГАНГЛИЕВ)** В РАЗНЫХ ЧАСТЯХ ТЕЛА + СОЕДИНЯЮЩИЕ ИХ **НЕРВЫ**.

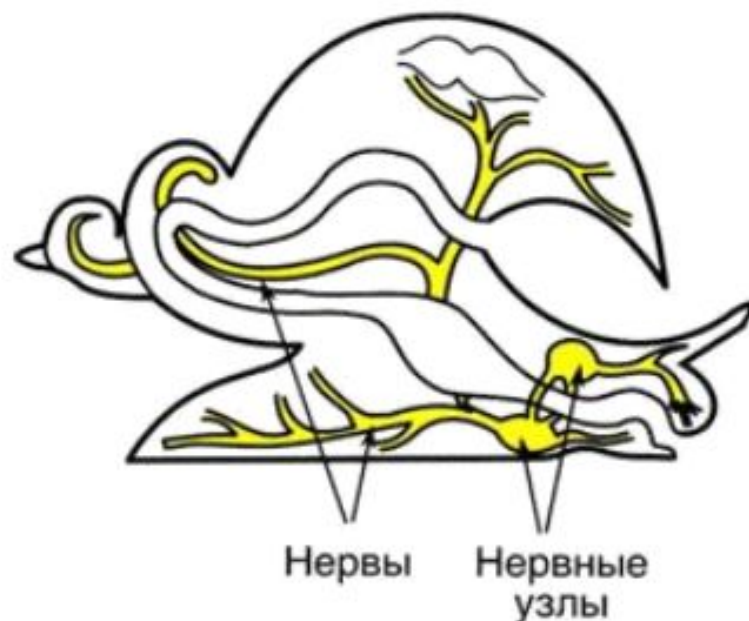
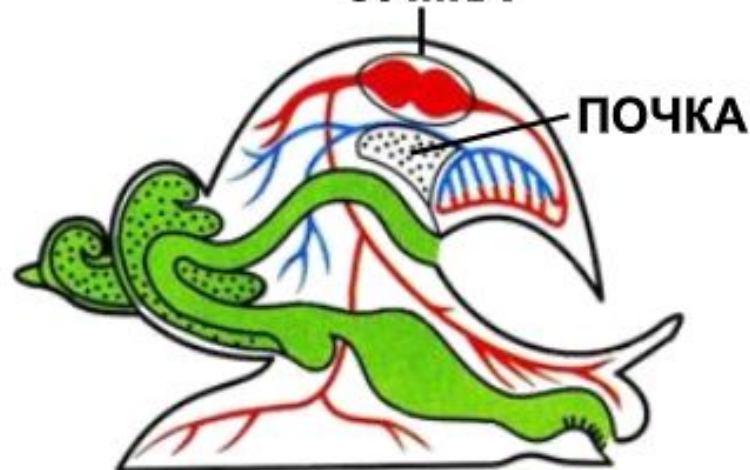
ОРГАНЫ  
ЧУВСТВ

ЗРЕНИЕ – **ГЛАЗА**

ОСЯЗАНИЕ – **ЩУПАЛЬЦА, КОЖА**

ВКУС и ОБОНЯНИЕ – **ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ**

ОКОЛОСЕРДЕЧНАЯ  
СУМКА





# КЛАСС БРЮХОНОГИЕ (УЛИТКИ)

ПОЛОВЫЕ  
СИСТЕМЫ  
И РАЗМНО-  
ЖЕНИЕ

**ГЕРМАФРОДИТЫ.**

♂ **СЕМЕННИКИ** → **СЕМЯПРОВОДЫ**

♀ **ЯИЧНИКИ** → **ЯЙЦЕВОДЫ.**

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ **ВНУТРЕННЕЕ**, ПЕРЕКРЁСТНОЕ.

