

материал разработал учитель высшей категории
учитель биологии
Донецкой Специализированной Физико-Математической
Школы I-III ступеней № 35
Асатрян Любовь Ивановна





I. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛЛЮСКОВ

- *Более 128 000 видов.* Ведут своё происхождение от кольчатых червей.
- Обитатели в основном водной среды – морей, океанов, отчасти пресных вод. Лишь немногие виды приспособились к жизни на суше.
- *Имеют билатеральную или двустороннюю симметрию тела.* Но у некоторых видов в той или иной степени выражена ассиметрия.
- *Тело имеет следующие отделы:*
 1. **Голова**, более или менее отчётливо отделяющаяся от туловища.
 2. **Туловищный мешок**, содержащий большую часть внутренних органов.
 3. **Нога** – мускулистая часть тела, чаще всего имеющая вид широкой мускулистой подошвы или заострённого клина. У представителей класса Головоногие, она видоизменена, формируя щупальца.
- *На спинной стороне тела имеется раковина.* Она может быть чаще всего цельная, реже – двустворчатая или пластинчатая. Раковина в своём строении имеет следующие слои:
 1. Тонкий наружный органический слой.
 2. Средний, толстый призматический или фарфоровидный (состоящий из столбиков углекислого кальция).
 3. Внутренний перламутровый, образованный листочками углекислого кальция.

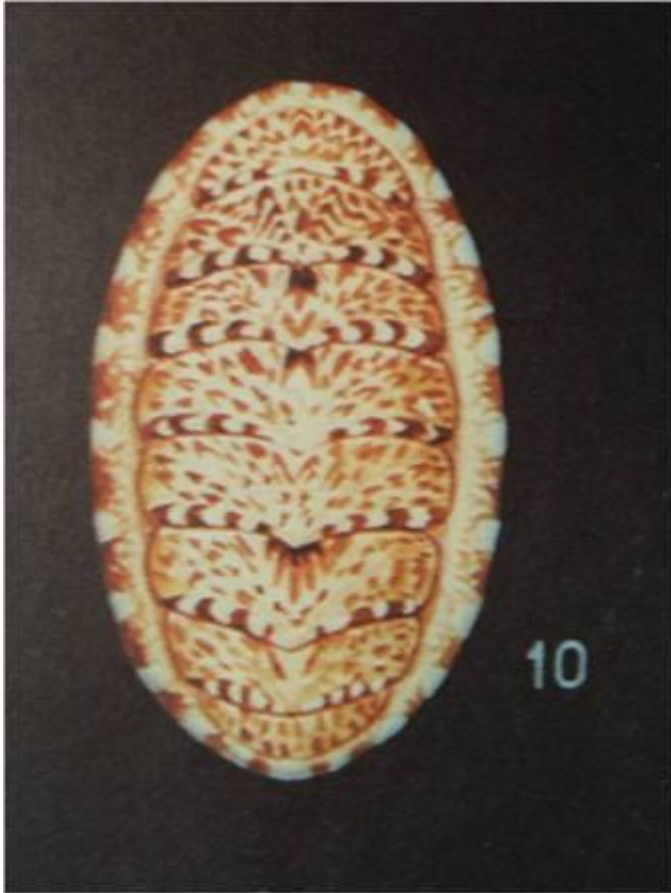
- Во время роста моллюска растёт и его раковина. Все её слои выделяются разными участками мантии.
- **Мантия** – спинная складка кожи, которая сильно разрастается и чаще всего окутывает всё тело или часть тела моллюска.
- **Мантийная полость** – пространство, расположенное между мантией и телом моллюска.
- **Мантийный комплекс органов** – жабры, органы химического чувства, анальное отверстие и другие образования, расположенные в мантийной полости. *С внешней средой мантийная полость сообщается при помощи **сифонов** или как у наземных моллюсков, **дыхательного отверстия**.*
- Во внутреннем строении для моллюсков характерно наполнение пространства между органами рыхлой тканью – **паренхимой** (отсюда название типа – Мягкотелые).
Моллюски имеют вторичную полость тела – **целом** сохраняется у них в виде околосоудочной полости и полостей половых желёз.
- Моллюски не имеют кожно-мускульного мешка. Их специализированная мускулатура приводит в движение ногу и раковину.
- Пищеварительная система представлена 3 отделами:
 1. Передний.
 2. Средний.
 3. Задний.

