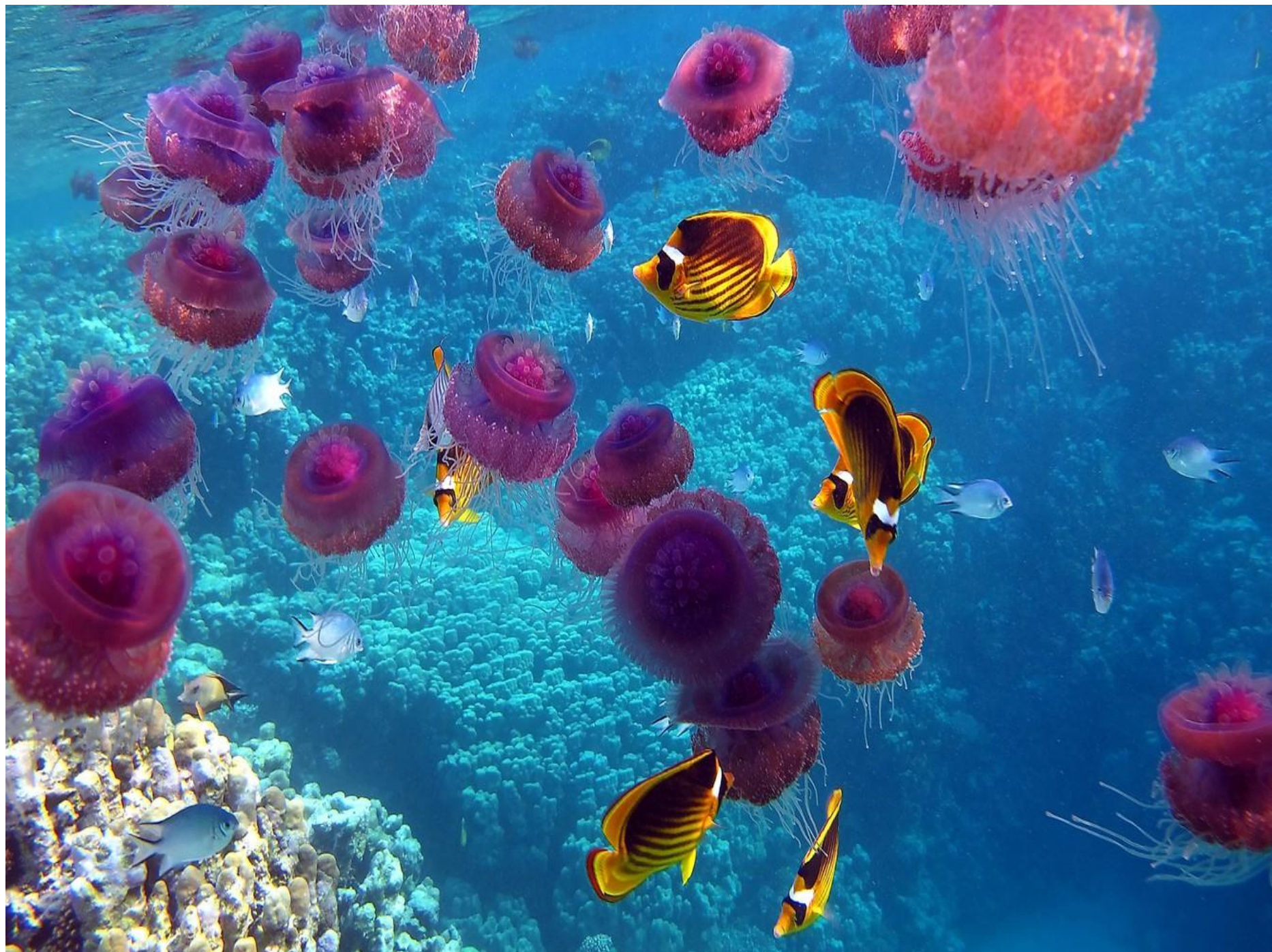






1,1,2,3

И = 0



1



[illegible][illegible]

25 декабря 2018

Тип Моллюски

Лабораторная работа № 14

«Строение раковины моллюска».

25 декабря 2018

Тип Моллюски

Лабораторная работа № 14

«Строение раковины моллюска».

The background is a rich brownish-gold color, densely populated with illustrations of various mollusks. In the top left, there's a small inset showing a cross-section of a shell revealing its internal structure. Below it, another inset shows a bright red nudibranch. The center features a large, detailed illustration of a scallop with its mantle edge visible. To the right, a large, glossy nautilus-like shell is shown in profile. At the bottom center, a large, open scallop shell displays its characteristic concentric growth lines. Other smaller shells, some spiral and some bivalve, are scattered throughout the scene. Two more insets show a green nudibranch and a small snail with its body extended from its shell.

25 декабря 2018

Тип Моллюски
Лабораторная работа № 14
«Строение раковины моллюска».

The background is a rich, golden-brown color with a collage of various mollusk shells. In the top left, there's a small inset showing a cross-section of a nautilus shell. Below it, a red, spiky mollusk is visible. The center features a large, detailed illustration of a scallop with its mantle edge showing. To the right, a large, glossy, silver and black nautilus shell is prominent. At the bottom center, a large, brown and white scallop is shown. Other smaller shells, including bivalves and gastropods, are scattered throughout the background. A small snail is also visible near the center.



*Какое общее приспособление
имеют эти два типа?*



Твёрдые покровы в ископаемом состоянии, образовали горную породу ракушечник известняк.



В чём преимущества твёрдого скелета?



Преимущества твердого скелета

-опора мышцам

- защита тела от врагов

защита от солнечной радиации

*Эти интересные животные в
качестве наружного скелета имеют
раковину.*



*Моллюски произошли от
неспециализированных многощетинковых
кольчатых червей*





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

.

*Какие изменения могут
произойти в ходе эволюции в
строении многощетинковых
кольчатых червей?*

Тип Моллюски

Класс
Двустворчатые



мидии
устрицы
беззубки
перловицы
жемчужницы

Класс
Брюхоногие



слизни
рапаны
улитки
катушки
прудовики

Класс
Головоногие



кальмары
осьминоги
наutilus
каракатицы

Цель модуля: установить особенности типа Моллюски и признаки каждого класса, т.е. убедиться в единстве и как оно проявляется в разнообразии.

Разминка «Цветные вопросы»



Цель: в ходе разминки учащиеся дают
правильный ответ, поднимая карточку
соответствующего цвета:

Желтый — плоские черви;

Зелёный — круглые черви;

Красный — кольчатые черви

1. У этих червей впервые
появилась **сквозная**
пищеварительная система и
первичная полость тела,
заполненная жидкостью.

Зелёный – круглые черви



2. Тело этих червей уплощено,
промежутки между органами
заполнены рыхлой
соединительной тканью –
паренхимой

Желтый — плоские черви



3. У этих червей целомическая
жидкость выполняет роль
гидроскелета, транспортирует
вещества и выводит отходы.

Красный — кольчатые черви



4. Эти черви –
сегментированные животные, у
которых впервые появляется
кровеносная система
замкнутого типа.

Красный — кольчатые черви



5. У этих червей есть полость
тела, выполняющая роль
гидроскелета.

