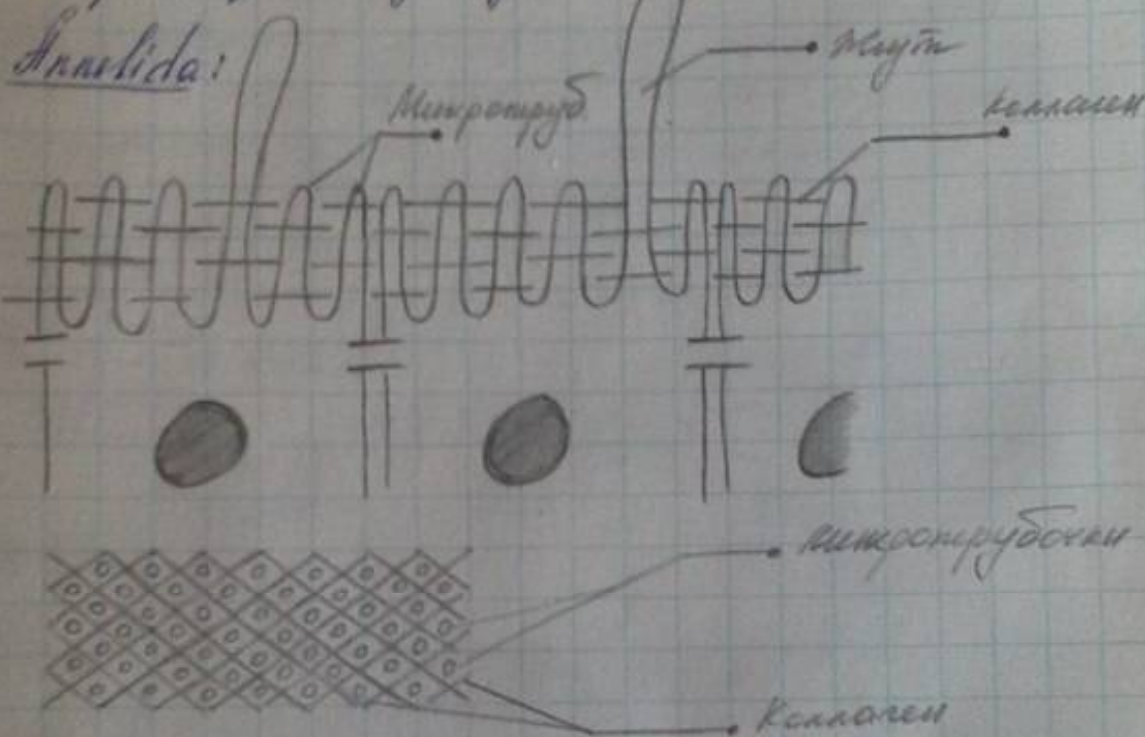


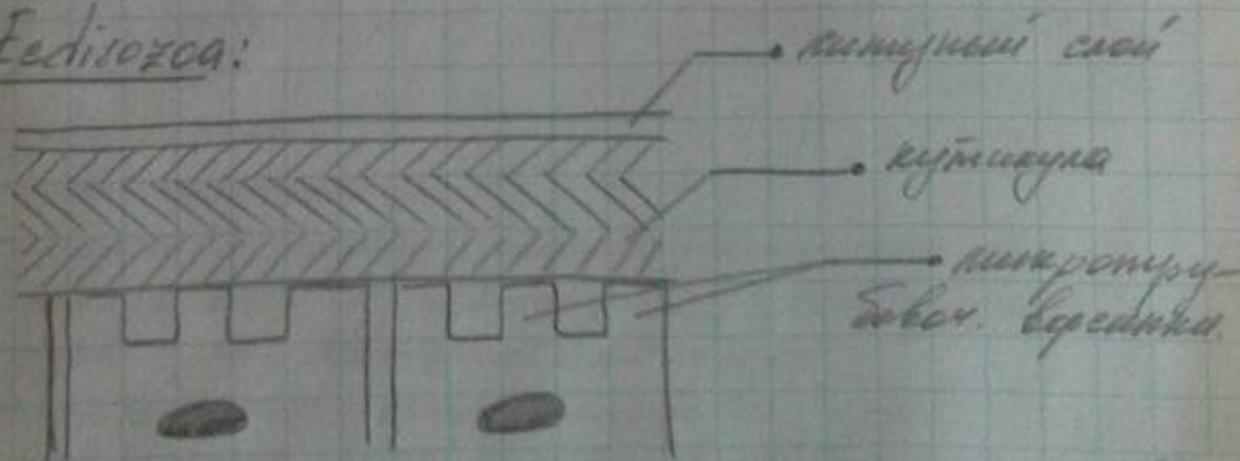
Вопрос 16. Сравните покровы у многоклеточных: микроваляри-
 ный и немикроваляриный кутикулы. Сравните покровы
 Ecdysozoa с покровами группы многоклеточных.

Макроваляриный кутикула:



Келлогеновые нити образуют микропоровочные и
 поры. Т.е. кутикула увеличивает прочность ракушки,
 но имеет при этом, все из-за нити имеют
 покрываться микропорками

Ecdysozoa:

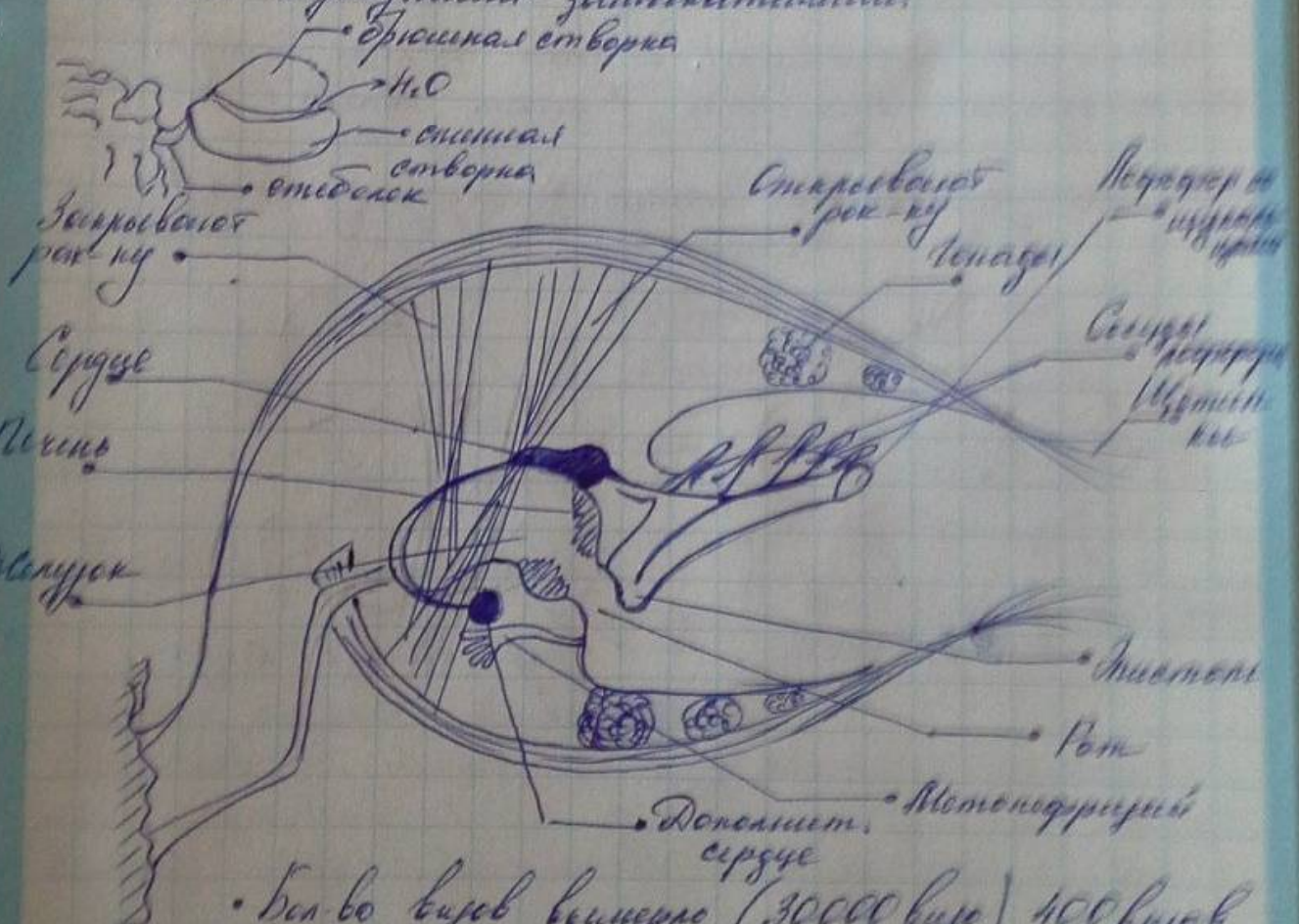


Кучерова перешла на микропруд. Берешковка
она очень плотная, что позволяет ей быть
капризной и расти вместе с организмом,
тогда развивается шипка.

Вопрос 15. Строение и развитие брахиопод.
"Lophophorata"

т. Brachiopoda / брахиоподы относятся к типу моллюсков

Тело покрыто двустворчатой раковиной, выстланный мантией с ресничными выростами; створки скреплены замком или мускулами-замыкателями.