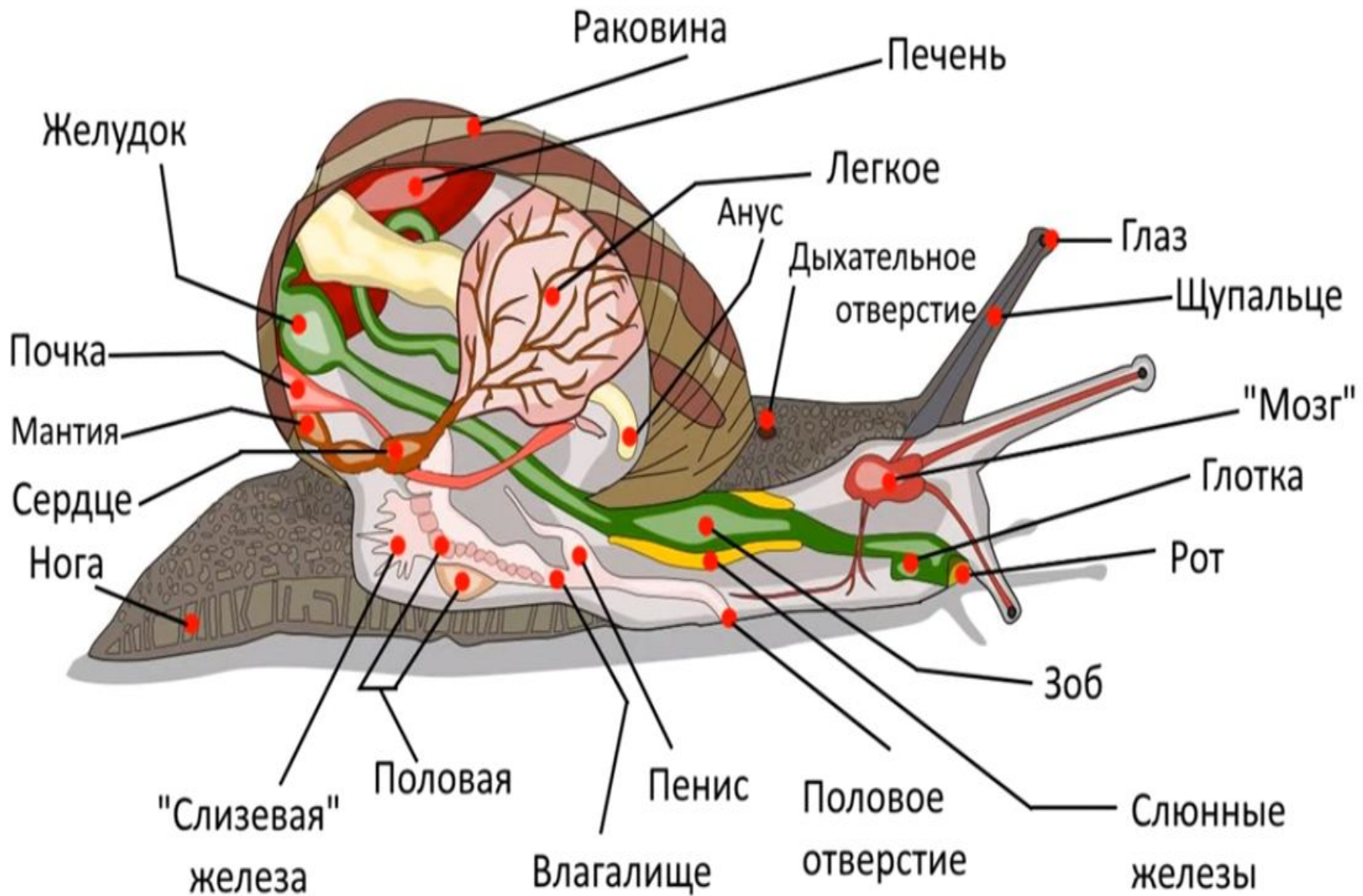
РАЗВИТИЕ **ПРЯМОЕ**: ЯЙЦО → МОЛОДАЯ ОСОБЬ.



ПЕРЕКРЁСТНОЕ  
ОПЛОДОТВОРЕНИЕ



ОТКЛАДКА  
ЯИЦ



## **ЗНАЧЕНИЕ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ**

- **ВАЖНОЕ ЗВЕНО ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ ВОДНЫХ И НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ**
- **ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ХОЗЯЕВА ПАРАЗИТИЧЕСКИХ ЧЕРВЕЙ**
- **ВРЕДИТЕЛИ С/Х (слизни, виноградная и садовая улитки...)**
- **ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ПИЩУ (виноградная улитка...)**
- **РАПАНЫ ПОЕДАЮТ УСТРИЦ И МИДИЙ**
- **ЕСТЬ ЯДОВИТЫЕ И ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА (конусы и др.)**
- **ИЗ ПУРПУРНЫХ МОРСКИХ УЛИТОК В ДРЕВНОСТИ ПОЛУЧАЛИ ПУРПУРНЫЙ КРАСИТЕЛЬ**

Домашнее  
задание:  
Параграф 12