



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**).



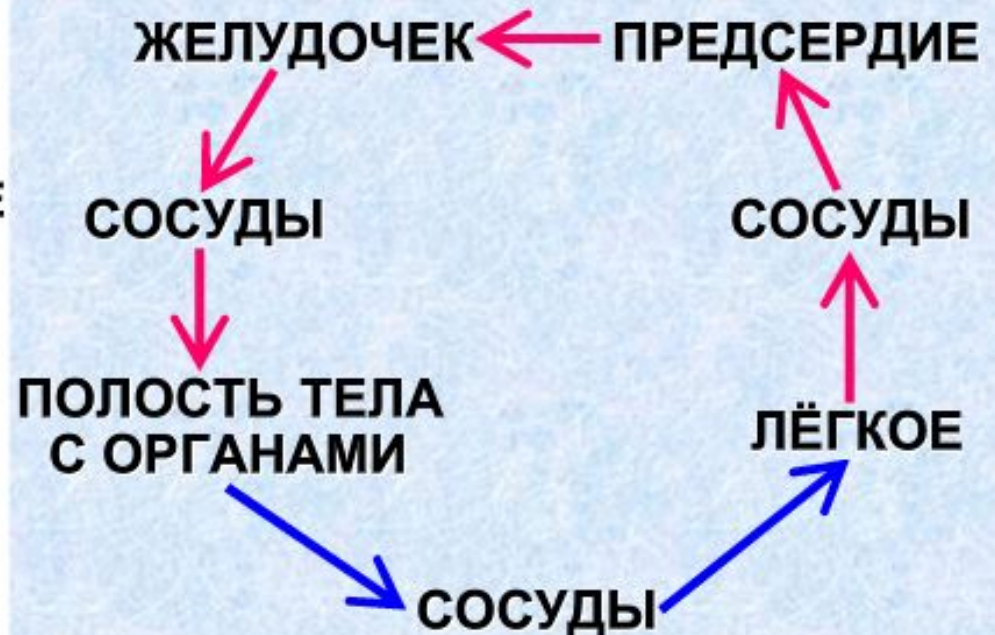
КЛАСС БРЮХОНОГИЕ (УЛИТКИ)

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 **O₂**.
- **ВЕНОЗНАЯ** КРОВЬ НАСЫЩЕНА **CO₂**.



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**.

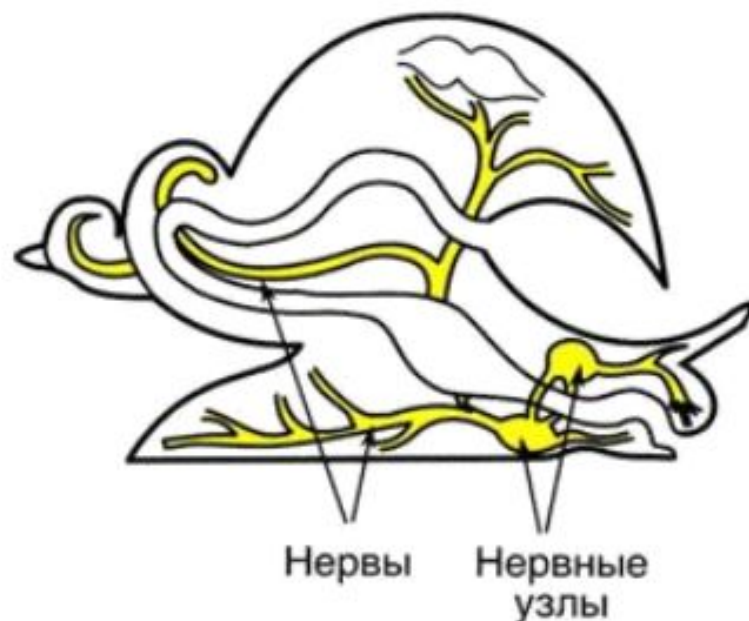
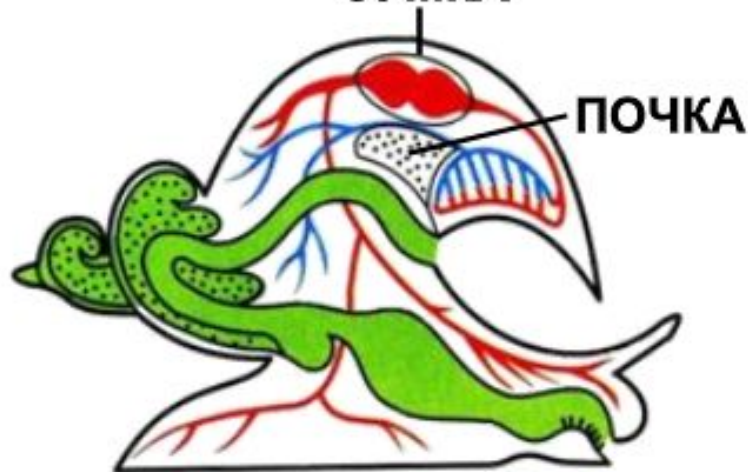
ОРГАНЫ
ЧУВСТВ

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.

