



*«Общая  
характеристика и  
многообразие  
МОЛЛЮСКОВ»*

Урок в 7 классе  
Учитель биологии  
МАОУ Школа № 22  
Стогарова Е.В.











Моллюски – Древние обитатели нашей планеты, появились примерно 450-500 млн. лет назад.

Предками моллюсков считают древних многощетинковых червей. Выяснили это ученые, сравнивая личинок моллюсков и многощетинковых червей.

Название их происходит от латинского слова «**molluskus**» («моллюскус»), что означает «мягкие».

### **Моллюски**

*это несегментированные животные, тело которых покрыто особой кожной складкой – мантией и заключено в раковинку*

*Малакология – раздел зоологии, изучающий моллюсков.*



# Ископаемые остатки моллюсков



**Фрагмокона**



**АММОНИТЫ**



**Белемнит**



Моллюски – образуют обособленный тип беспозвоночных животных, ведущих начало от древних неспециализированных многощетинковых кольчатых червей. Количество видов достигает 130 тысяч.

## Классификация Моллюсков



Среда обитания довольно разнообразна: они встречаются в морях, пресных водоемах и на суше. И только небольшая группа мягкотелых является паразитами.

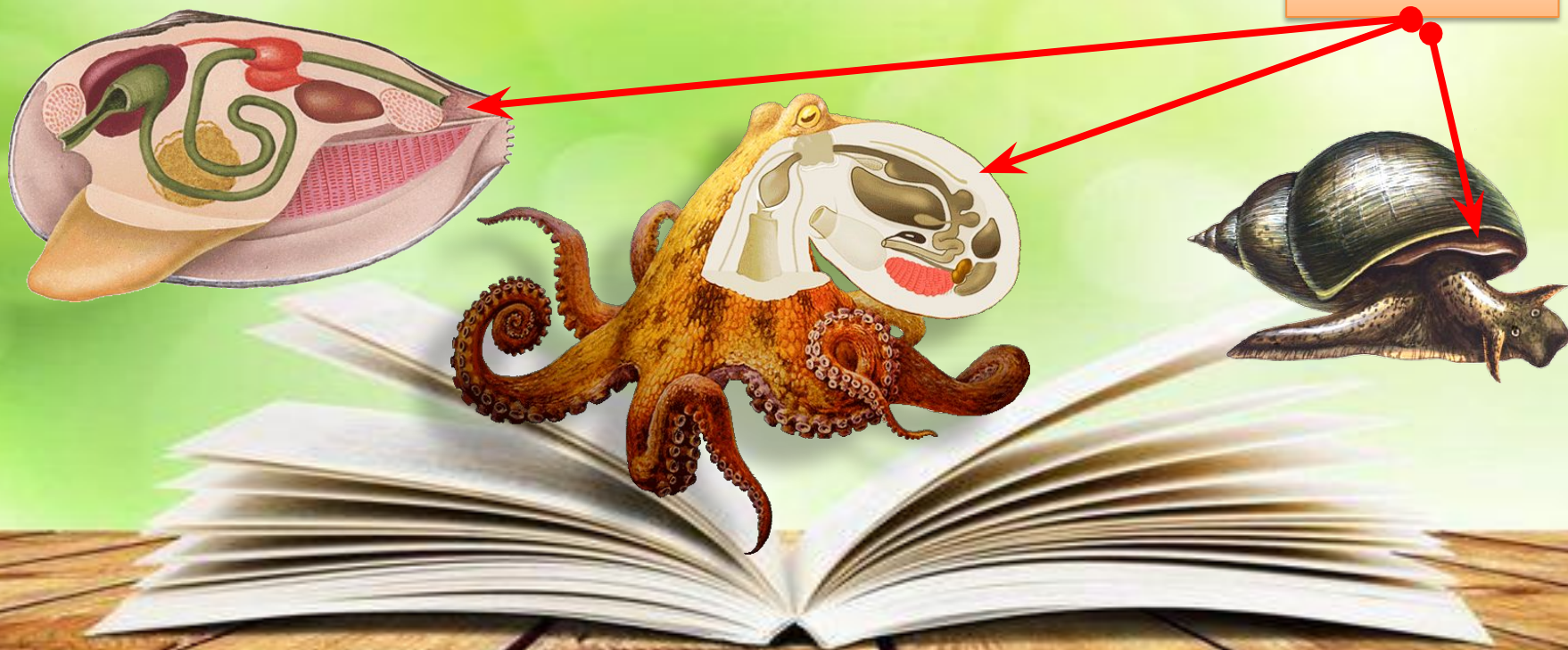


Несмотря на то, что моллюски довольно разнообразны, у них имеются и одинаковые черты строения.