Красный — кольчатые черви



**6. Нервная система этих червей
представлена окологлоточным
нервным кольцом и брюшной
нервной цепочкой.**

Желтый — плоские черви





Беспозвоночные животные



Тест «Тип Кольчатые черви»

Цель: проверить уровень
знаний по теме:
«Тип Кольчатые черви»

Ответы к тесту

« Тип Кольчатые черви».

1 вариант

1-1

2-3

3-2

4-4

5-2

6-2

7-3

8-145

9-2211

10-3142

Ответы к тесту

« Тип Кольчатые черви».

2 вариант

1-2

2-1

3-1

4-3

5-3

6-1

7-1

8-135

9-1221

10-4123

МОЛЛЮСКИ



Тип Моллюски

Класс
Двустворчатые



Мидии,
устрицы,
беззубки,
перловицы,
жемчужницы

Класс
Брюхоногие



Слизни,
рапаны,
улитки,
катушки,
прудовики

Класс
Головоногие



Кальмары,
осьминоги,
наutilusы
каракатицы

наземные



Виноградная улитка



Улитка древесная



Слизень

ВОДНЫЕ

морские

сухопутные



Конус



Рапан



Стромбус



Прудовик



Лужанка



Катушка

Другое их название происходит от латинского слова
«моллюскус», что означает «мягкие».

Представители водной среды



МОЛЛЮСКИ



ОБИТАНИЕ МОЛЛЮСКОВ

Моллюски обитают в реках, морях, океанах и других водоёмах, а также на суше - в полях, лесах и на других земельных участках



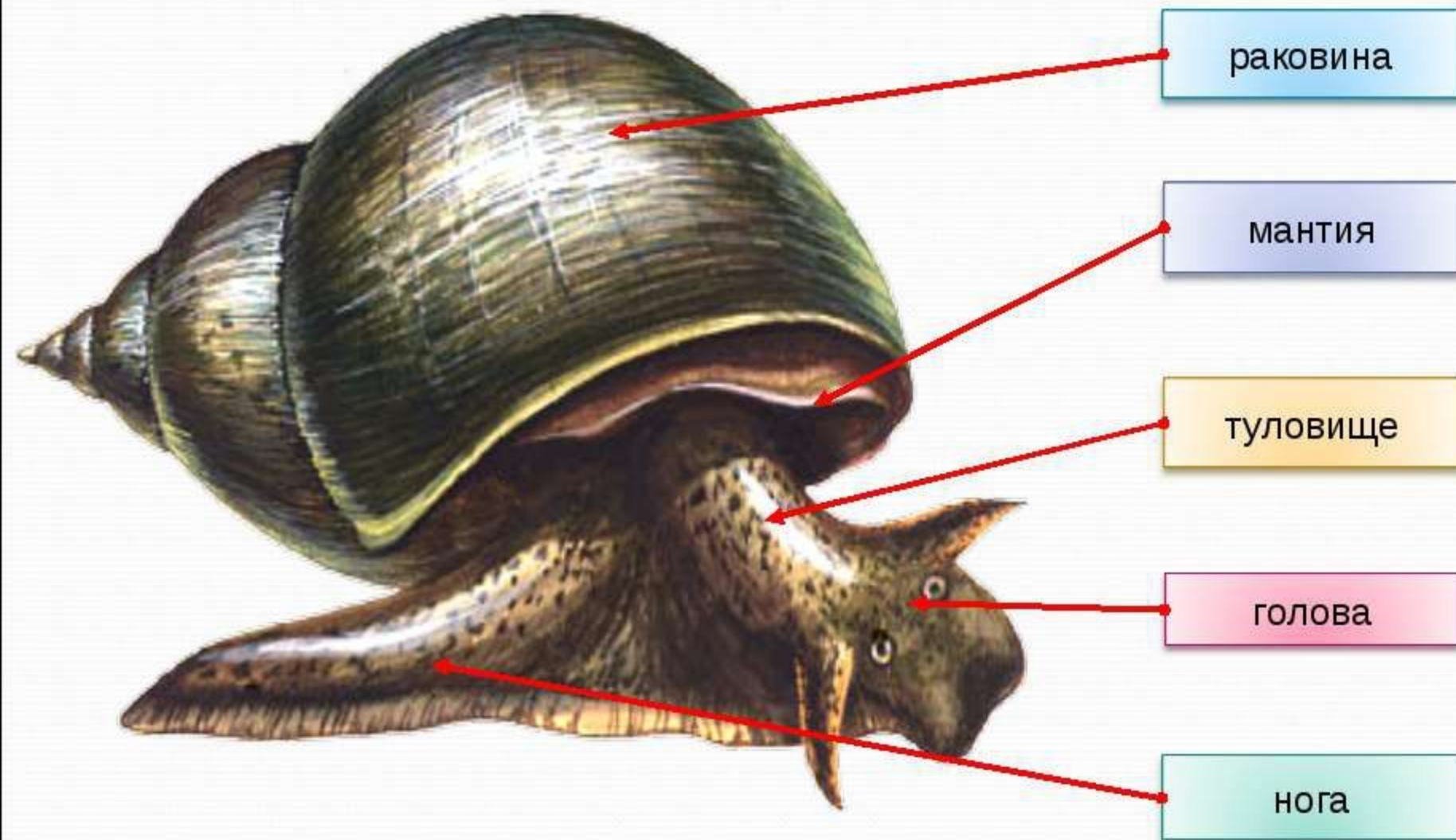
Размеры тела взрослых моллюсков от несколько мм до 20 м.



Головоногие моллюски-движение реактивное.