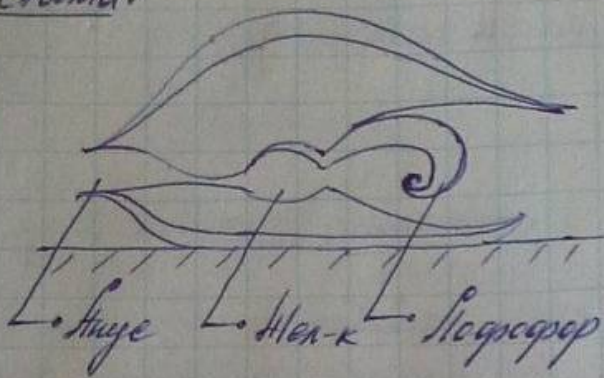
• Все во всех видах вымерло (30000 видов) 400 видов ныне существующих

Нервная система:
 Сколикоцелное тело
 Выделительная система: метанефриальная типа
 Кровеносная система: незамкнутого типа; кровь бесцветная, в легочном мешке обогащение кислородом.
 Дополнительное сердце толкает кровь в мантию, где она продвигается выростами в метанефриум.

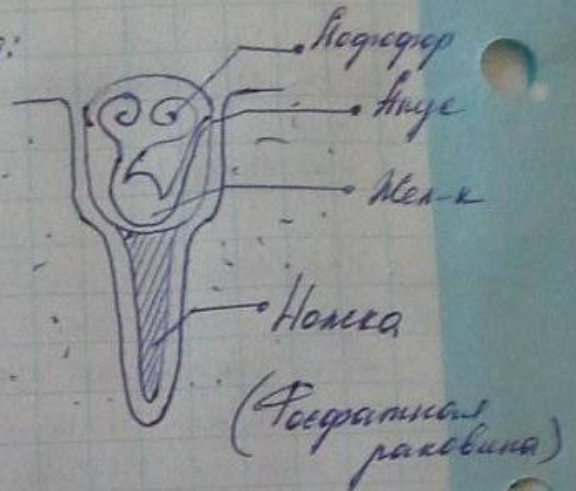
Брюхо
 Висера

Пищеварительная система:

Сканиа:



Лигула:



Краниосегменты раздвигаются, имеют 2 пары генау.
 Оплодотворение внутреннее, в целоме самца.

У ищ развиваются щетинки (ресничорогоподобные)



Вопрос 14. Строение и развитие мшанки.

"Leptocherata"

м. Вульва / Мшанки - морские колониальные организмы.
 Форма тела в молодости - услож:

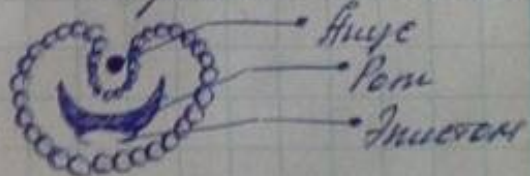
- Передняя - передняя часть (изучивается + рот)
- Задняя - задняя часть (в кутикулярной чашке)

Мушкетеры распространены над ротовым отверстием, в них залегает канал членика; они собирают пищу и способствуют перемещению.



Пищеварительная система:

Личинка:



Половая система: Гермафродиты
 Складчатое перекрестное; медузоподобные крошечные
 особи с перепонками. Мшанка соединяется в целое; складчатое
 перекрестное там же. Складчатый мшанка выскрывает в воду.

Нервная система:

Сети ганглий у основания мушкетера.

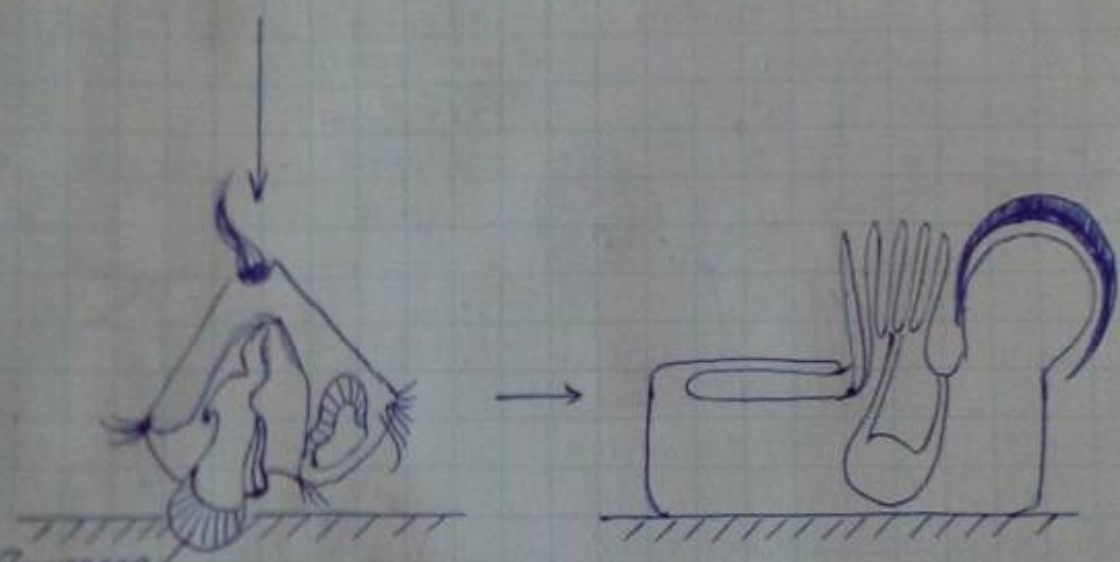
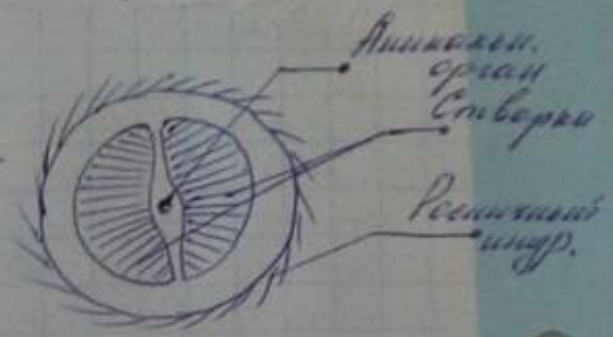
• Это приспособление для защиты: впитывание и
 выделение питательных веществ.

Кликулярный - клеточка на хвосте

Висцеральный - чувствительный мшанка

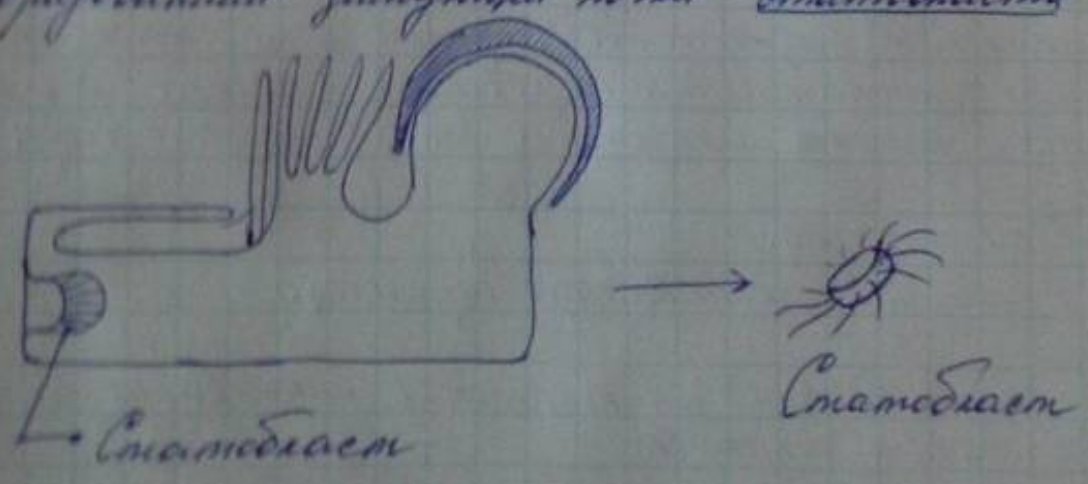
Развитие кровеносной системы, органы дыхания и сердца.

Личинка: циклопидное
 Трехслойный разрыв:



Протерка

Верхняя часть тела паразитирует - почкование с образованием зиготической почки - стадия

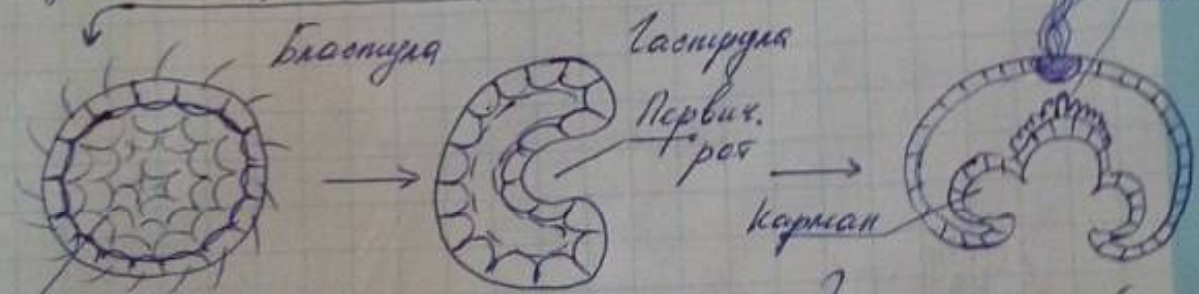
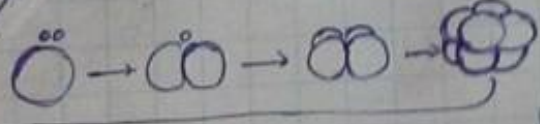


Спиральное кровяное тельце / Голова системы:



- Утолщение вилки мускульного цитона.
- Утолщение вилки вилочной в спираль. среде

- Размещение зрелых:



- Бластулы с желатиновыми волокнами

- Интерселектный тип

- Из карманов развивается большой мускульный мешок

Личинка: Актинотроха:



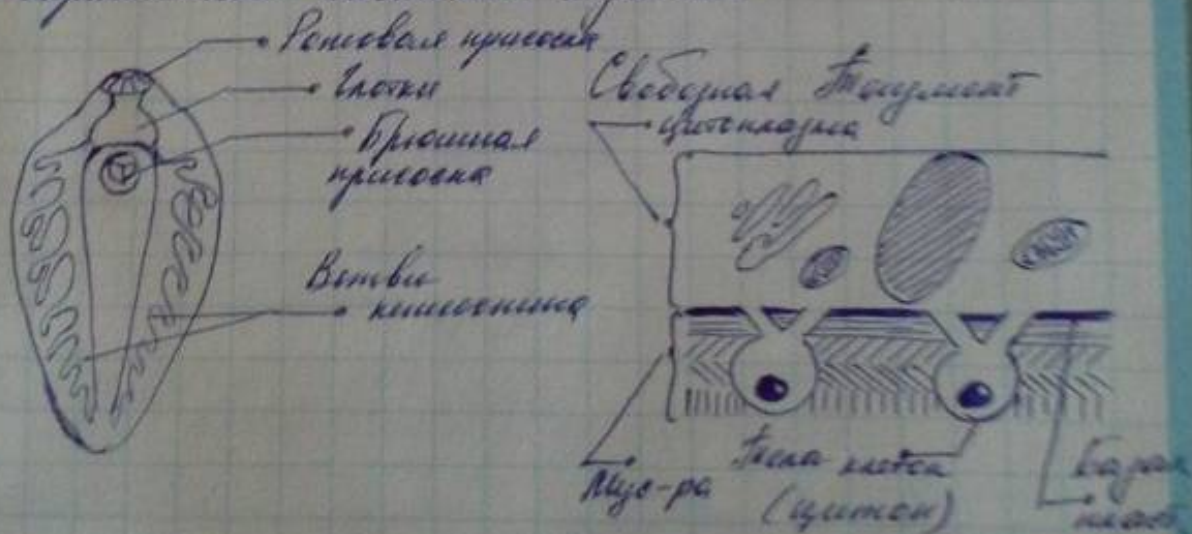
Вопрос №. Функциональные черты и паразитизм.

1) Системный осунувший цикл со сменой хозяев: повышает уровень выживания личинок.

2) Развитая голова ситама: увеличивает продуцирование спорных клеток, повышает темп размножения потомков. Желток бел-во черви переопределяет и не мутирует в носке паразита

3) Редуцируется пищеварительная и кровеносная системы: высвобождают место для небуриозисных тканей, а за их счет развивается головная ситама. Велик пищевар. система и сеть, то ее естественн. у дна желудка (перуны и запыли) и симподируются.

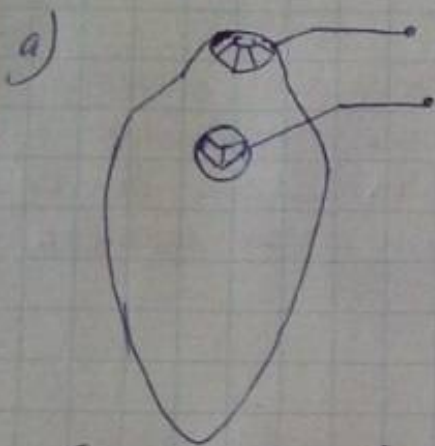
4) Защита от иммунитета хозяина: теоретически липоидные покровы, защищающие червь от ферментов пищеварительной системы хозяина.



5) Слабо развита нервная система и органы чувств.

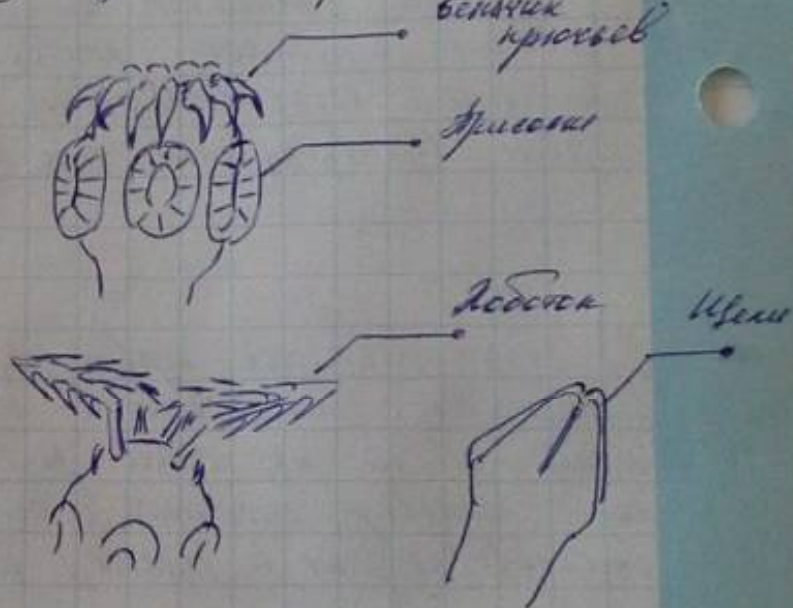
6) Все анаэробы: приспособлены к жизни внутри другого организма

7) Имеет органы прикрепления и удержания червя в мышечном слое кишечника.



Episthorchis fileneus

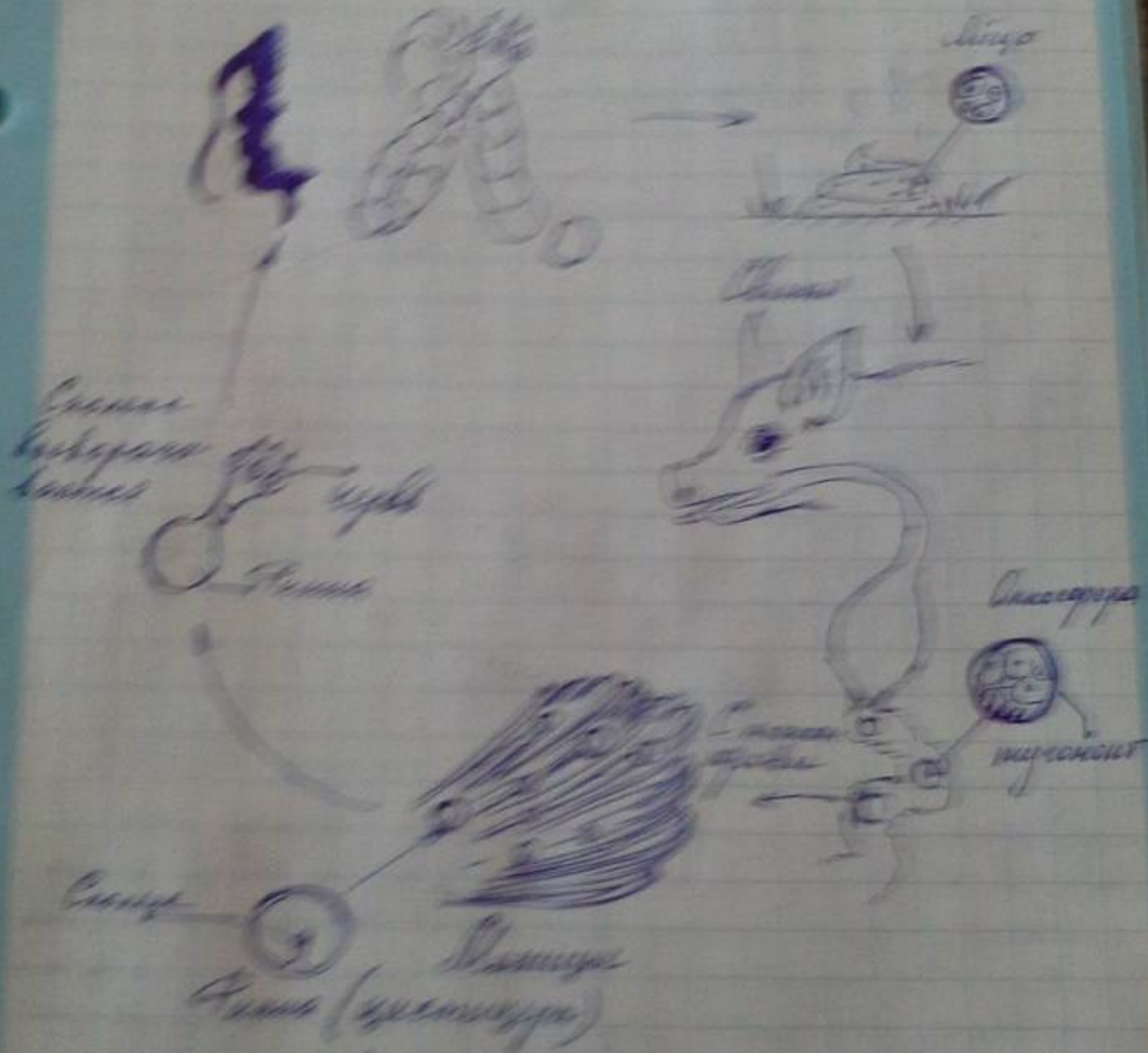
б) Различной формы естественные



Лекція 11. Відомості про анатомію та фізіологію, еволюцію, систематику та екологію риби.