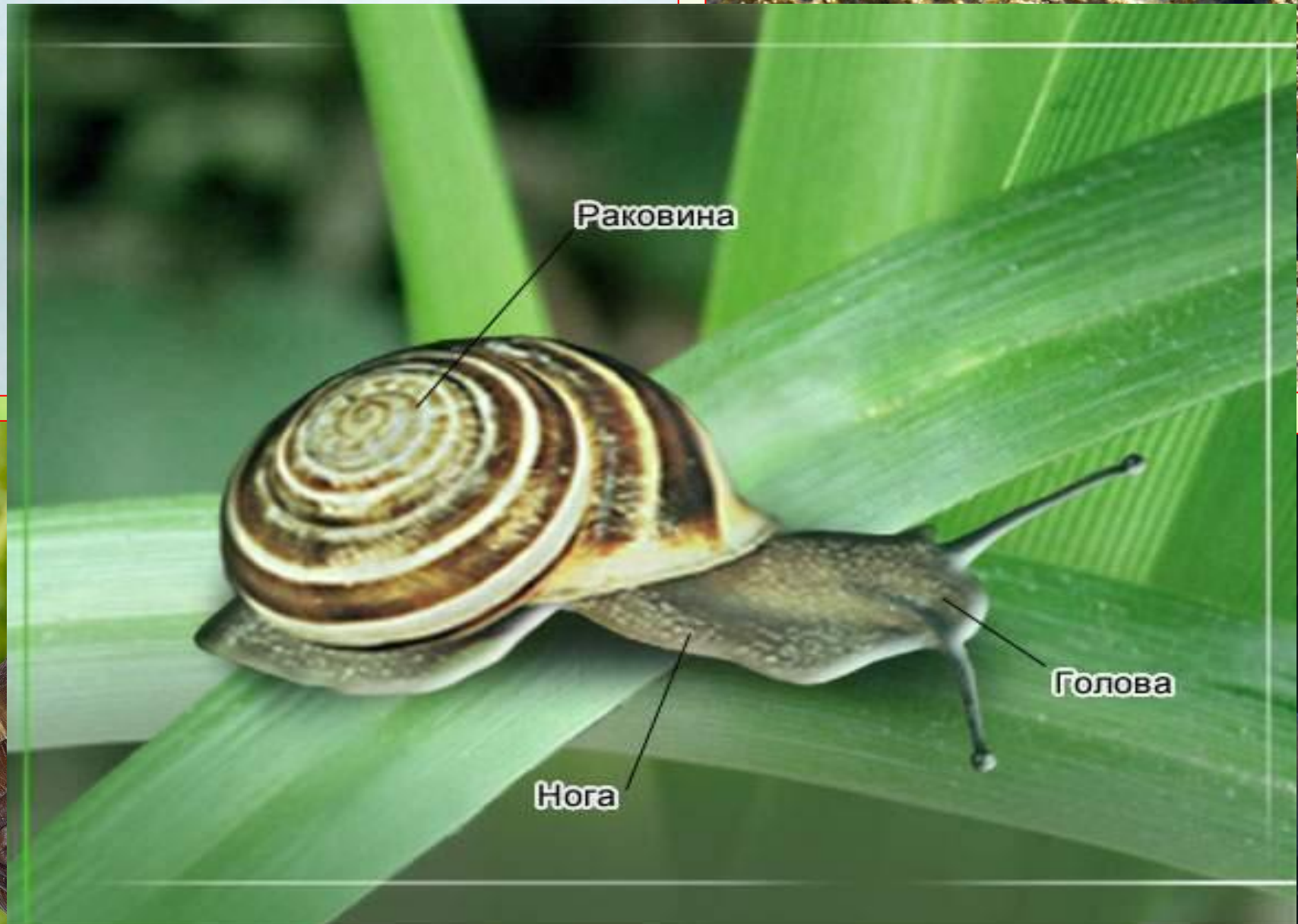
## Внешнее строение моллюсков

Тело несегментированно - в нем находятся внутренние органы, покрыто **мантей**, это складка, которая свешивается со спины, между телом и мантией образуется **мантийная полость**.

**МАНТИЯ**

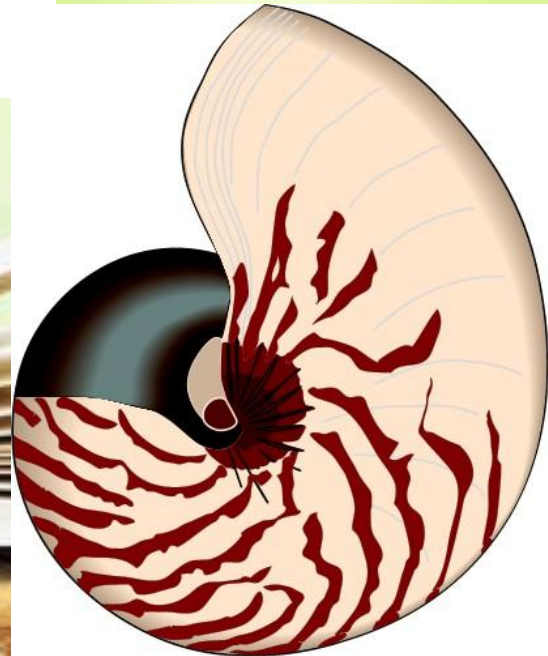
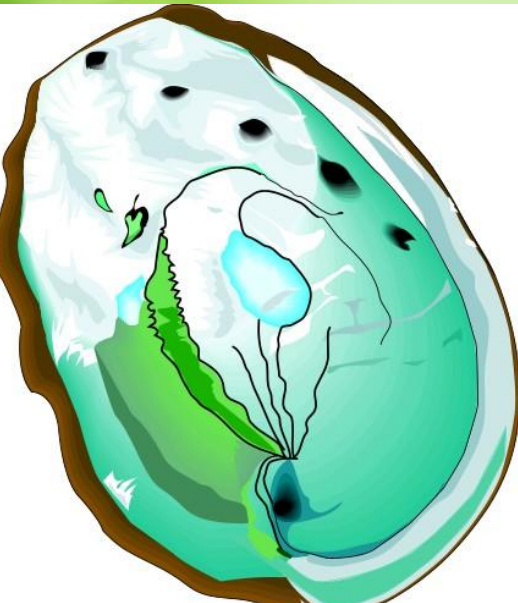
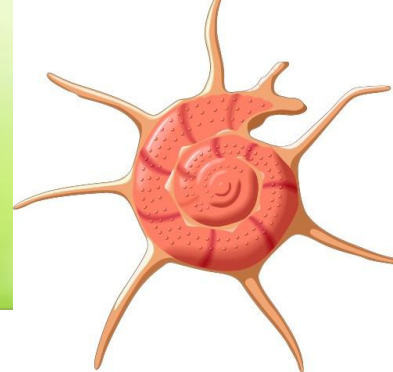
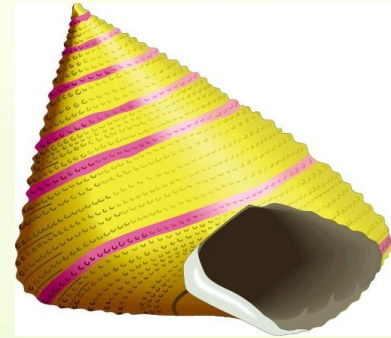