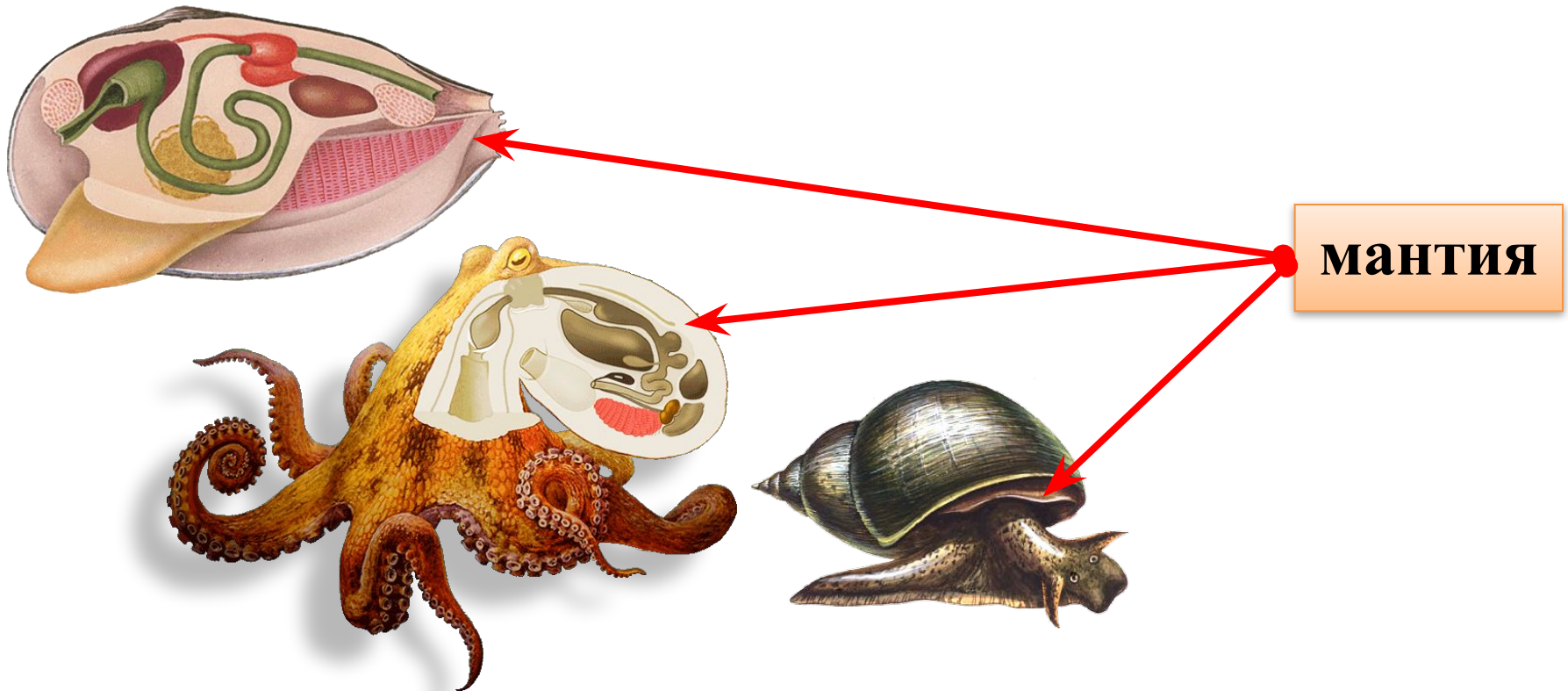


Внешнее строение



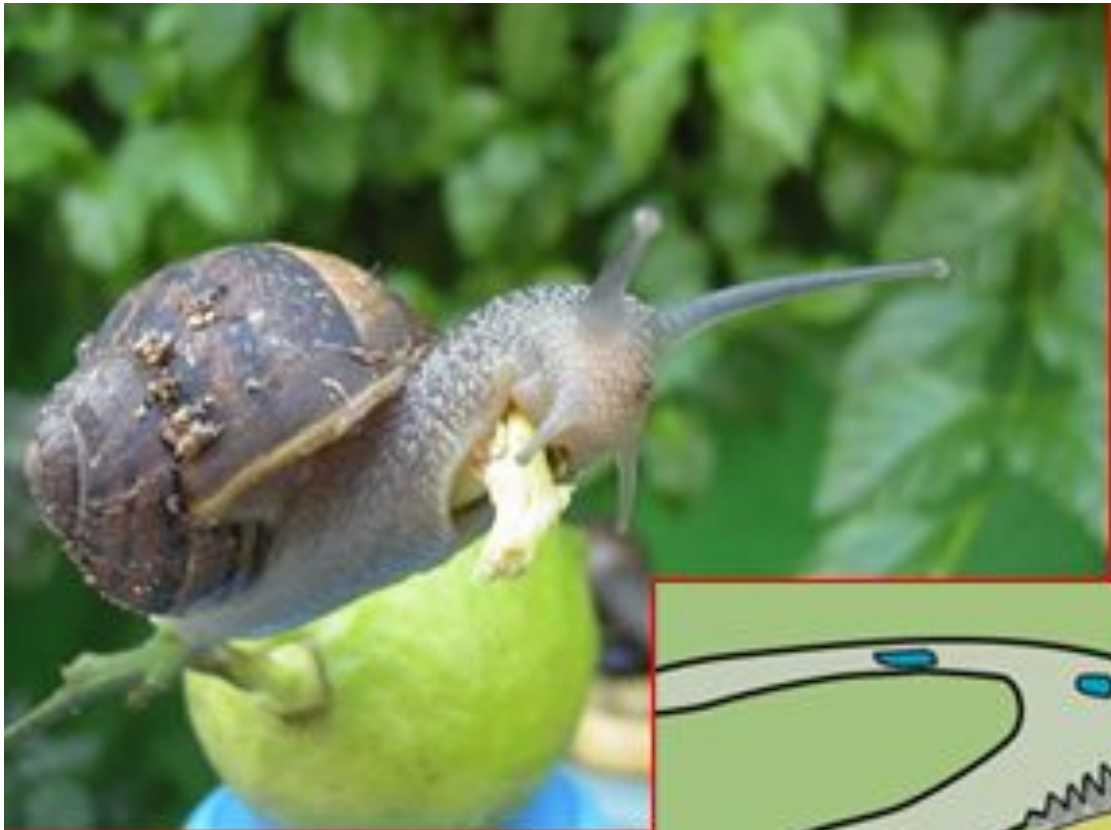
Строение моллюсков

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



Нога - служит органом передвижения.



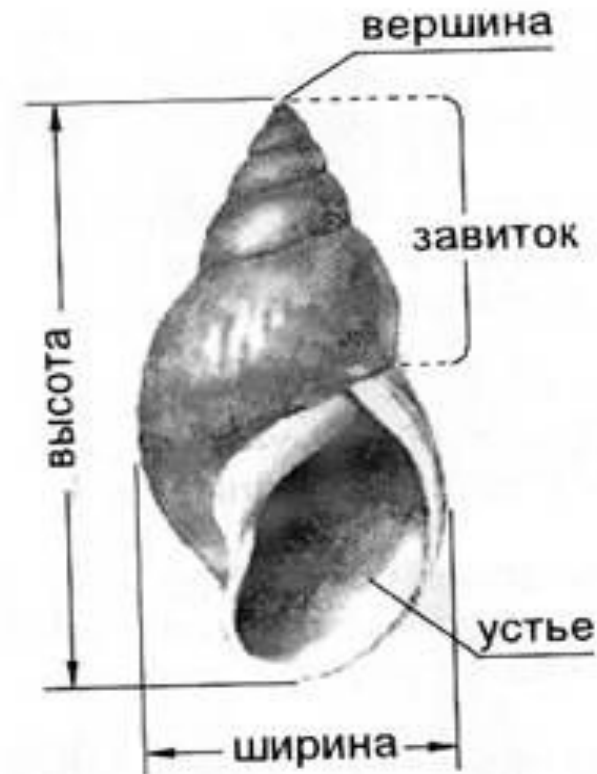


В ротовой полости располагается **терка(радула)** - особый орган, покрытый твердыми зубчиками и служит для соскабливания пищи с различных поверхностей.



Раковина улиток

имеет вид **спирали**
(плоская или коническая).
Если завитки по часовой
стрелке, тогда раковина
правозакрученная; а если
против часовой стрелки –
левозакрученная. В
природе чаще всего
встречаются
правозакрученные.



Внешнее строение
раковины прудовика.