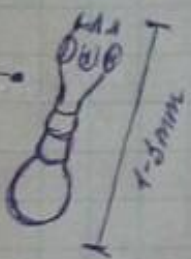
Чисельні ознаки (Taxonomic characters)

Визначення виду - це



Знак (Fishes of the world)

Визначення виду - це



↑ Кишник



Поражают
печень, сердце
и легкие



кишечник



Включается



листья

Тяжелое - инфекционное заболевание, вызываемое многочисленными червями Taenia saginata и Taenia solium. Тело зараженной червь прикрепляется к стенке кишечника крючьями к присоскам, которые могут разрушать внутреннюю поверхность органов; вызывают большое количество питательных в в корма и вызывают многочисленные токсико-аллергические реакции.

Тяжелое - заболевание вызываемое личинками тиро-ко-фиталми, т.е. человек - промежуточ. хозяин. Главная опасность в том, что личинка разрастается в живот и переносится другие органы и сосуды. Симптомы тяжелого крайне разнообразны и лечение лишь хирургическое, в большинстве случаев.

Вегет. и. Сидеритовые паразиты червей. Мухоморовидная форма иш-
рассеянная (Diphyllobothrium latum)

Кл. Cistoda Сидеритовые черви-паразиты. (3500 видов)

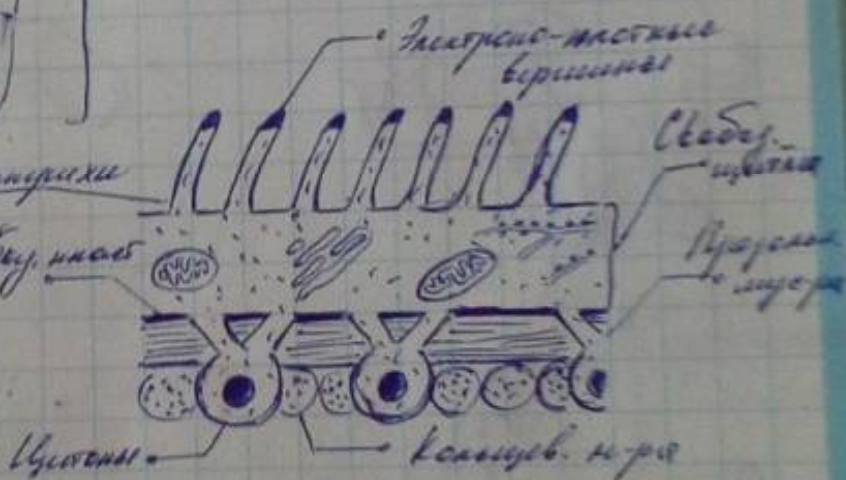
• Живут паразитируя



Тело состоит:

Микропаразиты

Буд. яйца



Нервная система:



Вентральные нерв. отростки

Выделительная система:



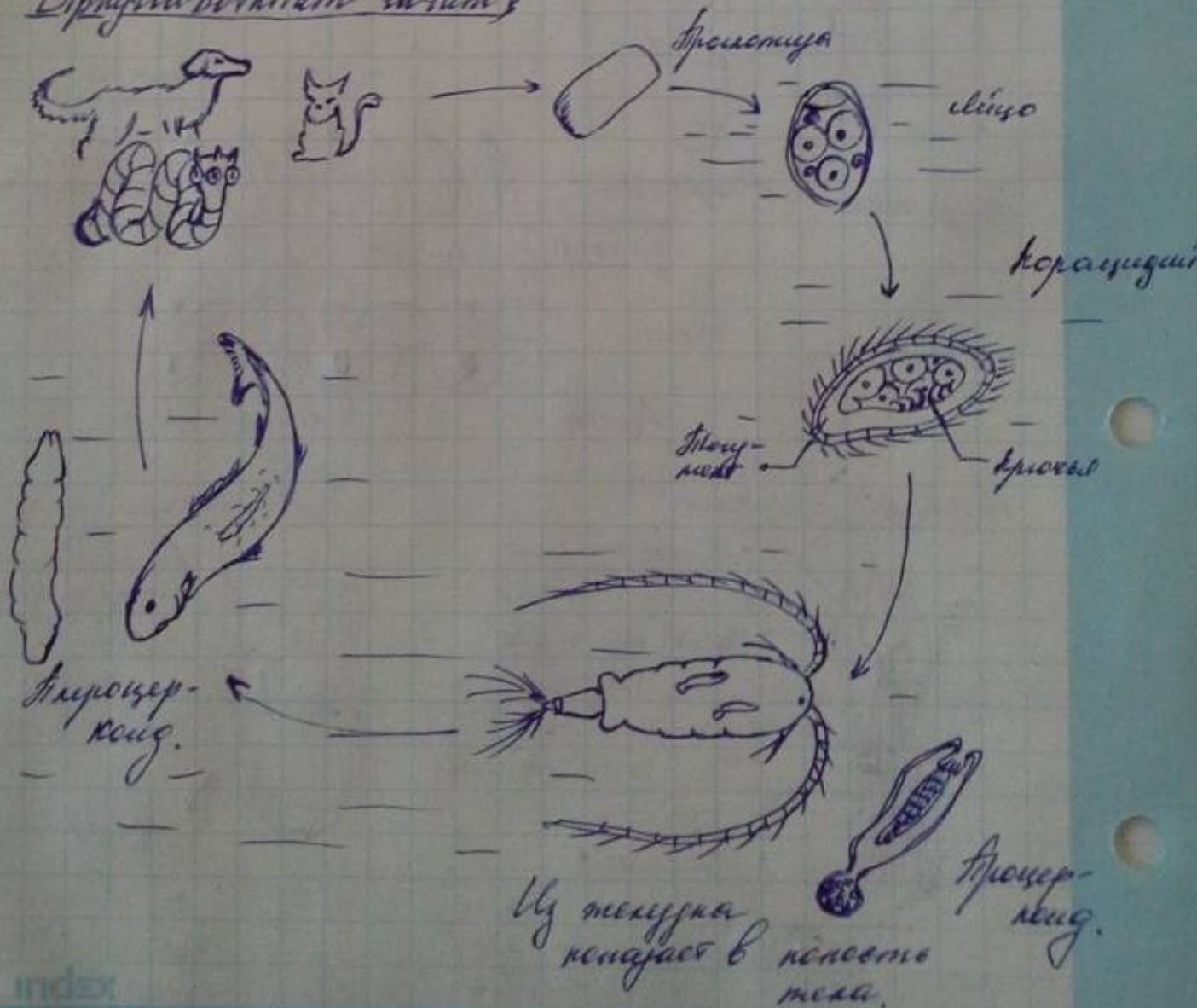
Отрива-стел

Простотериды



Тонкая система, кровеносная система регулируется.
Взаимодействие всей организменной массы. Анаэробы.

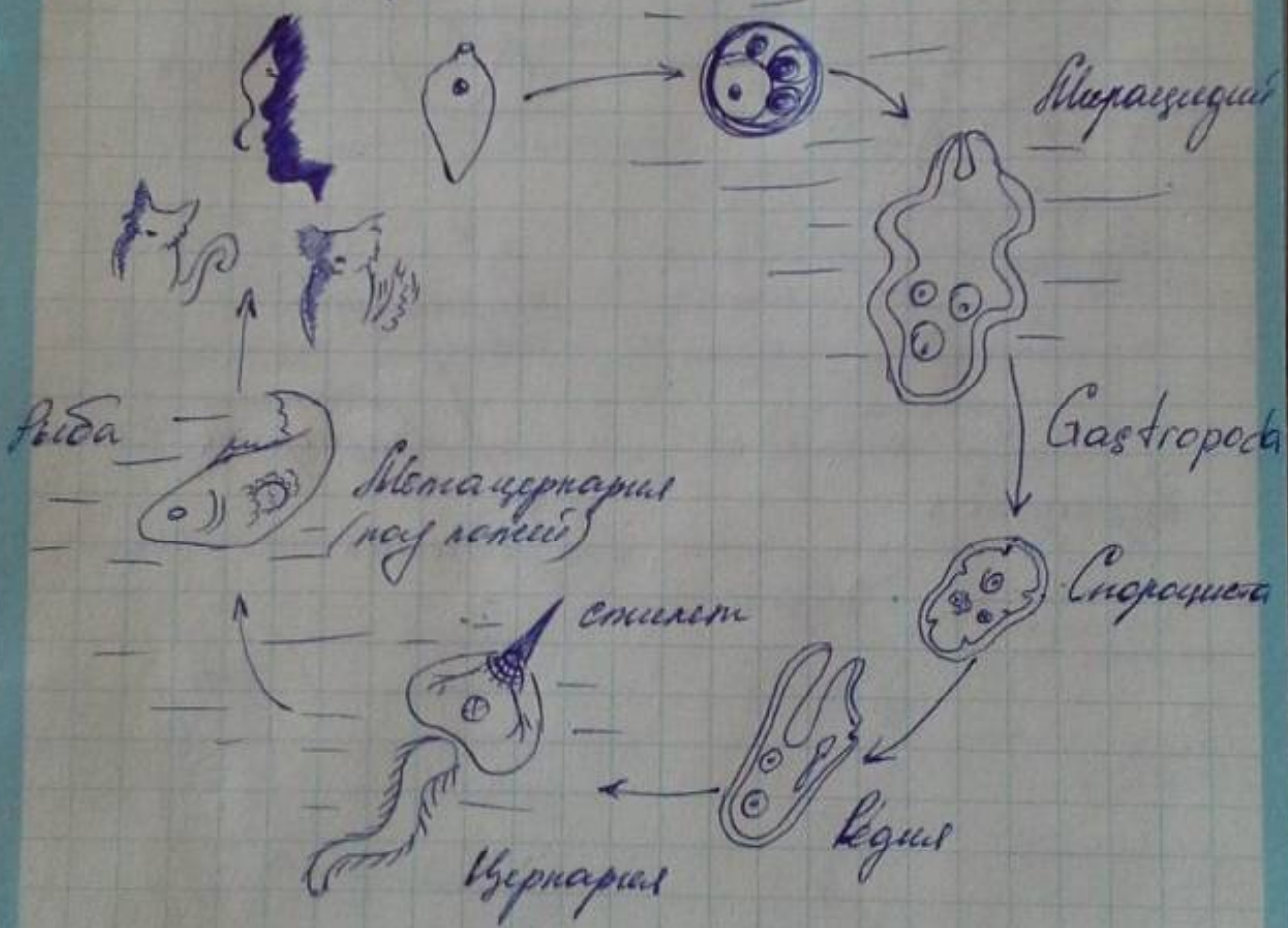
Мушкетеры со своей партией.
Особенности жизни: мышечная (нервно-мышечная)
Diphyllobothrium latum



Вопрос 9. Мучнистая циста осаломинков - возбудителем заболевания человека: кошачья двуцветка (Spisioleleis filiculus), кровяная двуцветка (Schistosoma haematobium)

Кошачья двуцветка (Spisioleleis filiculus)

Осложнит. органы - кошки, собаки, человек.