# Нога - служит органом передвижения





У большинства моллюсков имеется **раковина**, которая выполняет защитную функцию, к ней могут быть прикреплены мышцы и некоторые органы.





# Строение раковины брюхоногих моллюсков



**последний  
завиток**



**завиток**



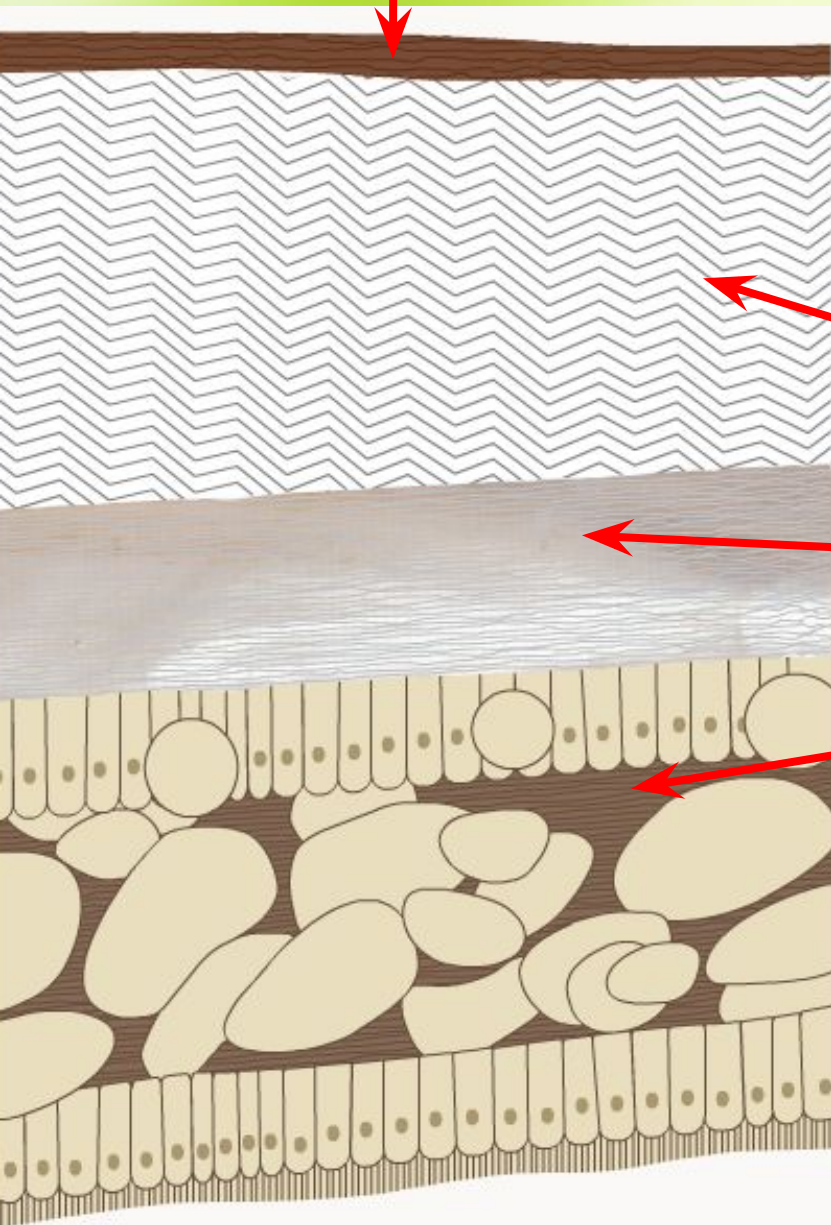