Живородка



Трофонопис



Виноградная улитка

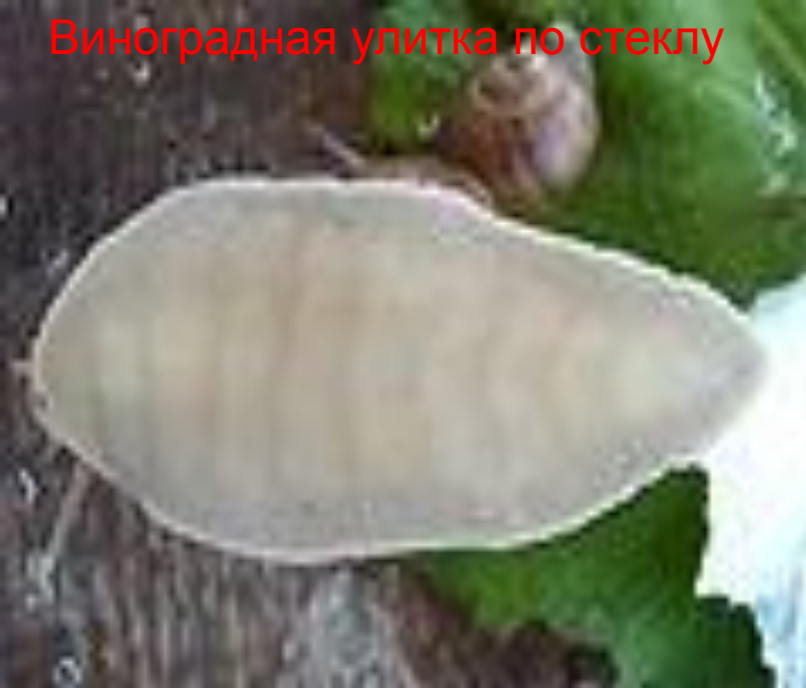


Прудовик

У некоторых брюхоногих моллюсков (например
слизней) раковина отсутствует.



Виноградная улитка по стеклу



Виноградная улитка



Слизень



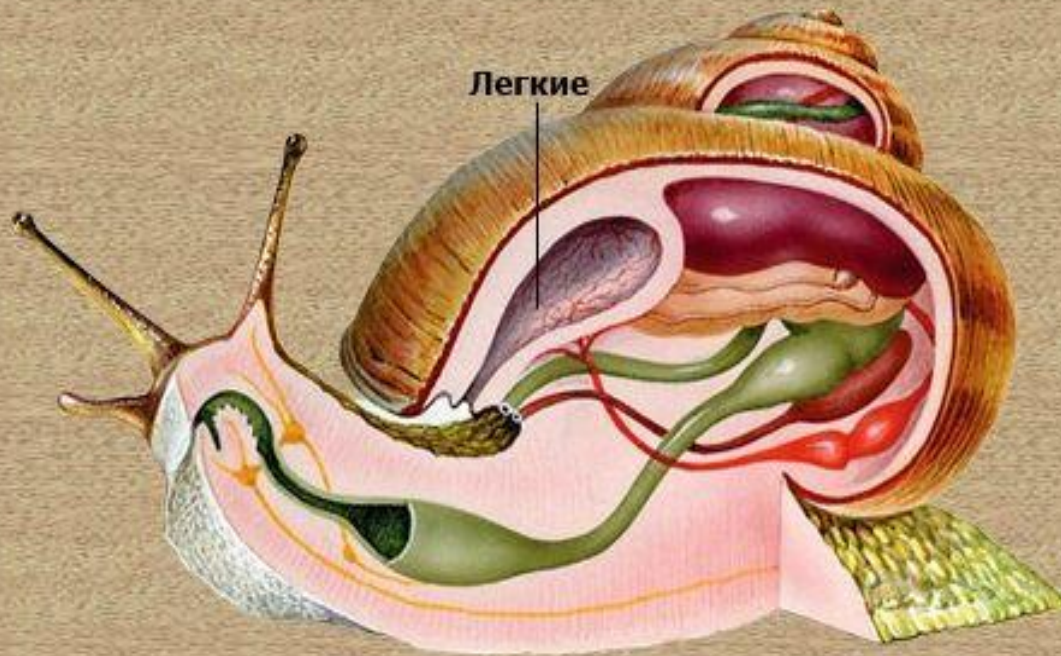
Двигаются

- ✓ медленно
- ✓ за счёт волнообразного сокращения мышц ноги
- ✓ слизь облегчает скольжение