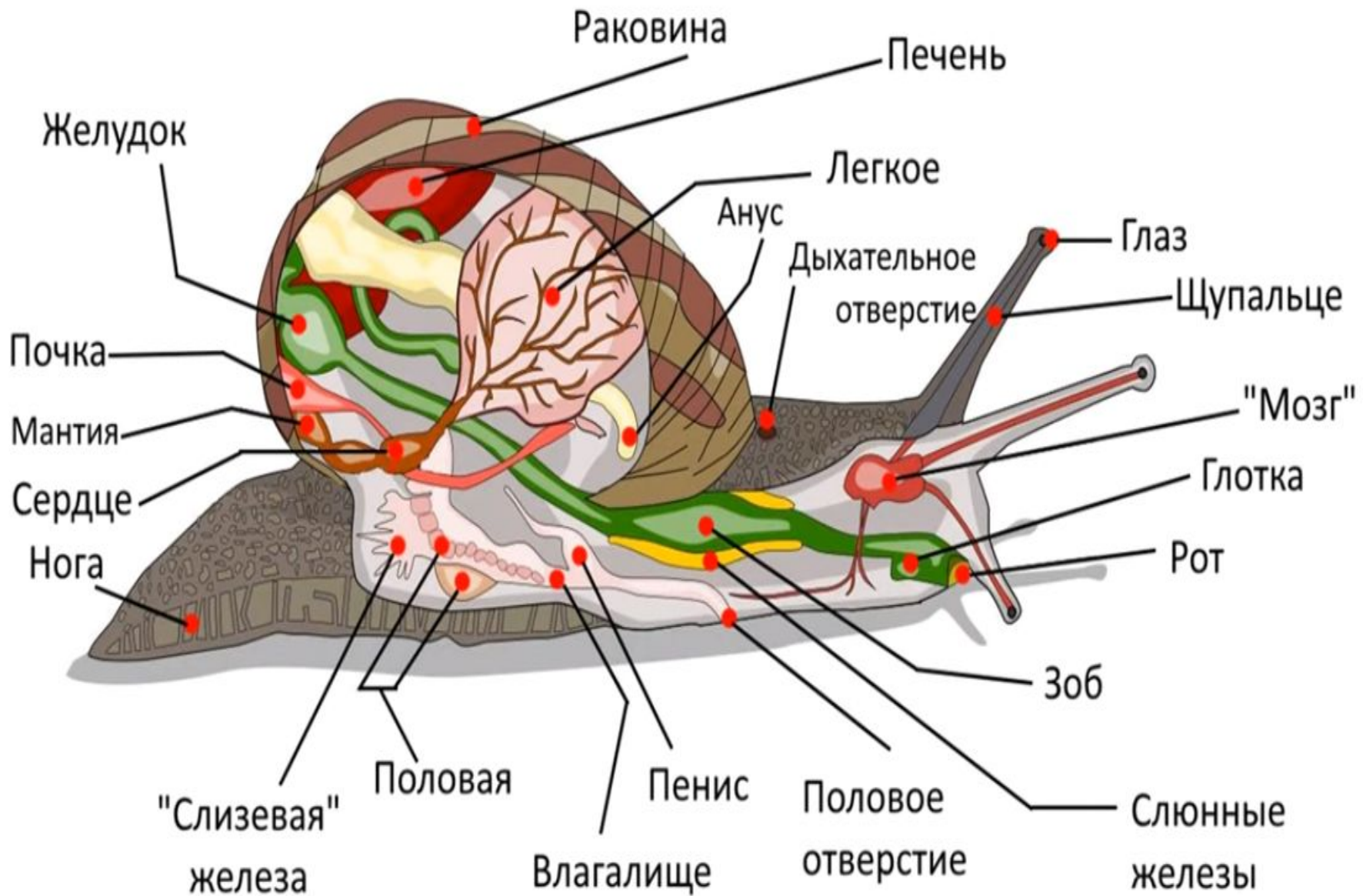
РАЗВИТИЕ **ПРЯМОЕ**: ЯЙЦО → МОЛОДАЯ ОСОБЬ.



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