**устье**

**внешняя губа**

**основание**

**сифональный канал**

**Роговой слой**



**Фарфоровый слой**

**Перламутровый**

**слой**

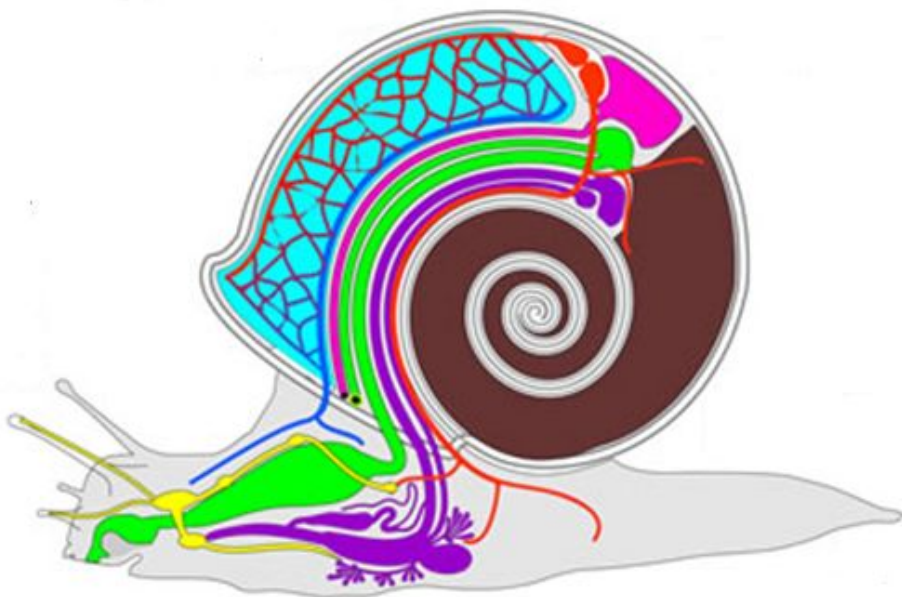
**Мантия**

**я**





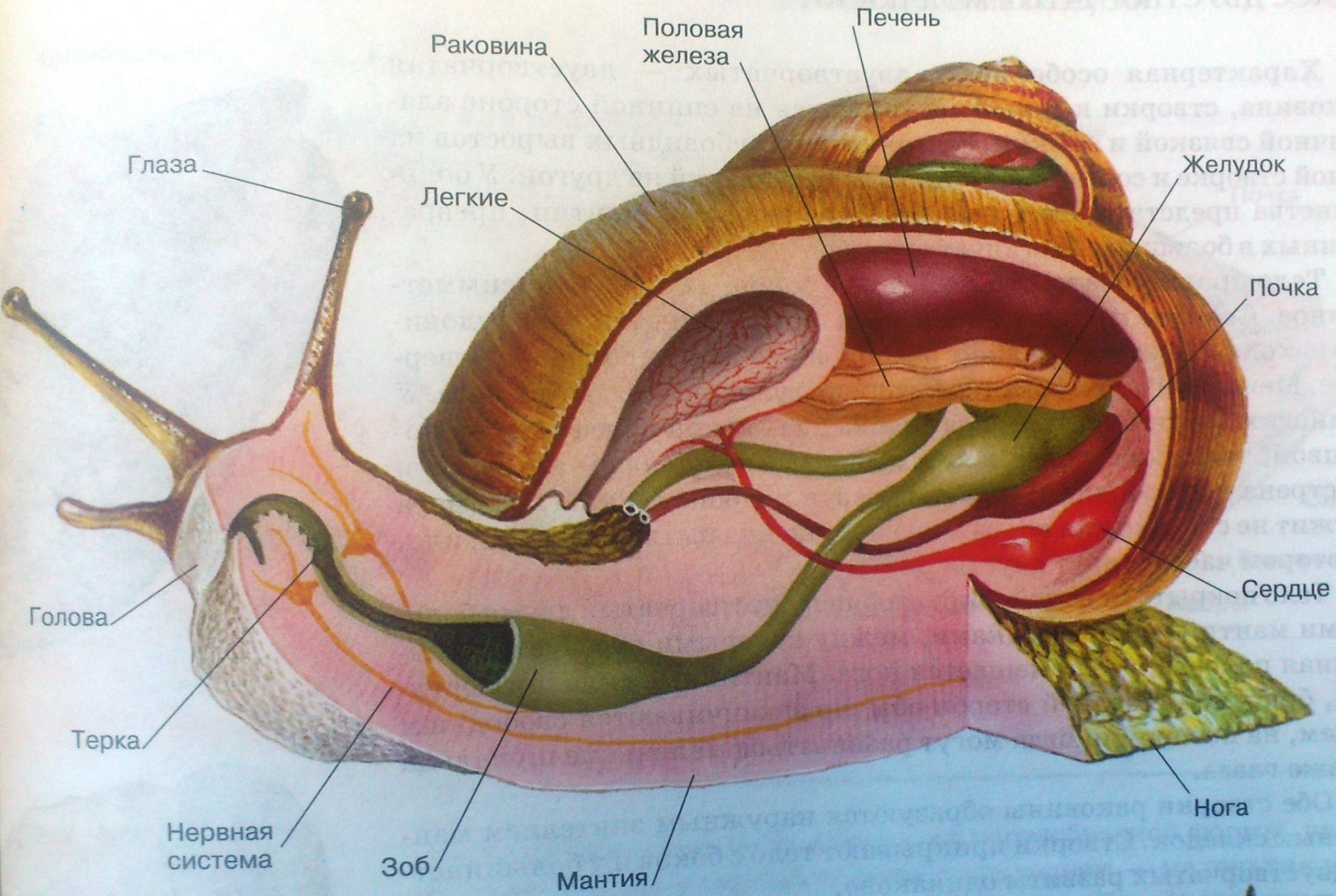
# Внутреннее строение моллюсков



- Кровеносная система
- Нервная системы
- Дыхательная система
- Пищеварительная система
- Мочеполовая система