Органы чувств: - щупальца
- глаза
- органы равновесия



Дыхательная система прудовика



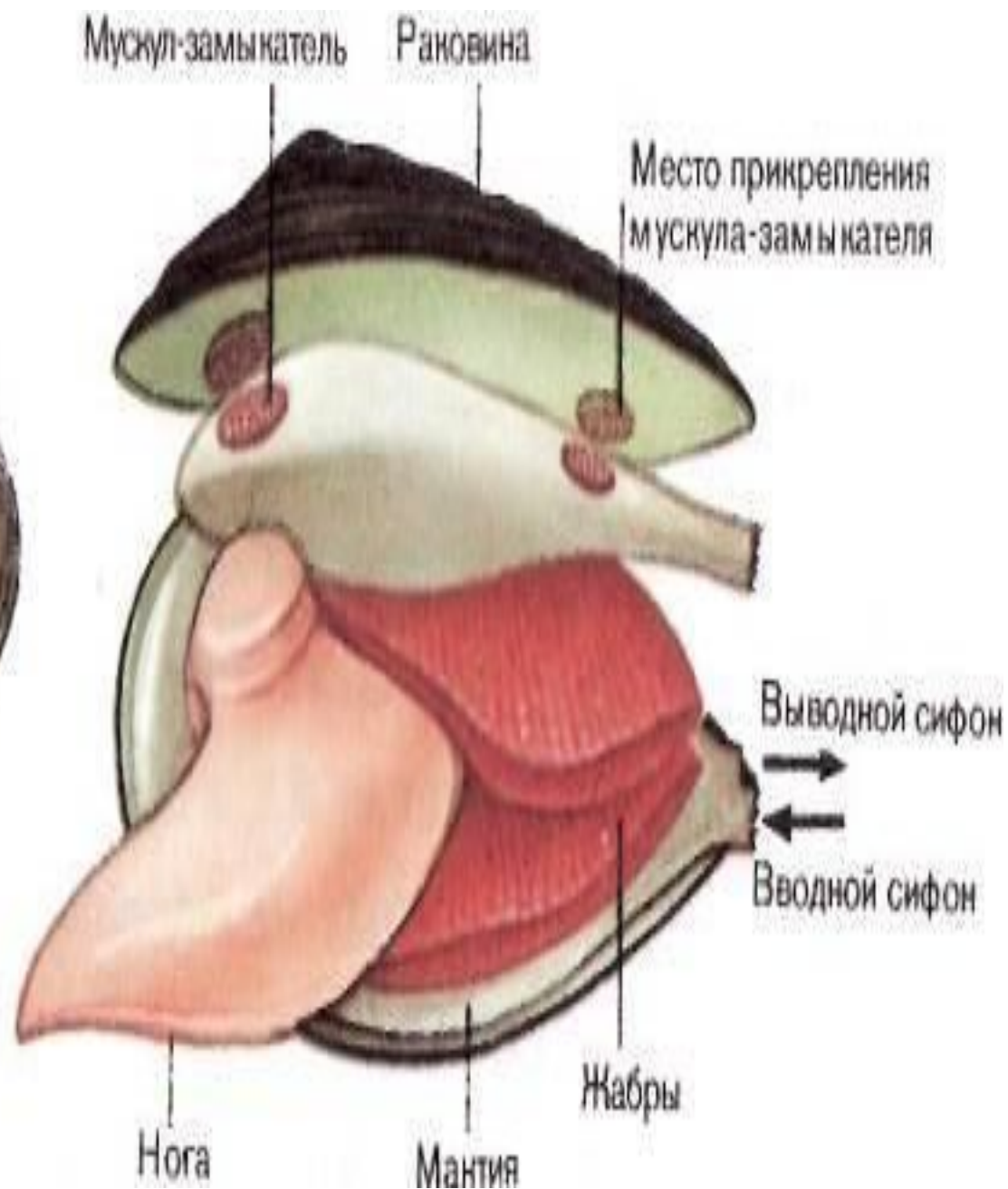
Жаберные





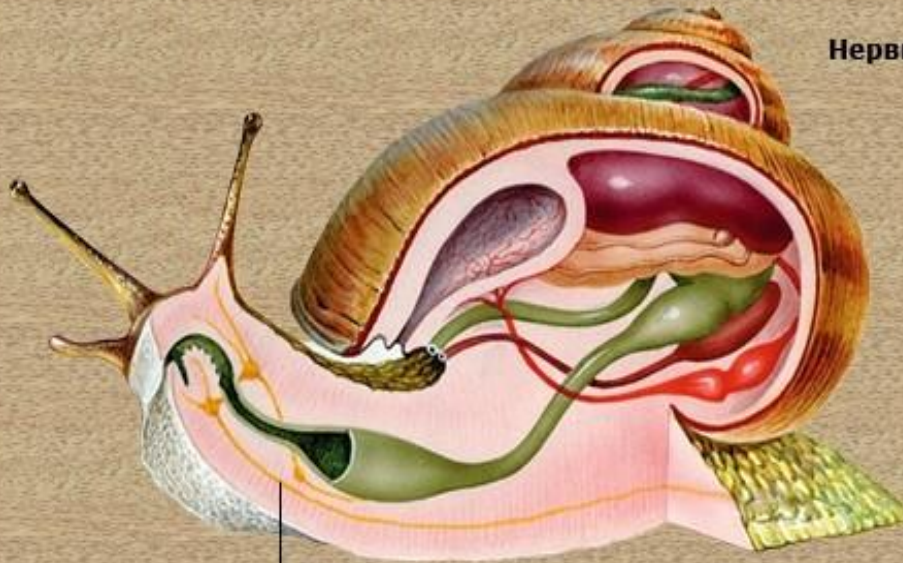
37. Раковина беззубки.

38. Строение беззубки.



Нервная система

Нервная система — разбросанно-узловая



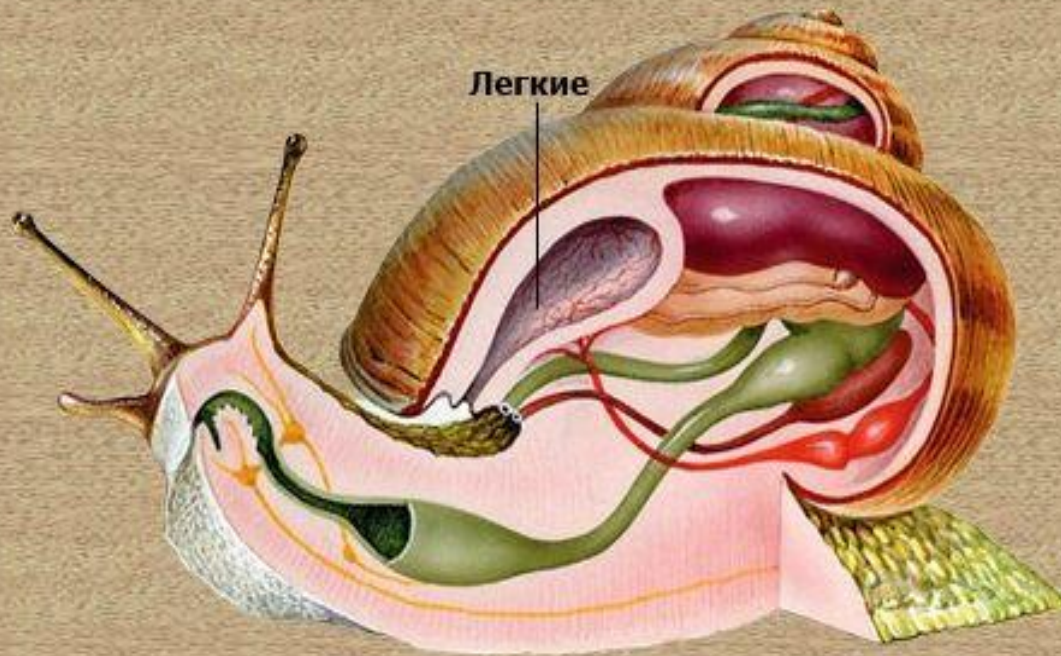
Нервная система



Органы чувств: - щупальца
- глаза
- органы равновесия



Дыхательная система прудовика



Жаберные



Кровеносная система

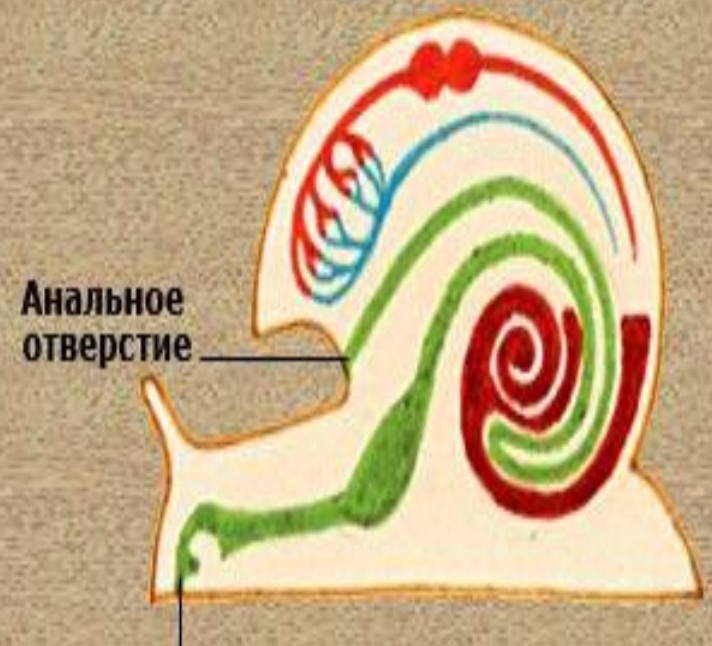
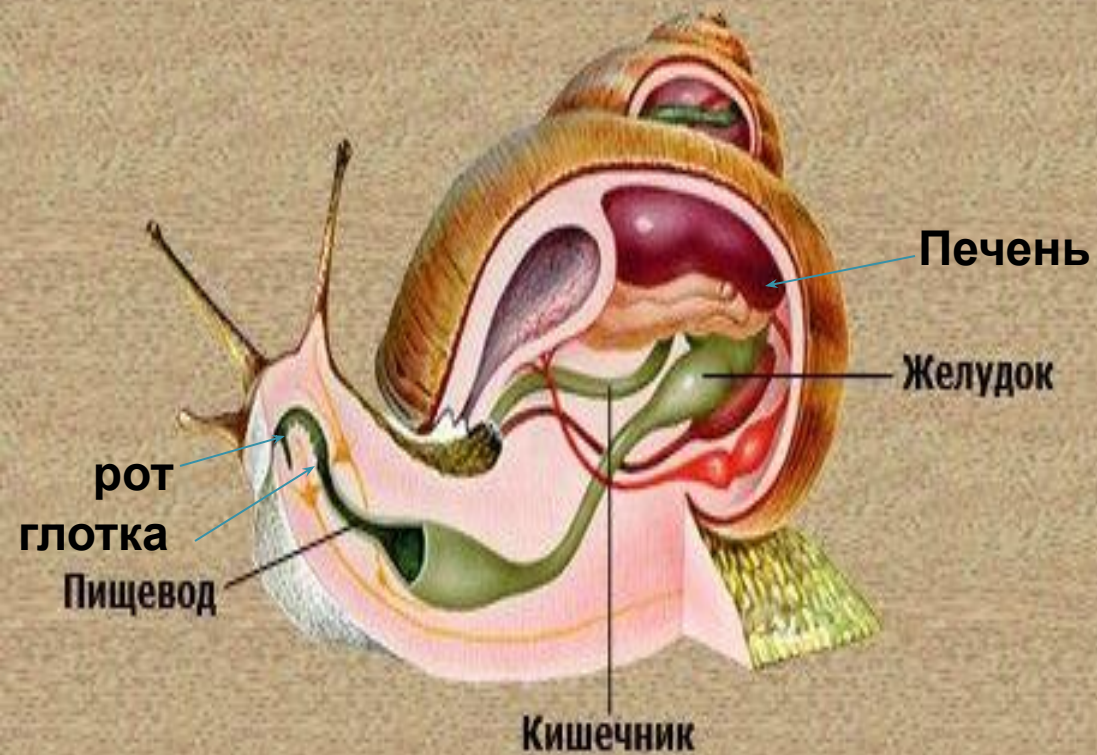