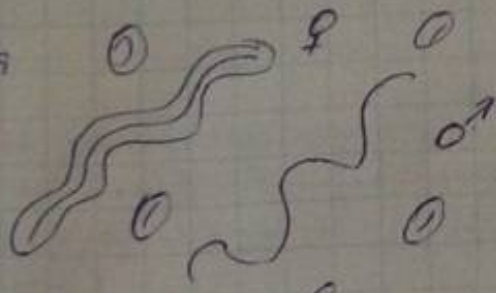


Кровяная двуцветка (Schistosoma haematobium)

Заболевание - церкариоз, паразит попадает в кишечник, где идет размножение

Осложнит. органы - человек.

Триактачные ризы

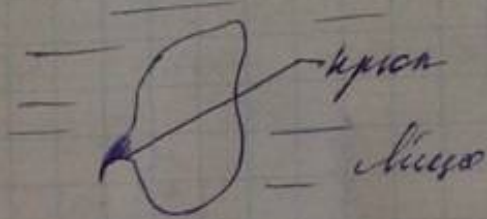


Обитает в
пещерах ♀

1,5 см

Встречается в союзах

Узертарус



Муравей

Gastropods

Узертарус

Регус

Сироксима

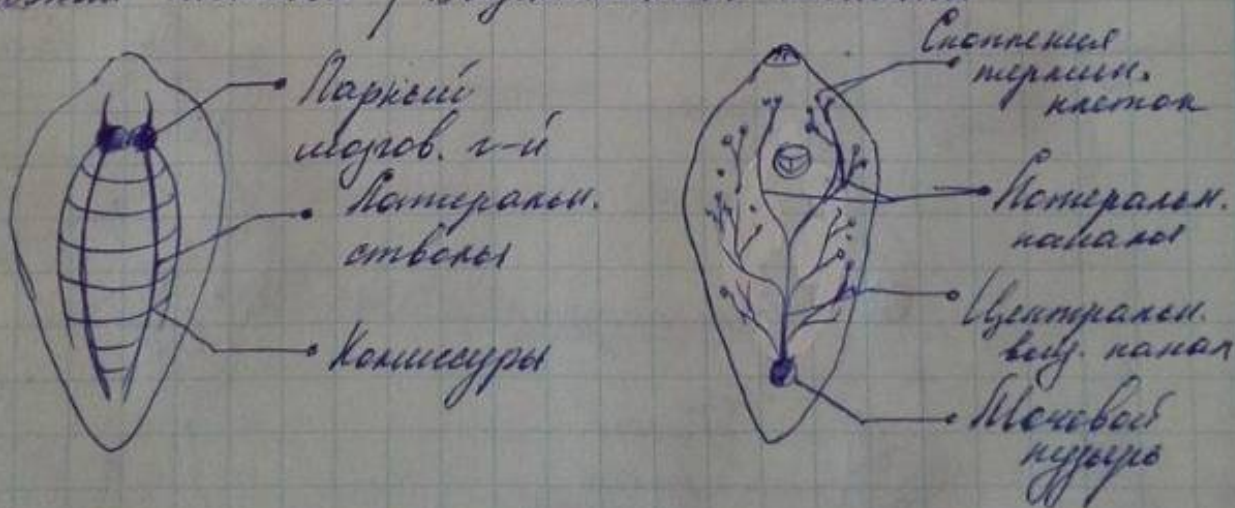
Вопрос 8. Строение сосальщиков, типичной цикады сосальщиков на примере печеночной двуветки (*Fasciola hepatica*)

Сосальщики - паразиты
 Тело метавеликое с 2-ми присосками



- Тонкий эпителий с неравномерным слоем без ресничек.
- Свободная цитоплазма не имеет ядер.

Нервная система / Выделительная система:



Выделит. сист. протонефрист-альной типа

Половая система:

Гермафродиты.



Мфу, сформированный во внешней среде.

Освещает организм: нервное живущее



Жизнь в незначительном пространстве



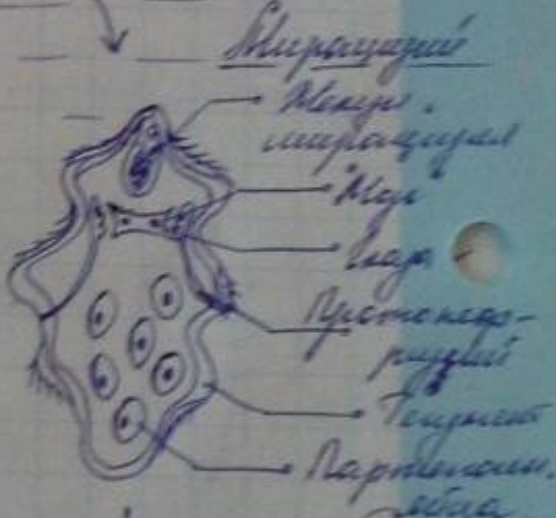
Линза (Linza), Влагалище линзы (Vlagalishche liny), Мембрана (Membrana), капсула (kapsula)

Защитная в прот. ткани



К/р орган

Адаптация



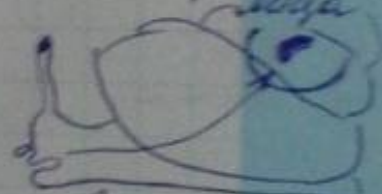
Мирозадия (Mirozadiya), Механизм мирозадия (Mekhanizm mirozadiya), Мех (Mekh), Вага (Vaga), Простенко-рубли (Prostenko-rubli), Тенуза (Tenuza), Паренхим. сеть (Parenkhim. seta)



Рот присоска (Rot prisoska), Брюш. присоска (Bryush. prisoska), Глаз. пузырь (Glaz. puzir)

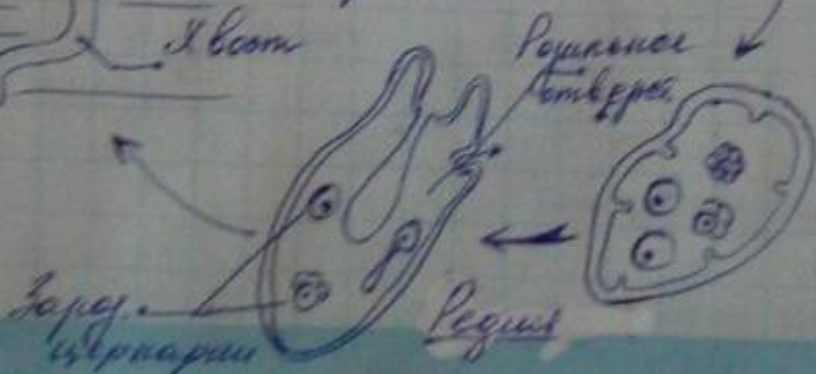
А вост

Черви



Gastropoda

Скоропелла (Skoropella)

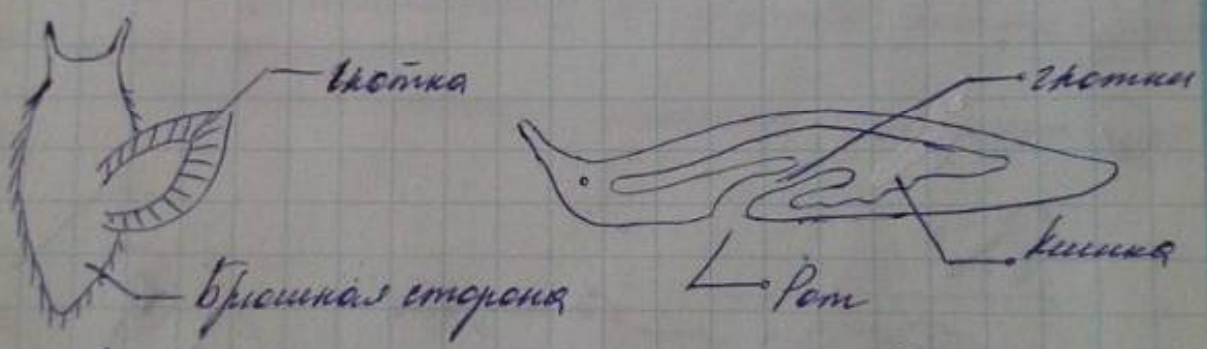


Ротовое отверстие (Rotnoye otverstie), Зарез. черви (Zarez. chervi), Редия (Rediya)

index

Вопрос 7. Развитие черви: оплодотворение, размножение и развитие, образ жизни.

- В основном свободноживущие; в морях и пресных водах, реже на суше.
- Тело плоское, покрыто ресничками. Личинки, головка свободна выворачиваются.