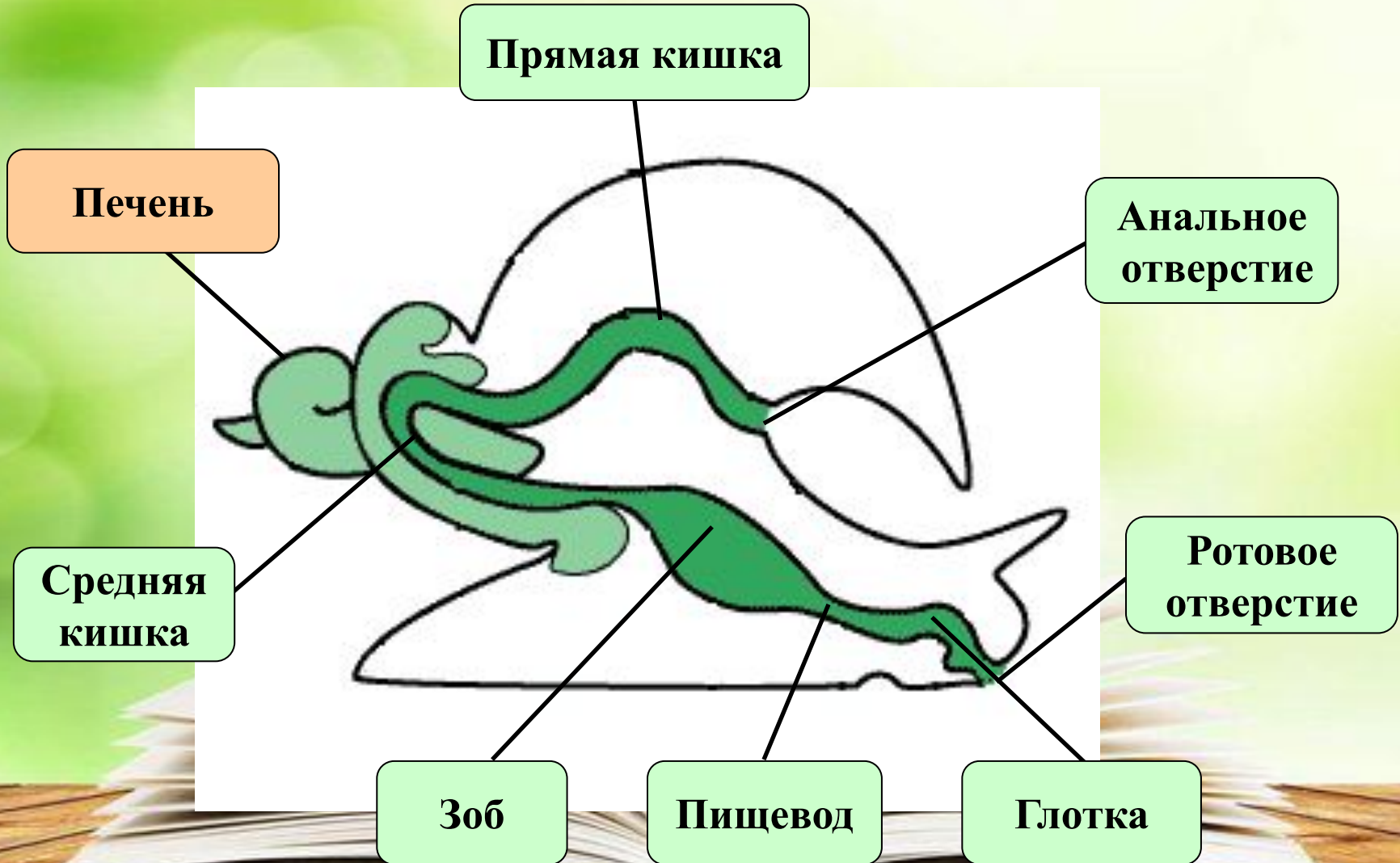
- Пищеварение - ротовое отверстие + глотка (**тёрка и слюнные железы с ядом**(у хищников) +пищевод + желудок + **печень** + кишка + анальное отверстие.
- Дыхание - жабры у водных или легкие у наземных
- Кровеносная система - незамкнутая, есть сердце (3 отдела).
- Органы выделения - почки
- Нервная система - узловый тип.
- Размножение - раздельнополые и гермафродиты.
- Оплодотворение - наружное или внутреннее