□ Незамкнутая

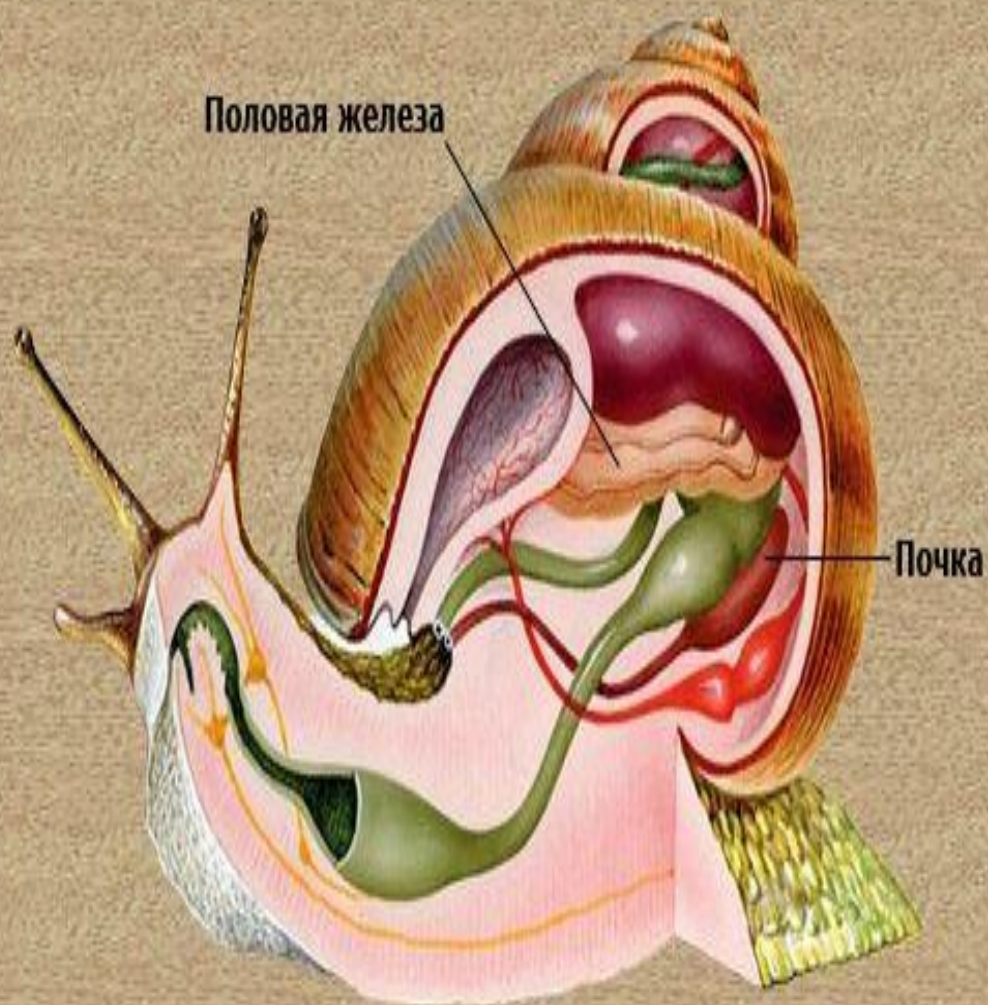
□ Состоит из ↙
↘ двухкамерного сердца
кровеносных сосудов

□ Кровь (артериальная и венозная).

Пищеварительная система



Выделительная и половая системы



Размножение улиток



Гермафродиты.

**Оплодотворение
перекрёстное, внутреннее.**



Sergey Shpilovskiy

Размножение и развитие улитки





Работа с учебником:

Цель: установить признаков класса
Двустворчатых , Головоногих
МОЛЛЮСКОВ.

Класса Двустворчатые моллюски



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.