Пищеварительная система: простой ветвистый



Dieladida



^{кишечник}
Polyoladida



Ascelomorpha

ветви
кишечника
(много)

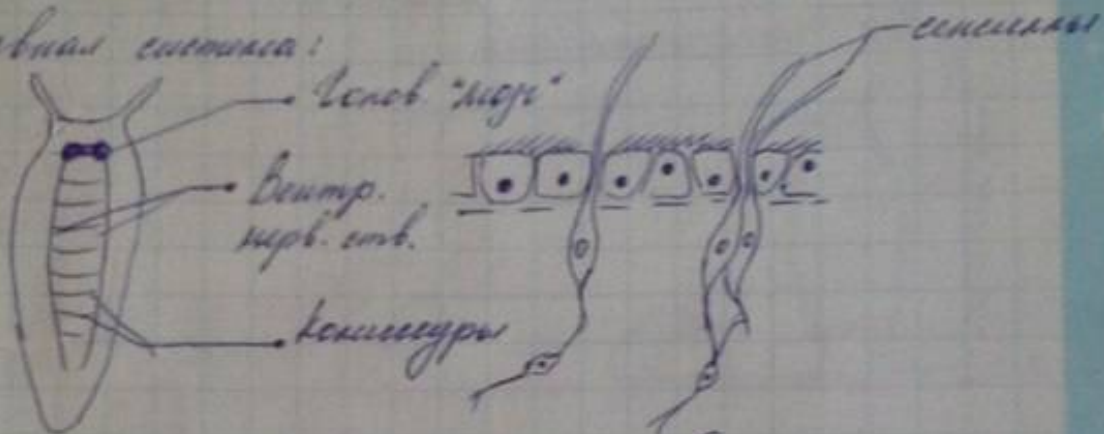
Пищеварительная

Все записано по учебнику

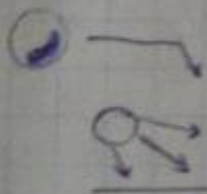
Кожно-мускульный мешок: несколько слоев мышц + ретикулярный мышечный.



Нервная система:



Глаза:



Статосцист:



Выделительная система: (протонефрического типа)

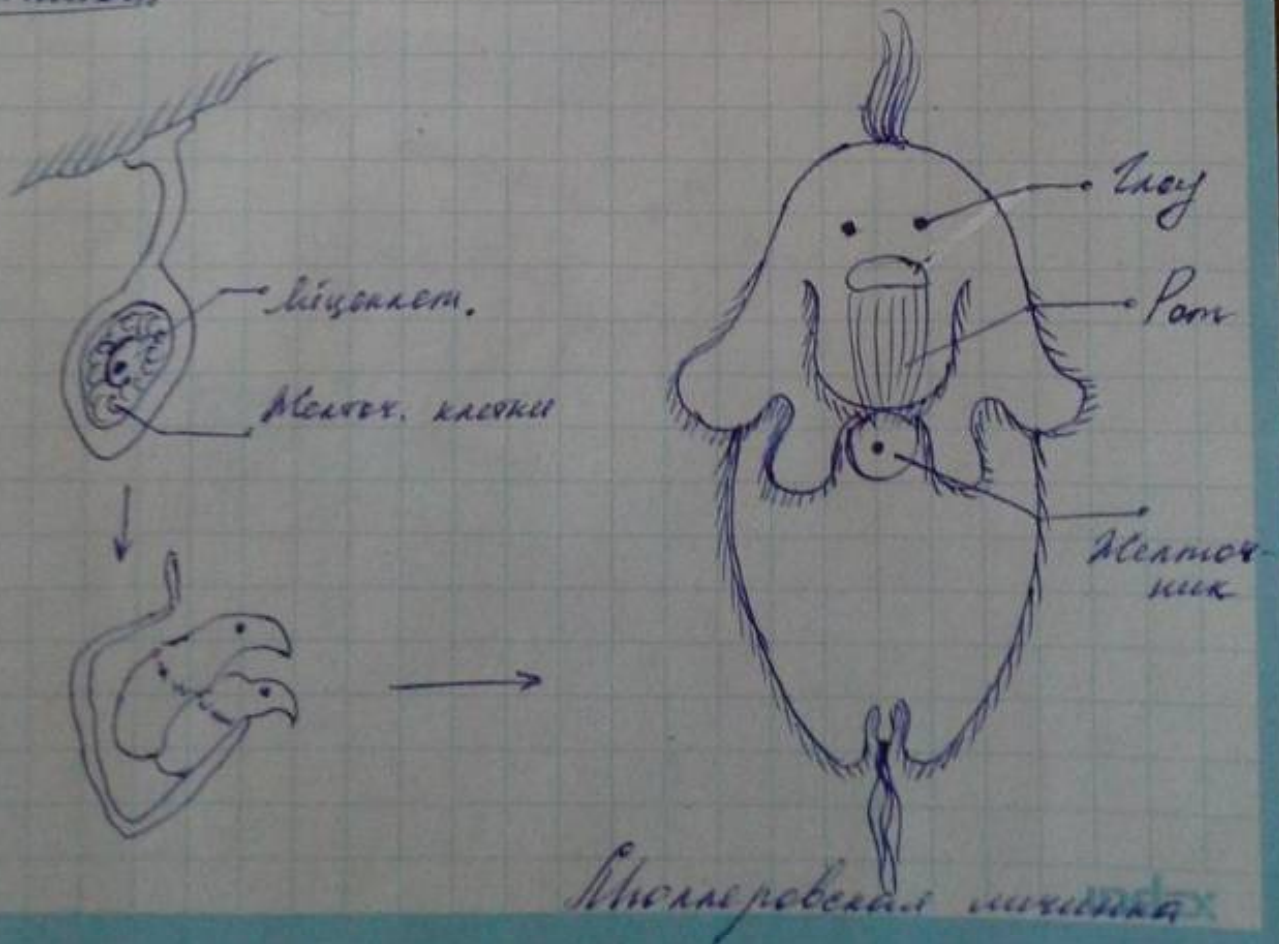
Мерцательная клетка



Кишечная первичная и вторичная моча.
 Почечная система: гермафродиты.



Размножение и развитие:
 Вегетативное деление личка происходит после снарива-
 ния. Вегетатив. деление с грудной клеточ. клеток
 покрывается ресничкой.
 Из личка выскочит светлая личинка - мюллеровская
личинка.



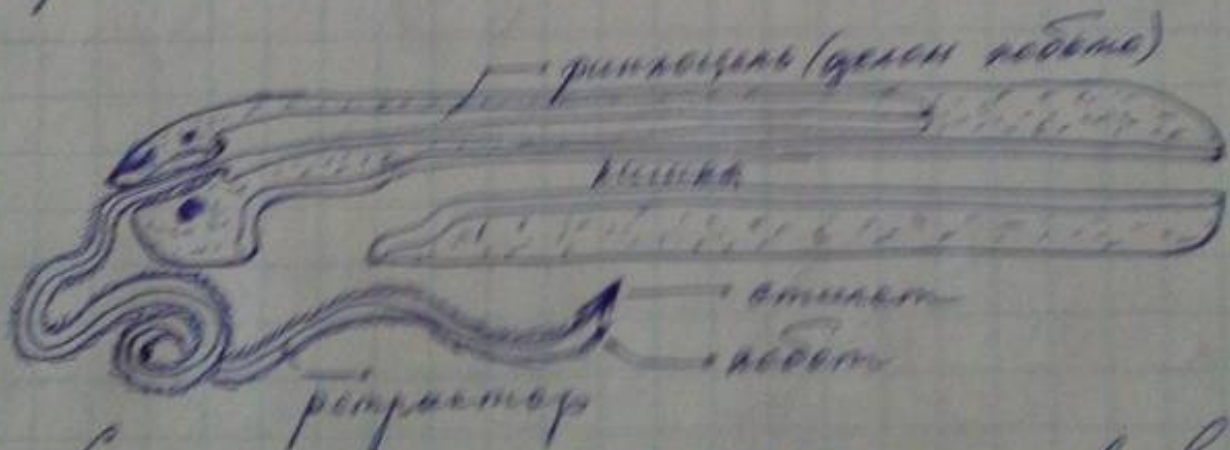
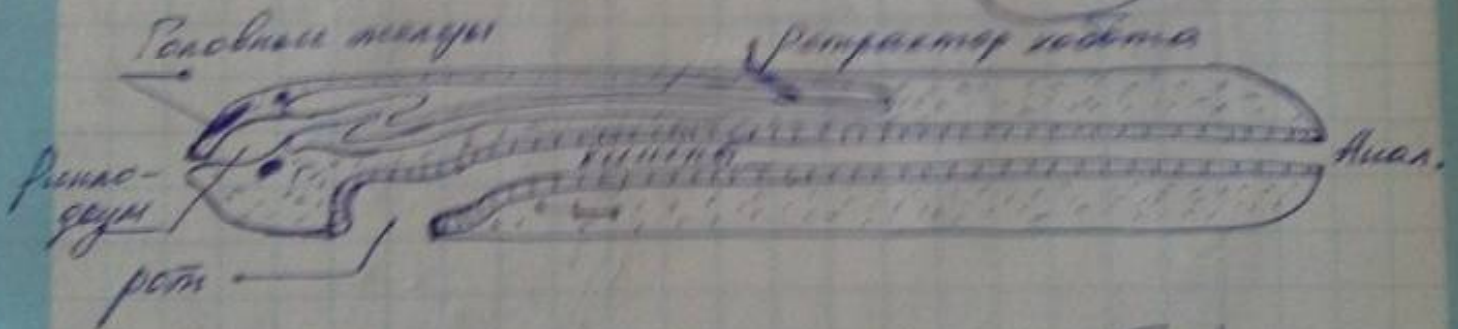
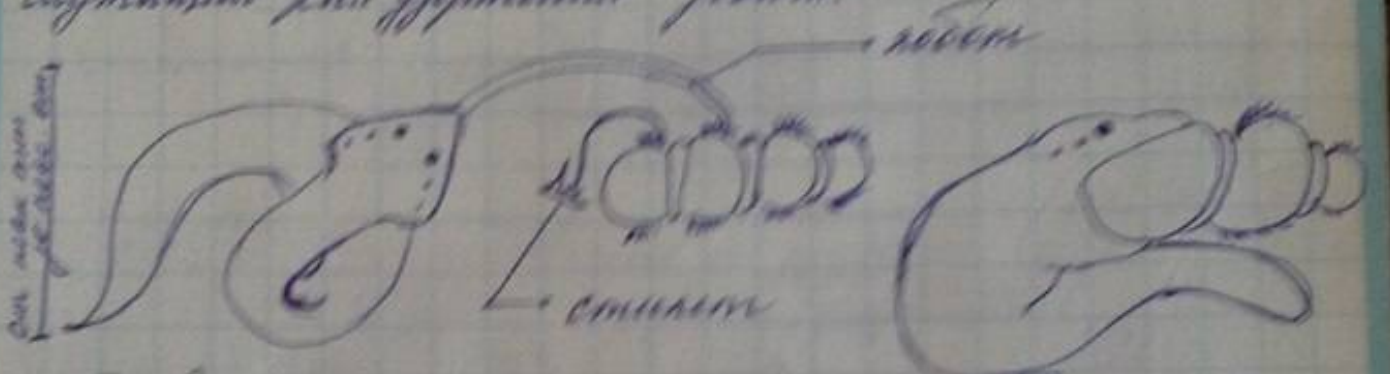
Вопрос 6.