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ

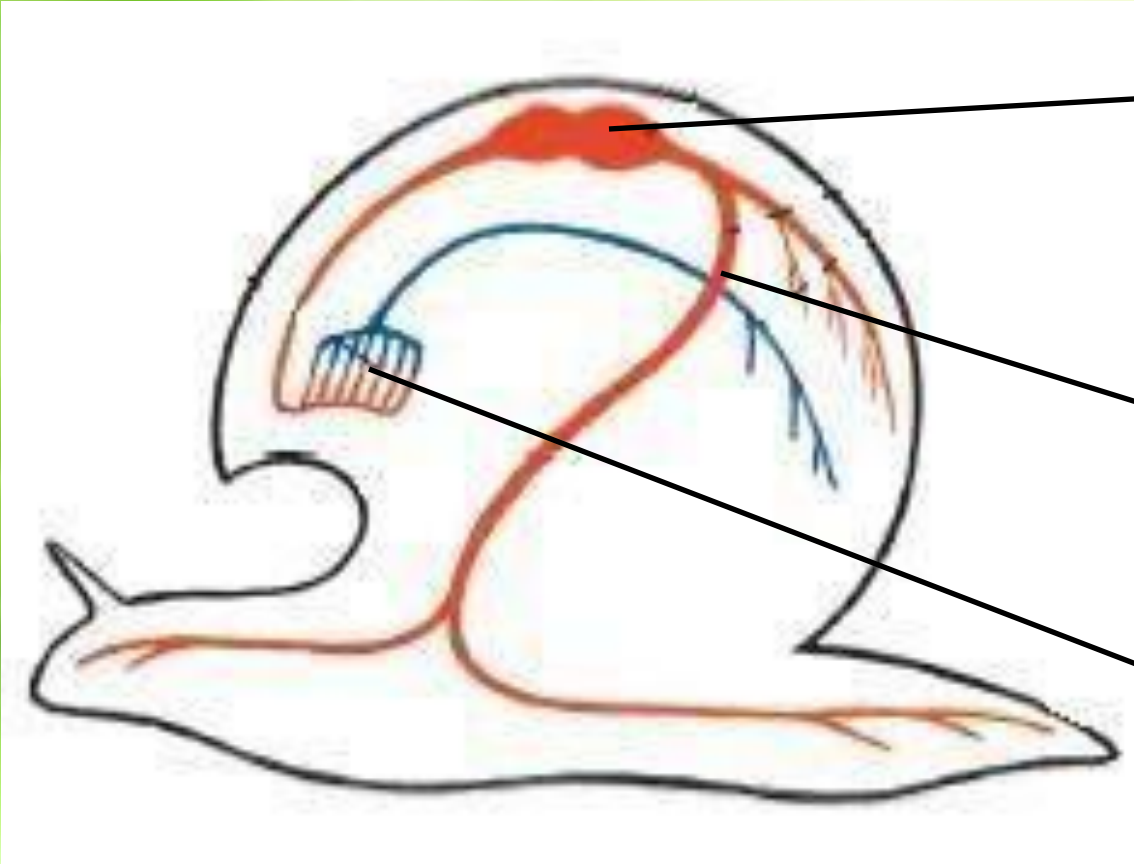




# Пищеварительная система



# *Кровеносная система*



*Сердце*

*Кровеносны  
е  
сосуды*

*Легкое*





# *Нервная система*

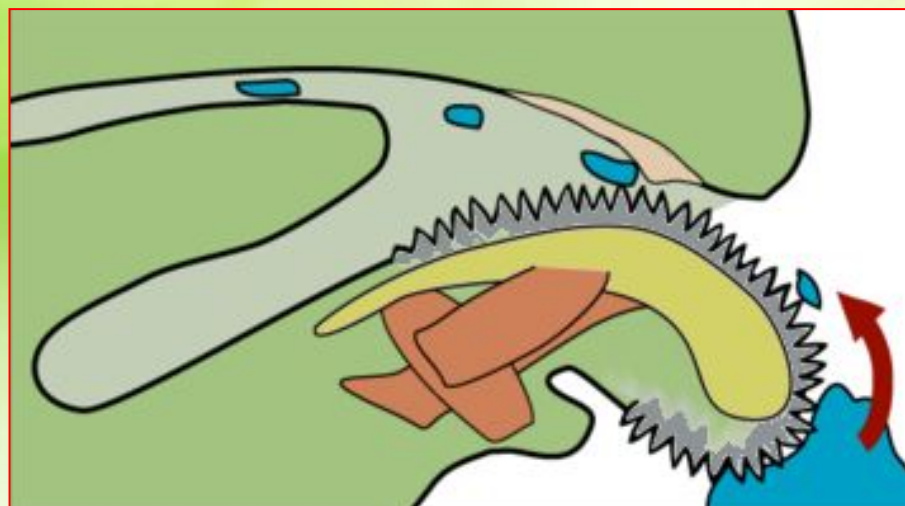
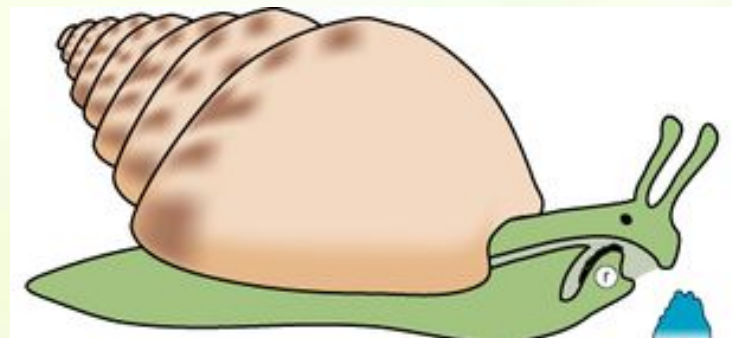
**Нервные стволы  
внутренних органов**

**Надглоточный  
ганглий**



**Нервный  
ствол ноги**

**Подглоточный  
ганглий**



В ротовой полости располагается **терка(радула)** - особый орган, покрытый твердыми зубчиками и служит для соскабливания пищи с различных поверхностей.



# Лабораторная работа № 3

## «Особенности строения и жизни моллюсков»

**Цель:** выявить характерные черты строения двустворчатых и брюхоногих моллюсков и их приспособленность к среде обитания.