роговой слой



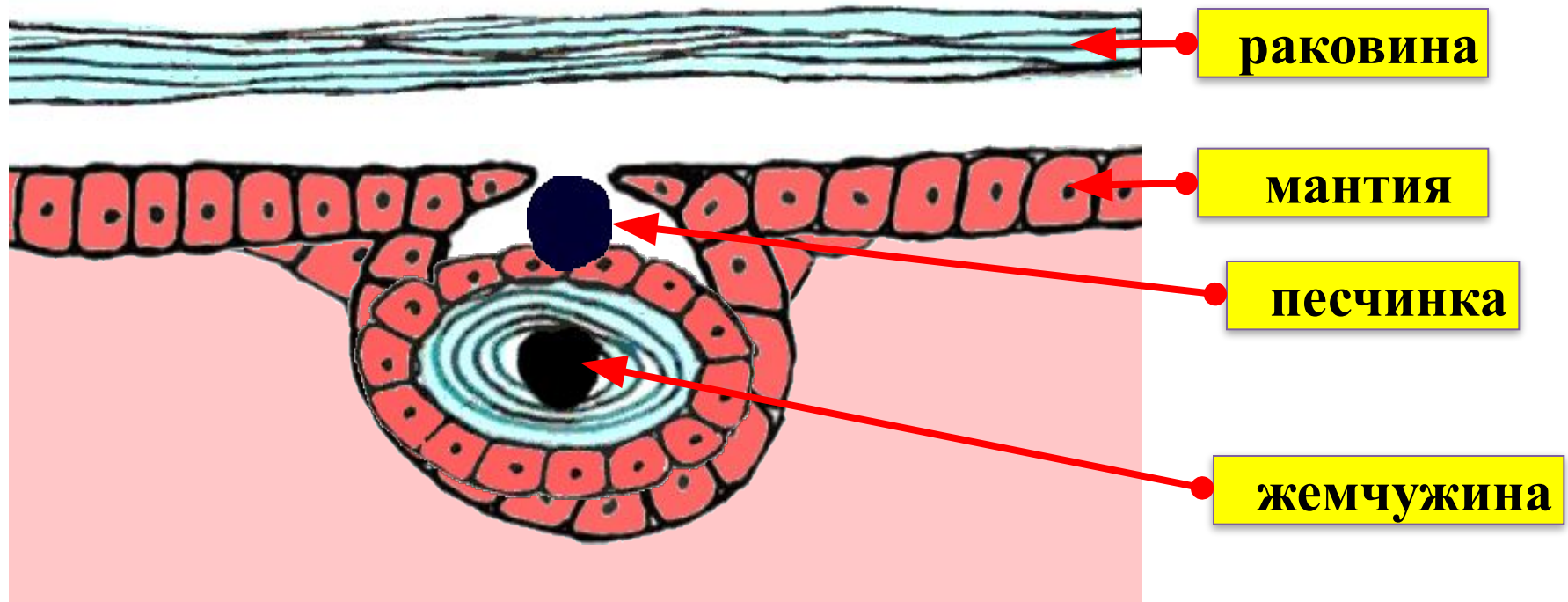
фарфоровый слой

перламутровый слой

мантия



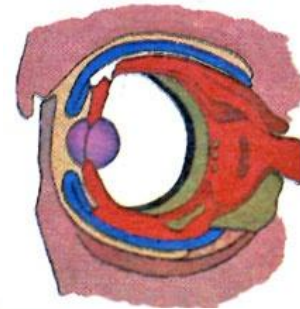
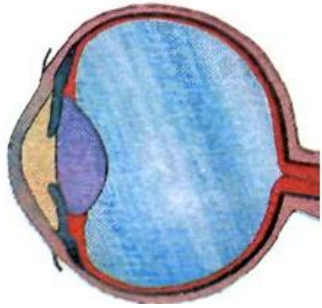
Схема образования жемчуга



Класс Головоногие моллюски



Глаз осьминога почти ничем не отличается от человеческого.

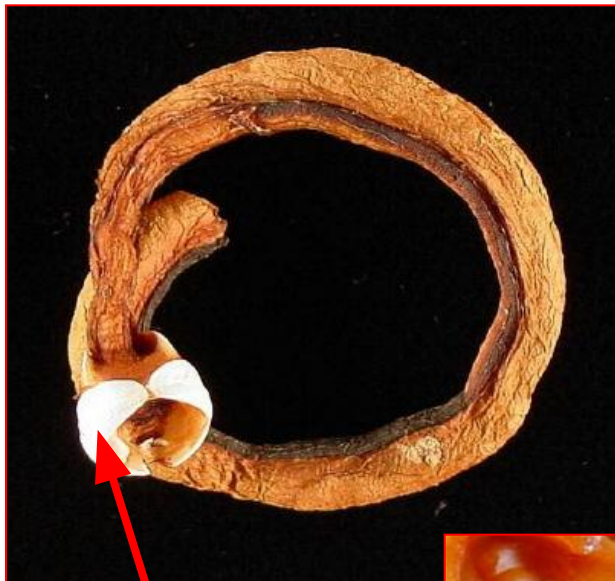


Значение моллюсков

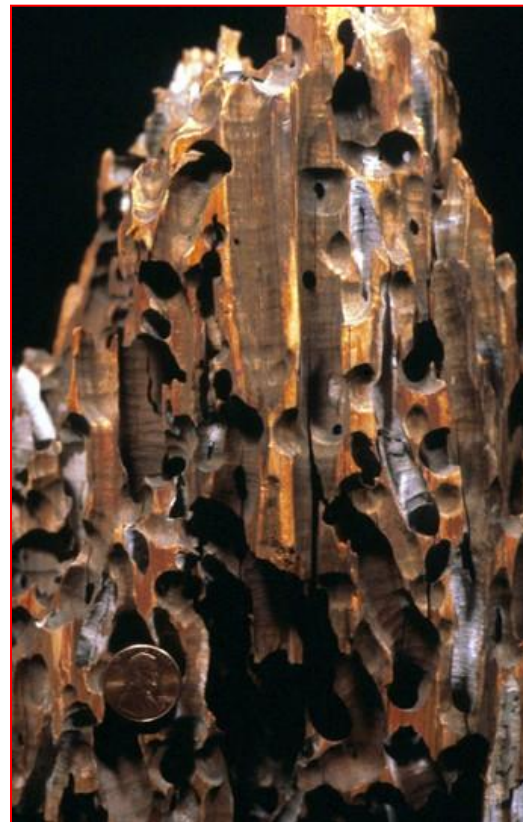
Положительное	Отрицательное
1. Цепь питания в биогеоценозе.	1. Наземные моллюски уничтожают культурные растения.
2. <u>Человек использует в пищу.</u>	2. Прудовик – промежуточный хозяин печеночного сосальщика.
3. <u>Индикаторы чистоты воды, фильтруют воду.</u>	3. <u>Морские, закрепляются на днище корабля.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

Корабельный червь

Семейство морских двустворчатых моллюсков. Взрослые особи живут в ходах, которые сверлят в древесине с помощью модифицированной раковины. Не выдерживают солёности ниже 10 ‰



раковина



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



МИДИИ



УСТРИЦЫ



КАЛЬМАРЫ



ОСЬМИНОГИ



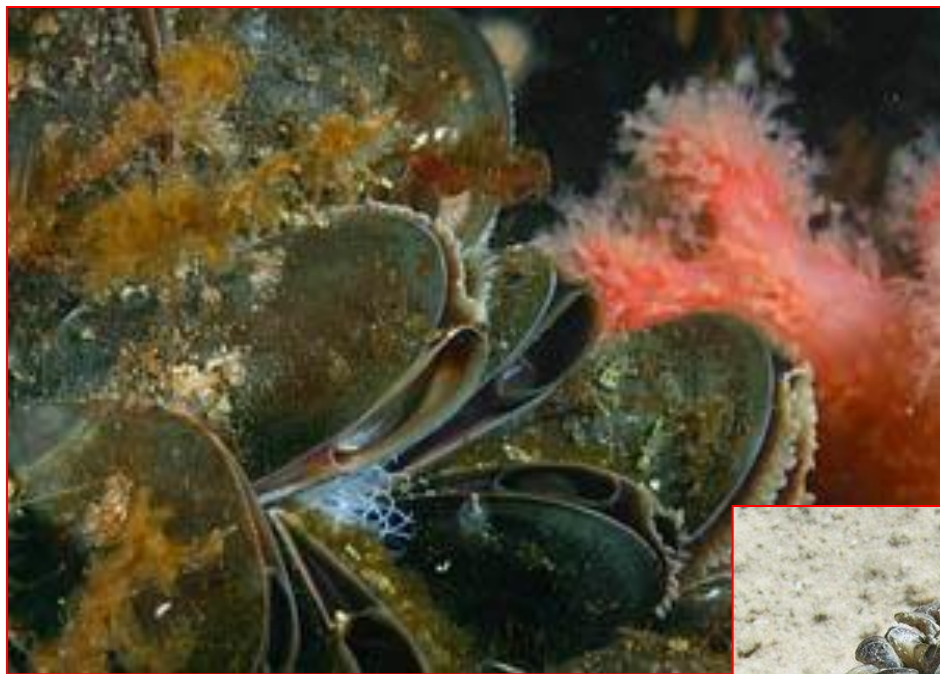
ГРЕБЕШКИ



ВИНОГРАДНАЯ УЛИТКА



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^2
площади дна, за сутки
способно
профильтровать до 280 м^3
воды.