- У большинства моллюсков в глотке есть плотный мускулистый язык с зубчиками – *тёрка*. Есть печень, протоки которой открываются в желудок, который вместе с тонкой кишкой входит в состав среднего отдела кишечника.
- Органы дыхания моллюсков – *жабры* в мантийной полости или *лёгкие*, представляющие собой видоизменённую мантийную полость.
- *Кровеносная система незамкнутая*, поэтому кровь циркулирует как по сосудам, так и по системе полостей между тканями и органами в паренхиме. *Сердце* моллюсков многокамерное. Оно состоит из предсердия и желудочка и располагается в околосоердечной сумке.
- *Органы выделения – почки*, один конец которых открывается воронкой в околосоердечную сумку, а второй в мантийную полость, во внешнюю среду.
- *Нервная система* у большинства *разбросано-узлового типа*: несколько пар ганглиев расположены в разных частях тела и соединены между собой длинными продольными перемычками.
- Размножение только половым путём. Большинство – раздельнополые, но есть много гермафродитных форм. Развитие идёт с несколькими стадиями личинок, но у ряда пресноводных и наземных форм развитие прямое.

ТИП МОЛЛЮСКИ (МЯГКОТЕЛЫЕ)

- 1. Класс Панцирные
- 2. Класс Бороздчатобрюхие
- 3. Класс Моноплакофоры
- 4. Класс Лопатоногие
- 5. Класс Брюхоногие
- 6. Класс Двустворчатые
- 7. Класс Головоногие

КЛАСС ПАНЦИРНЫЕ



Хитон мраморный

- Населяют прибрежные мелководья различных морей на камнях
- Размеры от 1 до 40см
- Раковина из 8 пластинок
 - Всего 1000 видов
 - Некоторые съедобны

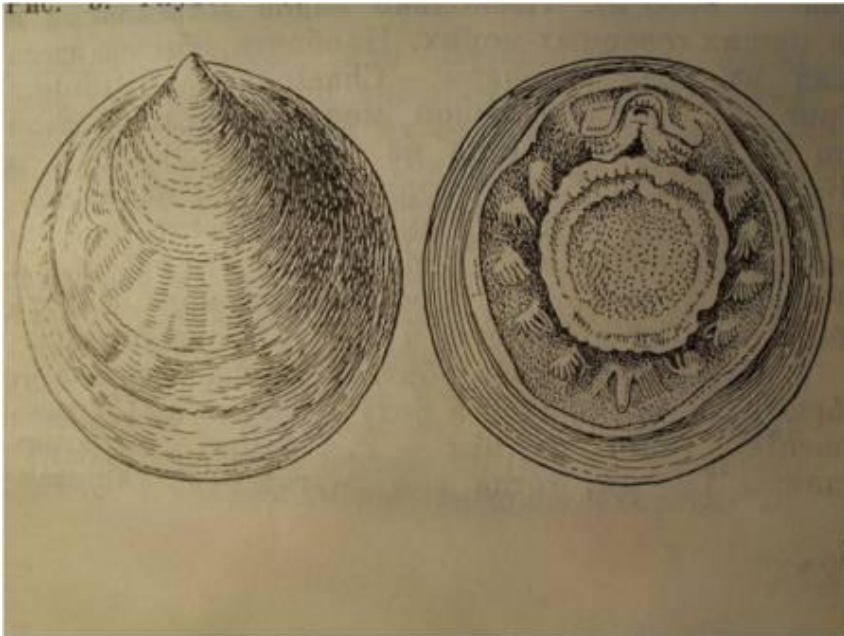
КЛАСС БОРОЗДЧАТОБРЮХИЕ



**Эхиномения
коралловая**

- Раковины нет
- Размеры от 3 до 25 см
- Тело покрыто известковыми шипами и чешуйками
- Обитают до глубины 9000 м
- Раньше их ошибочно относили или к червям, или к иглокожим