**Оборудование:** чашки Петри с раковинами моллюсков.

### Ход работы

#### Задание I.

**1. Рассмотрите предложенные вам раковины моллюсков.**

Зарисуйте их в тетрадь

**2. У брюхоногих отметьте:**

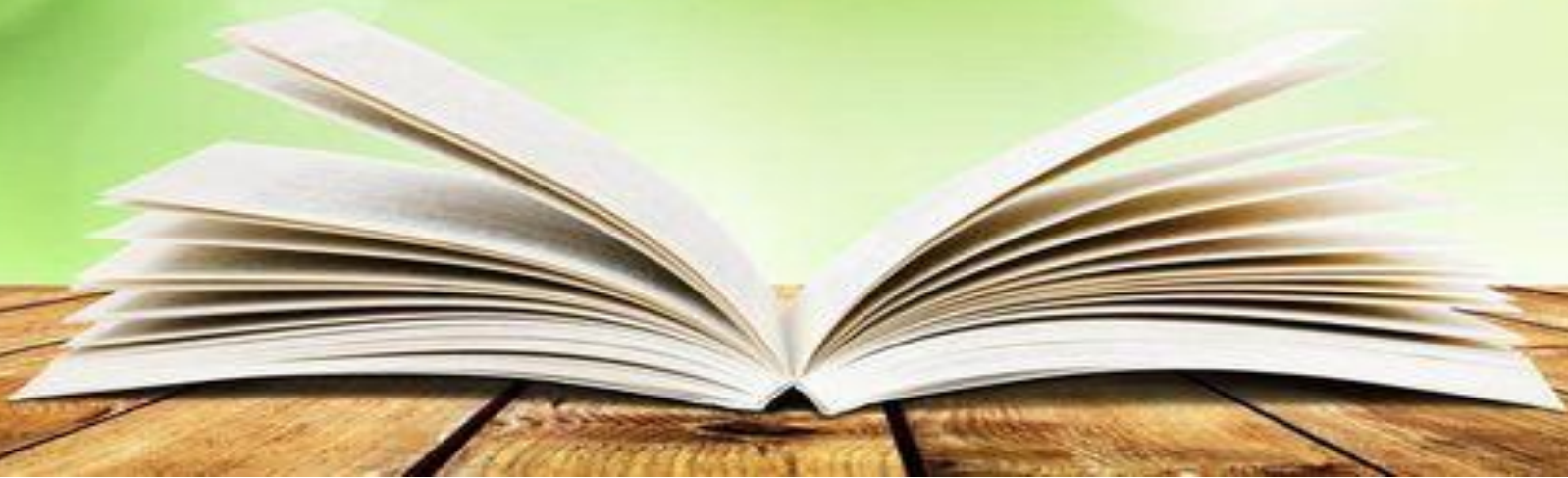
- наличие или отсутствие симметрии
- вправо или влево закручена раковина
- сосчитайте число оборотов раковины
- имеется ли разница в числе завитков
- окраска, - размеры, - наличие выростов (бугорки, шипы т.д.)
- найдите вершину раковины и отверстие – устье
- перечислите из них виды, встречающиеся в нашей области.

**3. У двустворчатых моллюсков опишите:**

- наружный слой створок раковин; - внутренний слой раковины,
- количество лет, - форма раковин, - окраска, размеры

**4. Перечислите виды местных моллюсков.**

**Выводы по работе (о приспособлениях моллюсков к обитанию в различной среде, о строении, о передвижении)**





# Значение моллюсков

Положительное	Отрицательное
1. Цепь питания в биогеоценозе.	1. Наземные моллюски уничтожают культурные растения.
2. Человек использует в пищу.	2. Прудовик – промежуточный хозяин печеночного сосальщика.
3. Индикаторы чистоты воды, фильтруют воду.	3. Морские, закрепляются на днище корабля.
4. Образуют перламутр и жемчуг.	4. Кожные моллюски наносят вред здоровью человека.
5. Из секретов чернильного мешка каракатиц получают акварельную краску.	5. Личинки двустворчатых паразитируют на рыбах.
6. Человек использует для создания сувениров и ювелирных украшений.	



# Образование жемчуга



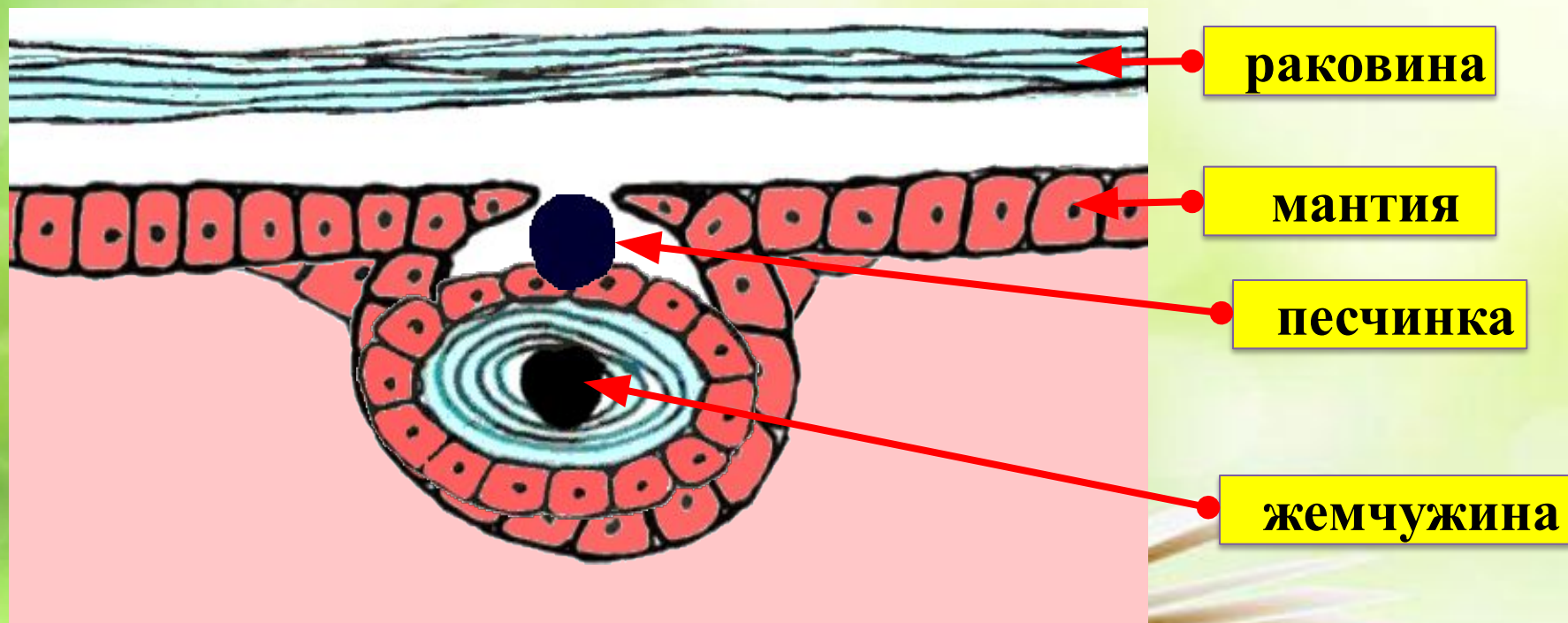
Инородные тела, попавшие внутрь раковины к моллюску, играют роль ядра будущей жемчужины. На протяжении многих лет это ядро слой за слоем покрывается тонкими слоями перламутра.