К
Р
О
С
С
Е
Н
С



1 →



2 →



3



8 ↑



9



4



7

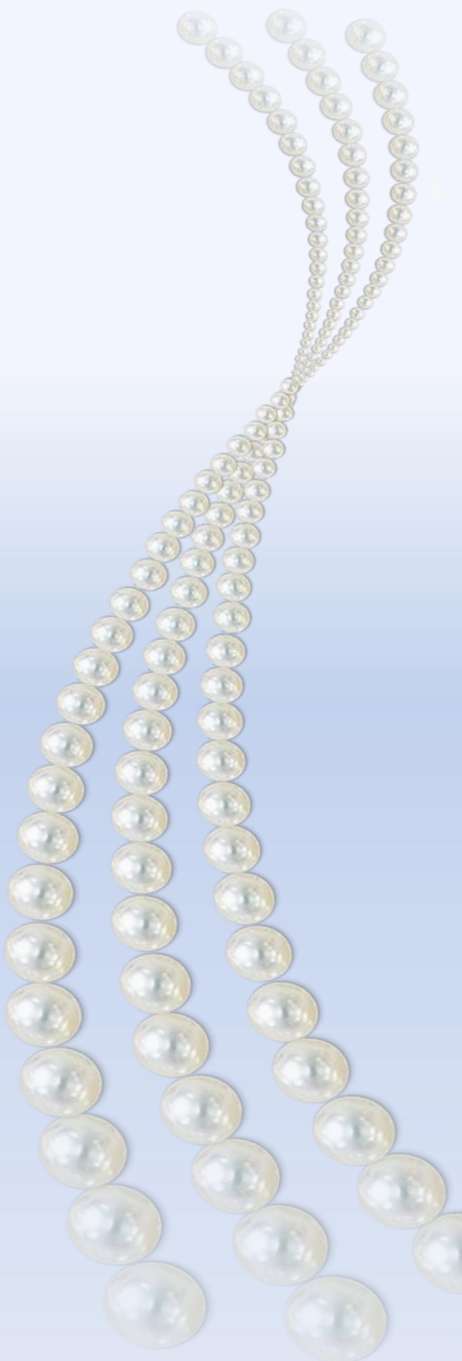


6



5









Ян де Бре.

**Пир Антония и
Клеопатры**

1669 г



Лабораторная работа №14

«Строение раковины моллюска»

Цель: изучить особенности строения и многообразие моллюсков.

Материалы: аквариум с брюхоногими и двустворчатыми моллюсками, коллекционные раковины моллюсков.



Ход работы:

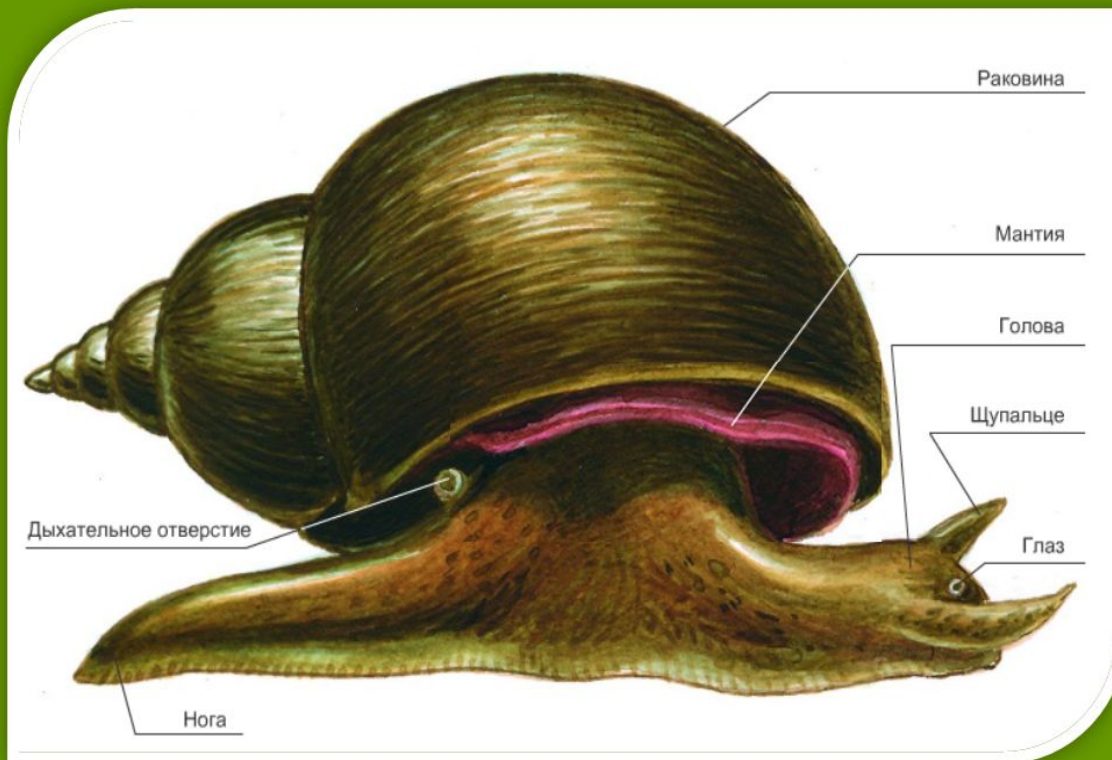
Рассмотрим раковину прудовика.
Обратим внимание на ее форму и цвет.

Определим количество витков,
найдем устье и вершину.





Зарисуем раковину прудовика, обозначим указанные особенности строения



Рассмотрим раковину двустворчатого моллюска. Обратим внимание на форму и цвет раковины. Сравним раковины



Сравним раковины моллюсков.





Что общего вы обнаружили в
строении раковин этих моллюсков?

Чем отличаются раковины этих
моллюсков?



Вывод: _____

Делая вывод, обратите
внимание на особенности
строения и разнообразие
МОЛЛЮСКОВ.

Подведение итога

С помощью сигнальных карточек продемонстрировать усвоенный материал в следующих утверждениях.

Красный - ответ да.

Зеленый —ответ нет.

- 
- Тело моллюсков состоит из туловища и ноги
 - Раковина служит защитой мягкому телу моллюсков
 - Некоторые моллюски не имеют раковины
 - Нервная система моллюсков образована нервными стволами, соединенными перемычками
 - Органы дыхания – жабры, у наземных представителей – легкие
 - Кровеносная система замкнутая
 - Все моллюски – растительноядные животные
 - Органы выделения моллюсков почки
 - Все моллюски – гермафродиты
 - Щупальца головоногих - это видоизмененная нога



Рефлексия

«Заверши предложение»

Сегодня я узнал...

Было интересно...

Я выполнял задания...

Было трудно...



Домашнее задание

Не задано

Спасибо за внимание!