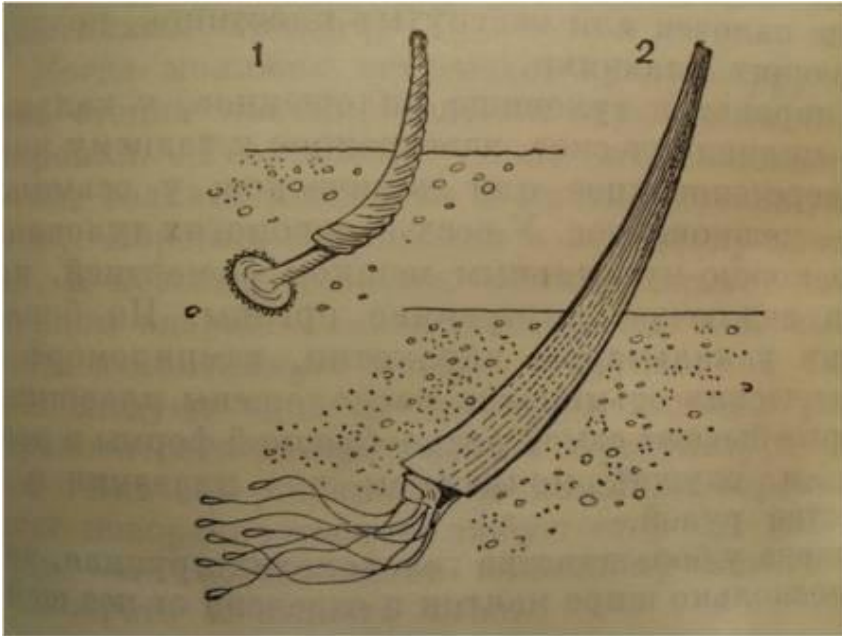
КЛАСС МОНОПЛАКОФОРЫ



Неопилина галатея

- Открыты в 1952 году
- Считались вымершими
- Ныне живущих 14 видов
- Раковина в форме колпачка
- Имеют 6 пар почек, 2 доли печени, четырёхкамерное сердце
- Все - глубоководные виды
- «Живые ископаемые»

КЛАСС ЛОПАТОНОГИЕ



1. Сифоноденталиум
2. Морской зуб

- Всего около 1000 видов
- Сочетают одновременно в себе черты двустворчатых и брюхоногих
- Живут в донном грунте
- Размер до 15 см

КЛАСС БРЮХОНОГИЕ



Голожаберный моллюск



Слизень
полевой



Нептуния деспекта



Лямбис исиллипеда



Виноградная улитка

КЛАСС ДВУСТВОРЧАТЫЕ



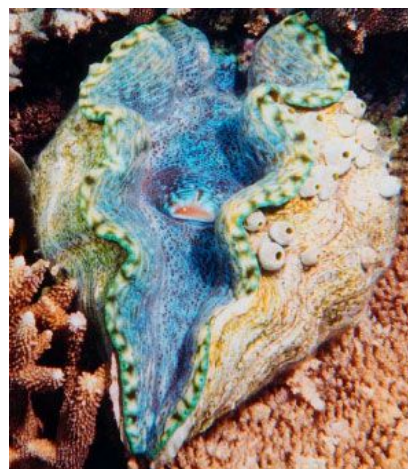
Жемчужница морская



Мидия Грэй



Съедобные моллюски

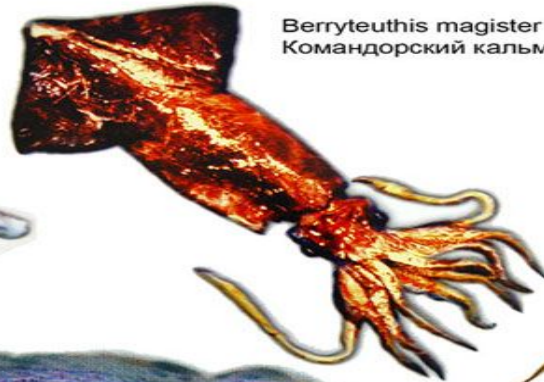


Тридакна большая (250 кг)