**Культивирование жемчуга  
началось в XX веке**



# Схема образования жемчуга



**Жемчуг, который производится моллюском в целях защиты от инородных тел, создан для человека в качестве великолепного украшения.**



*Портрет императрицы Марии Федоровны в жемчужном уборе (1880г.г.), И. Крамской, СПб, Государственный Эрмитаж*



Большинство моллюсков съедобны. Мясо их нежное и содержит большой процент витаминов, гликогена, кальция, фосфора, йода.



**мидии**



**устрицы**



**кальмары**



**гребешки**



**виноградная улитка**



**осьминоги**



**Миллиарды живых насосов (двухстворчатых моллюсков)** практически во всех водоемах нашей планеты день и ночь фильтруют воду, возвращая ей первоначальную чистоту.



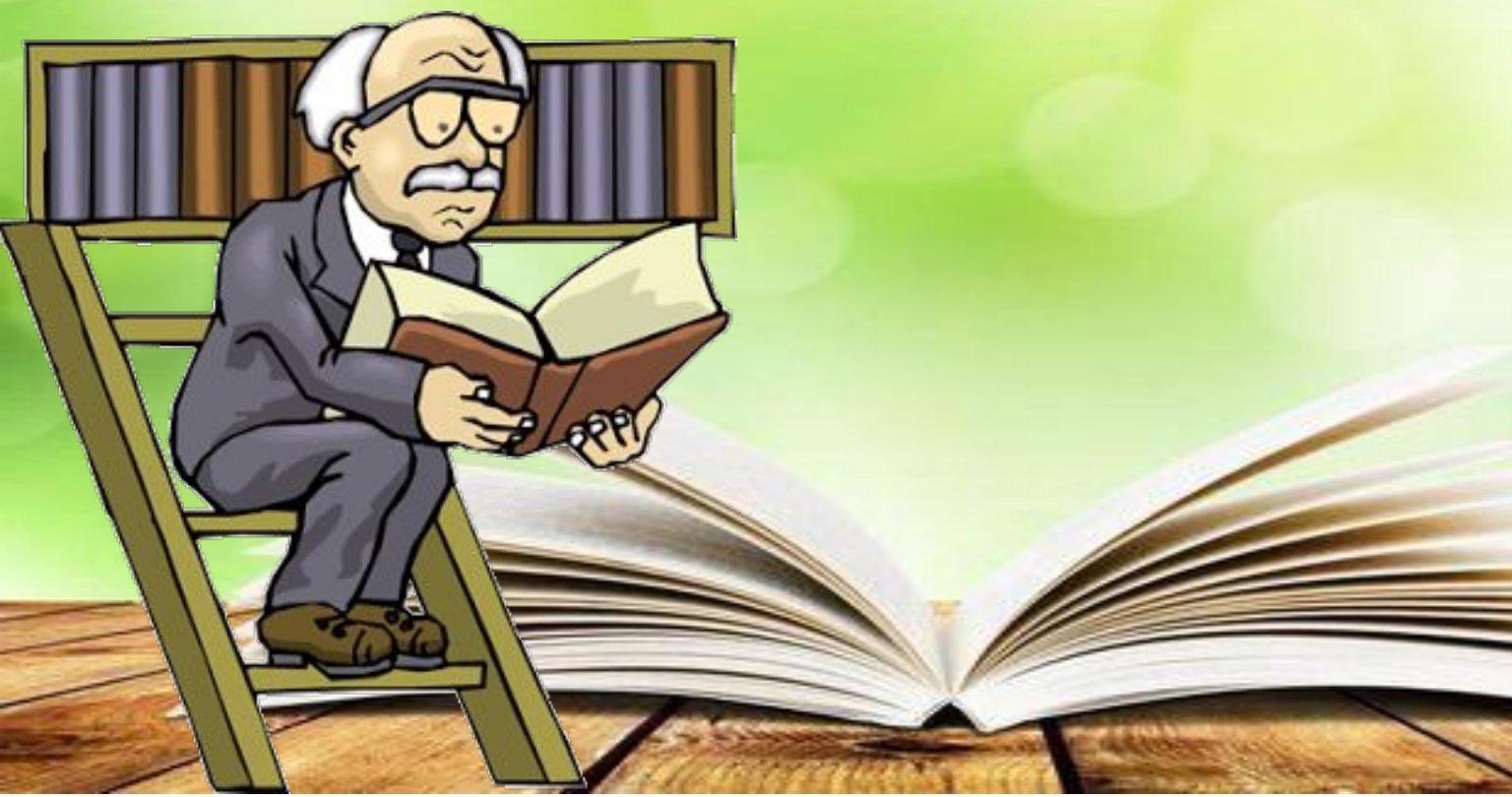
Скопление мидий, заселяющих 1 м<sup>2</sup> площади дна, за сутки способно профильтровать до 280м<sup>3</sup> воды.





# Домашнее задание

§ 11, 12,  
заполнить таблицу



# Сравнительная характеристика классов

Признак	Класс типа Моллюски		
	Двустворчатые	Брюхоногие	Головоногие
Места обитания			
Симметрия тела			
Части тела			
Раковина			
Нога			
Представители			
Значение в природе и для человека			