КЛАСС ГОЛОВОНОГИЕ



Paroctopus conispadiceus
Песчаный осьминог



Berryteuthis magister
Командорский кальмар



Todarodes pacificus
Тихоокеанский кальмар



Paroctopus dofleini
Гигантский осьминог

10 см

КЛАСС ГОЛОВОНОГИЕ



Ископаемый наutilus



современный наutilus

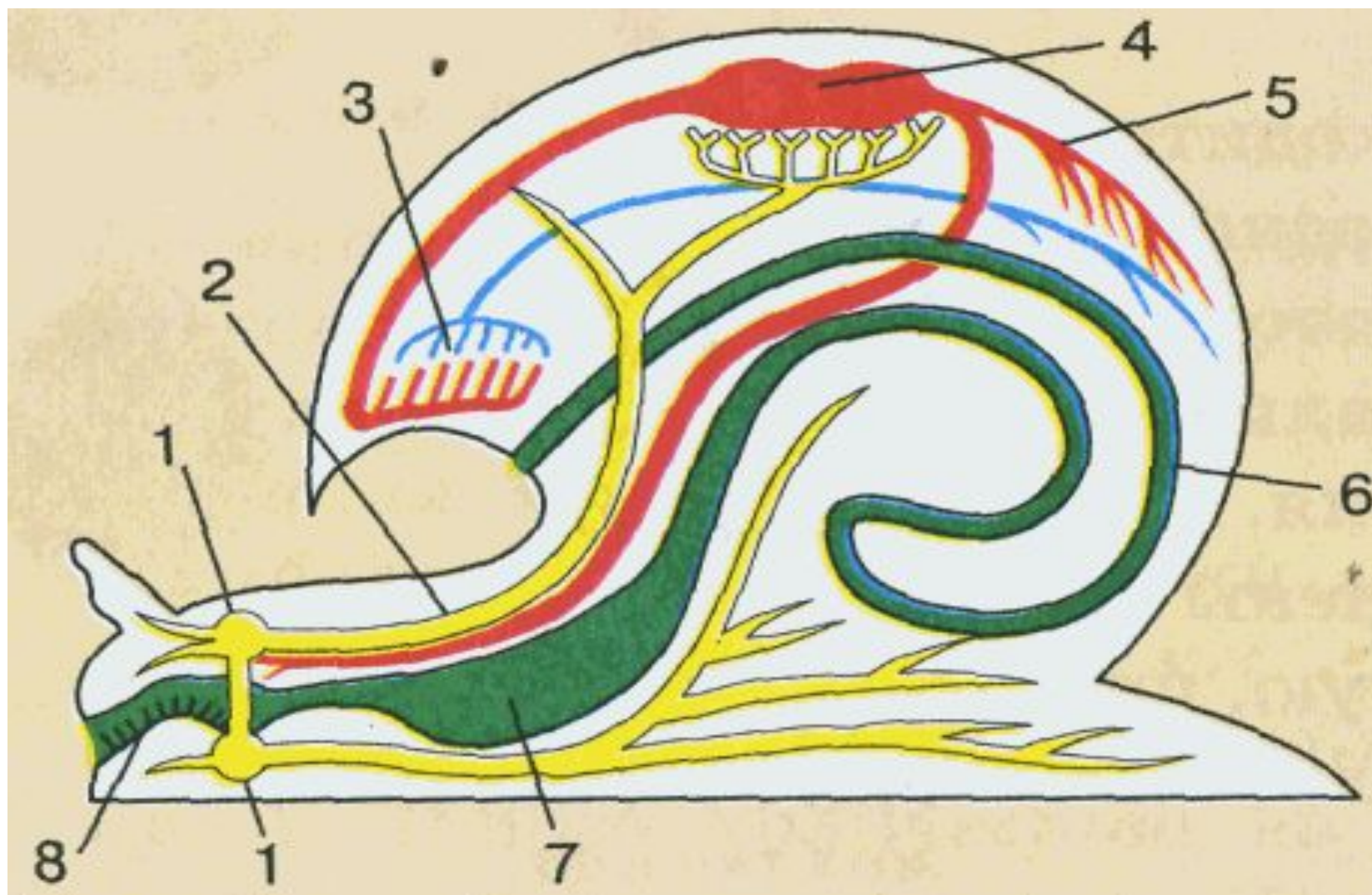


Каракатица обыкновенная

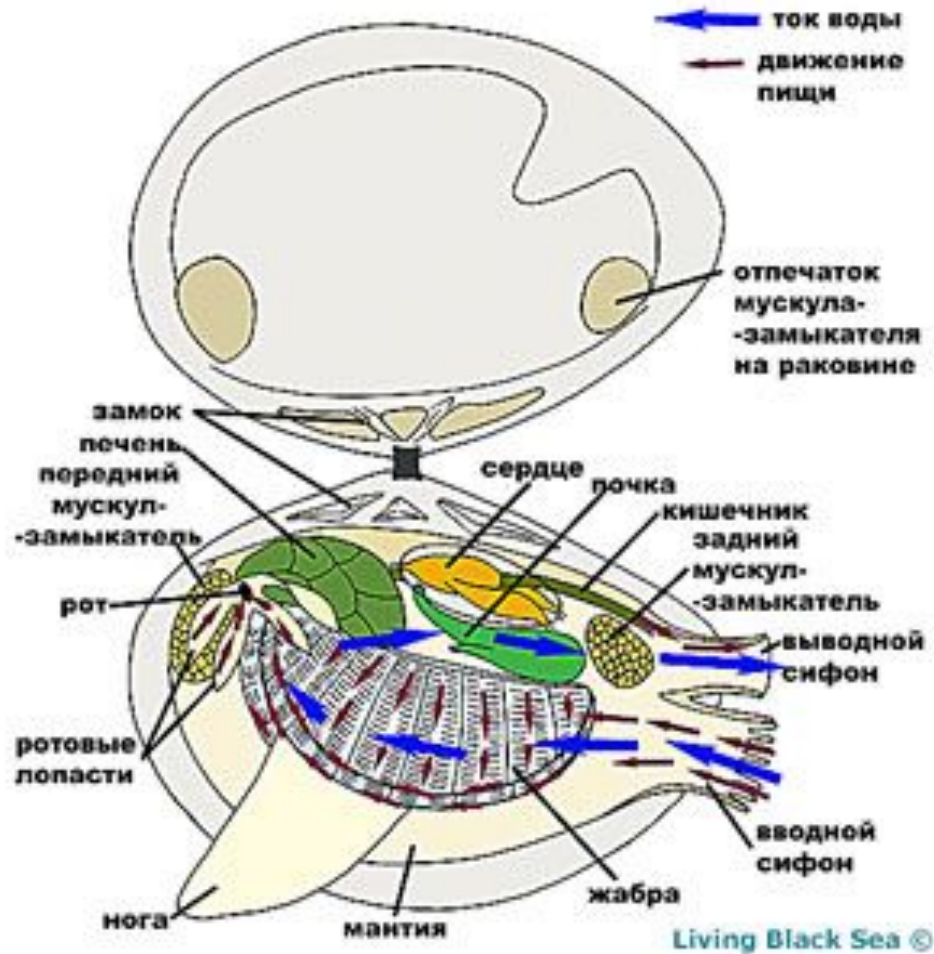
ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ



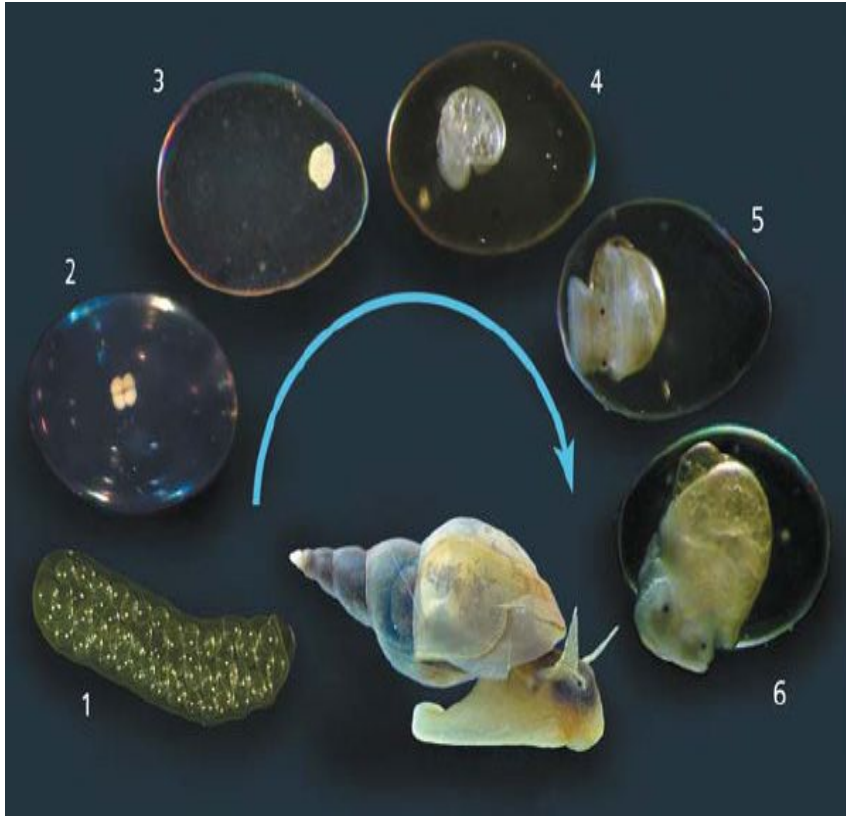
ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ



ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ БОЛЬШОГО ПРУДОВИКА




Жизненный цикл большого прудовика.

1. Взрослое животное откладывает кокон с оплодотворенными яйцами.
2. Внутри яйца зародыш проходит те же стадии развития, что и свободноплавающие личинки моллюсков: дробление.
3. Образование трохофоры.
4. Образование велигера.
5. Велигер оседает внутри яйца.
6. Молодая улитка выходит наружу.



II. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

«Изучение внешнего строения и способа передвижения брюхоногих моллюсков»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить особенности внешнего строения брюхоногих моллюсков, проследить за особенностями их передвижения.

ОБОРУДОВАНИЕ: живая виноградная улитка или ампулярия, тетрадь для лабораторных работ, учебник «Биология, 8 класс», учебные принадлежности (ручка, карандаш, ластик)

ХОД РАБОТЫ

1. Изучите §27. Зарисуйте рис 27.1 стр. 133 подпишите детали строения прудовика.
2. Определите, какой орган моллюска осуществляет его передвижение.
3. Заполните таблицу «Внешнее строение прудовика»
4. Вывод:
 - а) что вы узнали
 - б) укажите, по каким признакам прудовик относится к Типу Моллюски, классу Брюхоногие

Признак	Особенности строения
1. Форма и строение раковины	
2. Окраска раковины	
3. Размеры раковины	
4. Отделы тела	
5. Органы, расположенные на голове	
6. Способ передвижения	

III. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 1) читать и пересказывать стр.132, §27 учебника
- 2) Знать записи в тетради