Вопрос 6. Вспомогательная, вторичная, разрывная, инициальная разрывная и субэпителиальная мембраны.

- Сохраняют около 900 видов

- Мешают многовидное тело (мелкоплазмидные и полиплазмидные)

- Самые паразитирующие организмы только только паразитируют исключительно внутри червей и в их первичном кровообращении, существуют для удерживания кровообращения.



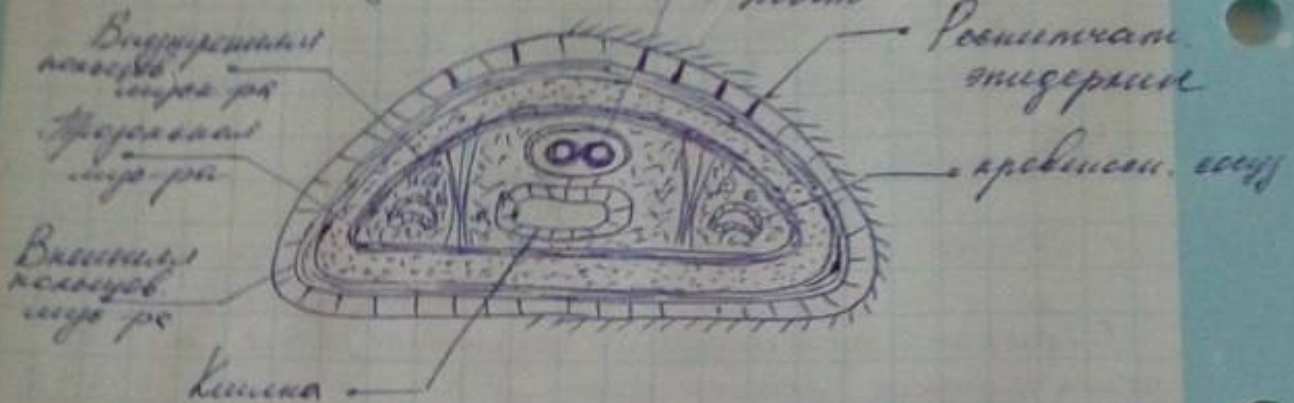
- Соматическая мезоэнтодерма развивается в кожу. Вторичные эпителии тела.

- Мезодерма возникает сразу и изобитно в мезодерме



бурно развивается

Конечный орган:

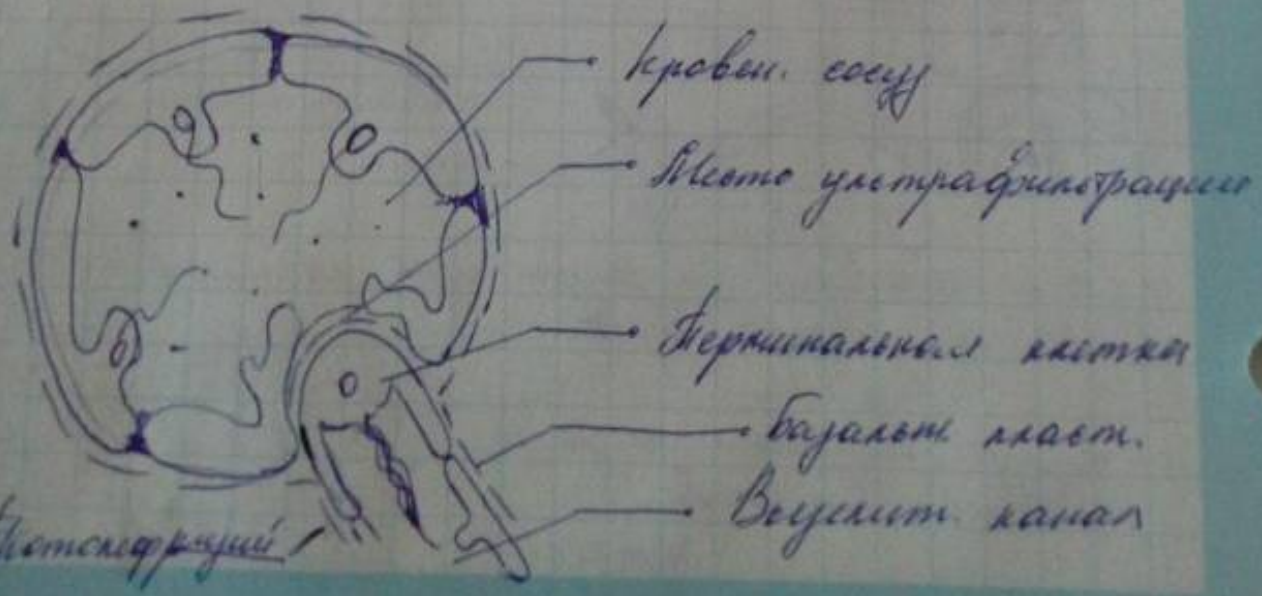


Пищеварительная система: Зонда открывает анальный отверстие в конце тела.

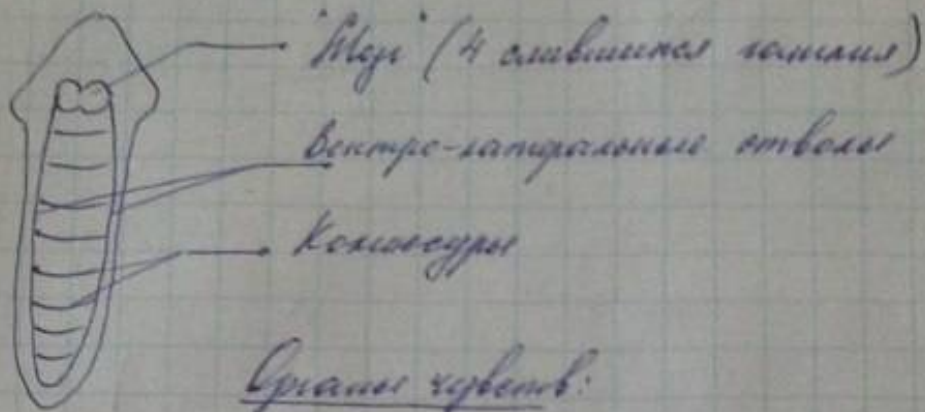
Кровеносная система:



Выделительная система:



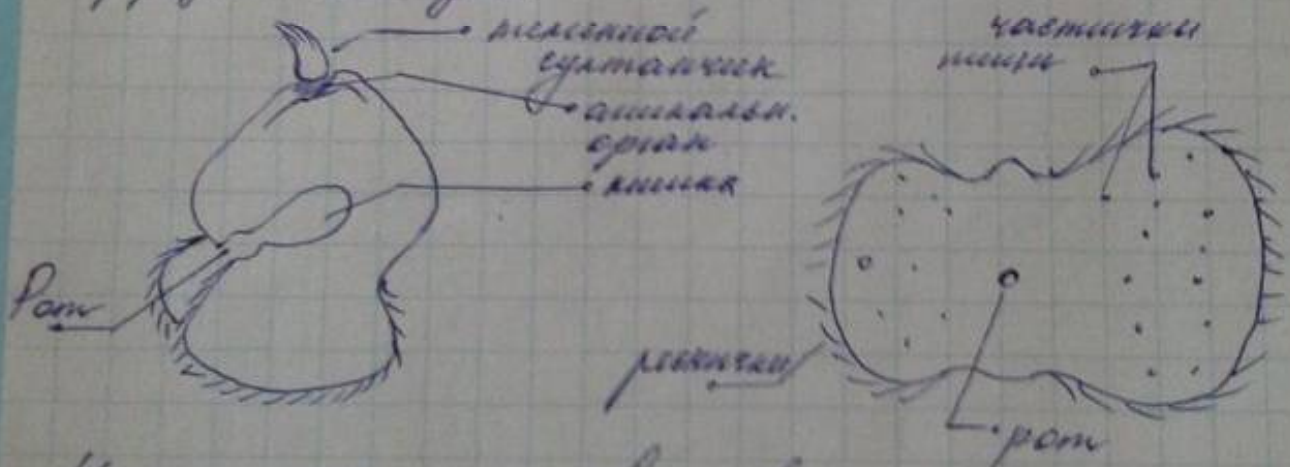
Нервная система:



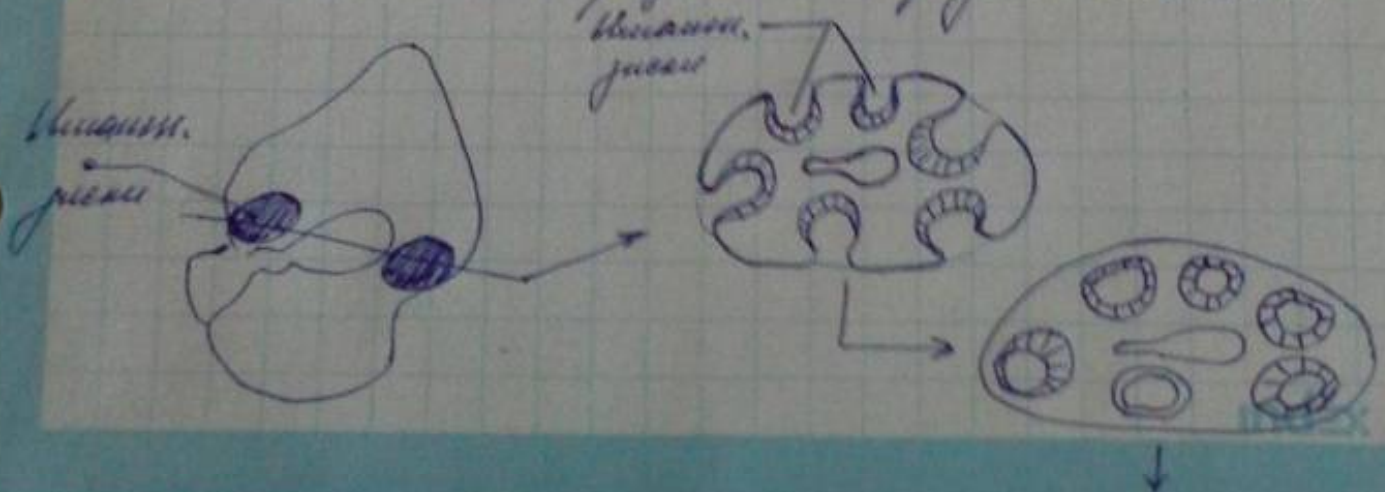
Срочно чувств:

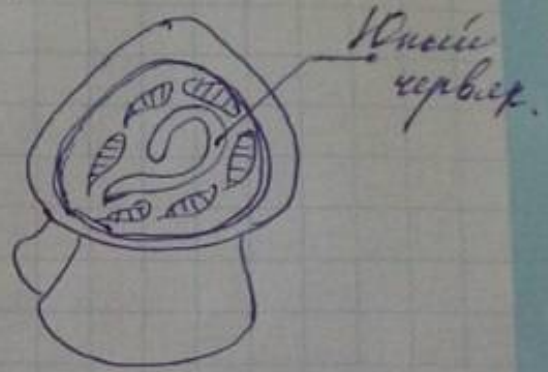


Nemertini размножаются и имеют несколько пар генит. Влагалищный парный; развитие с мета-исходом - мимикри:



Имматурные рески - выживание эктодермы на начальном этапе развития в разных местах.





- Копаясредический
метаморфоз, т.е.
возрастает большая
часть личинок

Вопрос 5. Хозяйственное значение моллюсков.

- Моллюсков употребляют в пищу
- Из раковин и жемчуга делают украшения; добыча перламутра
- Из чернильной жидкости делают чернила
- Ценный корм для рыб и других животных.
- Биодрифтеры - очищают водоемы от органики, загрязняющей.
- Стимулят образуют известковые породы (с раковинами)
- Карабинный червь уничтожает раковины сгнивших деревьев.

Разведение:



Меняют воду, края песчаную в водоеме

шашки, где она покрывается перламутром.

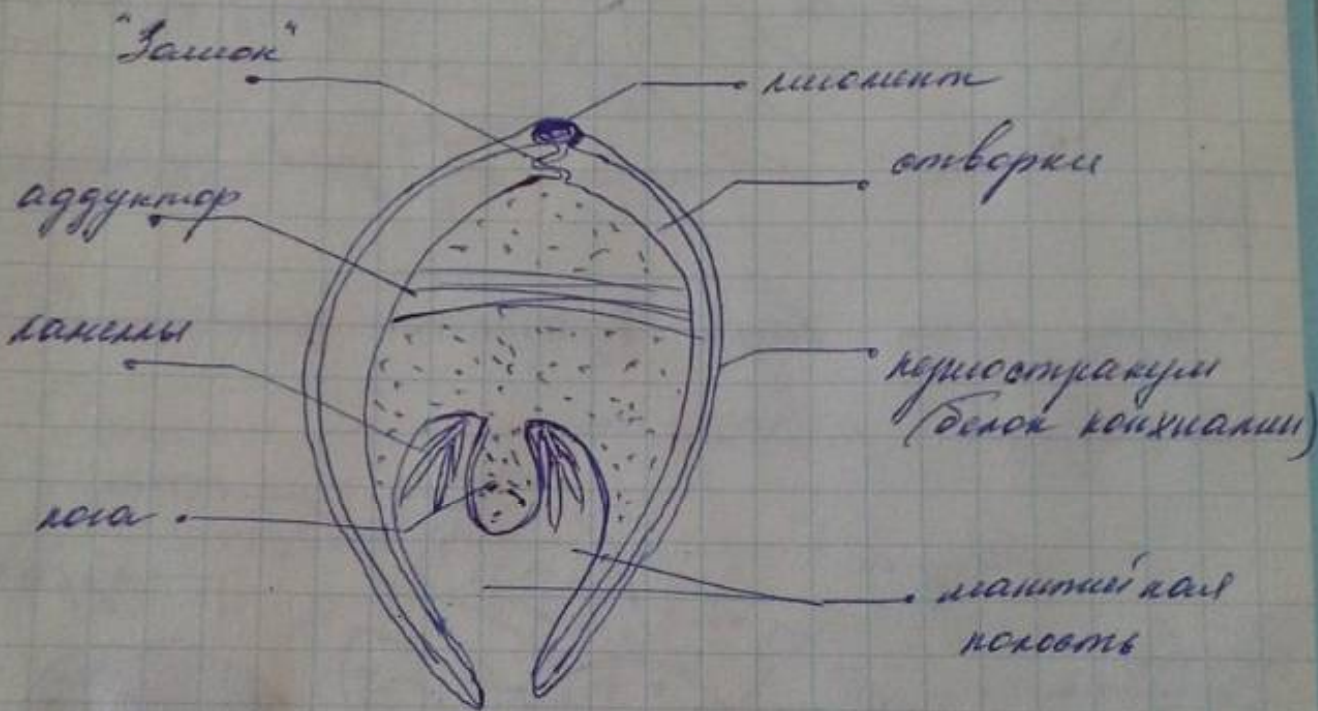
Зараза кланом
 $\circ + \text{-----} = \text{⊙} \rightarrow \circ$ Алевтина

• Некоторые нашины Гасторода - брызжидан
уменьшаются заметно (сидит, выходящая улитка)

Вопрос 4. Строение и личиночное развитие
двухстворчатых моллюсков.

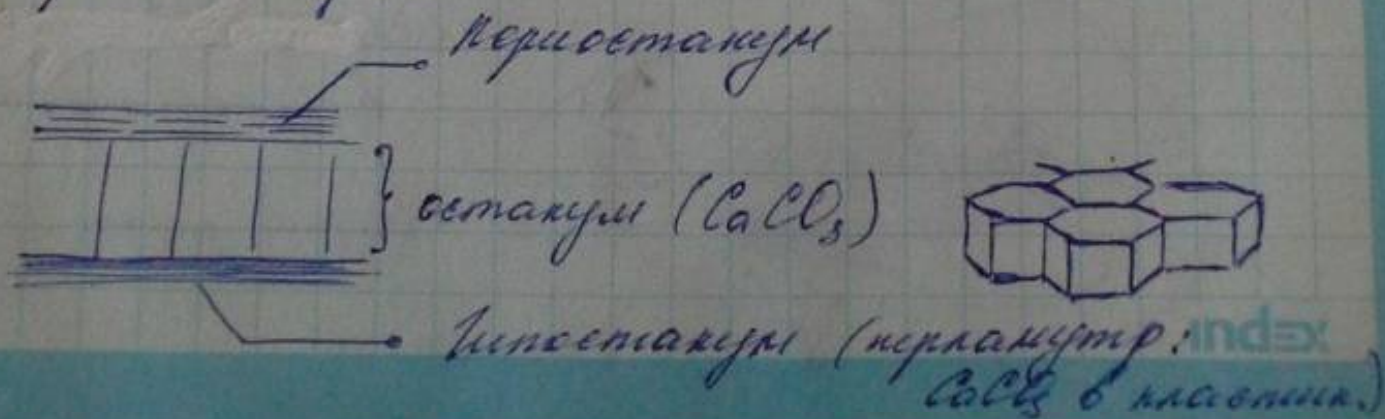
Кл. Bivalvia (двухстворчатые)

- Редуцируются голова; равнина из 2-х частей
- Бельшиноотве фильтраторы

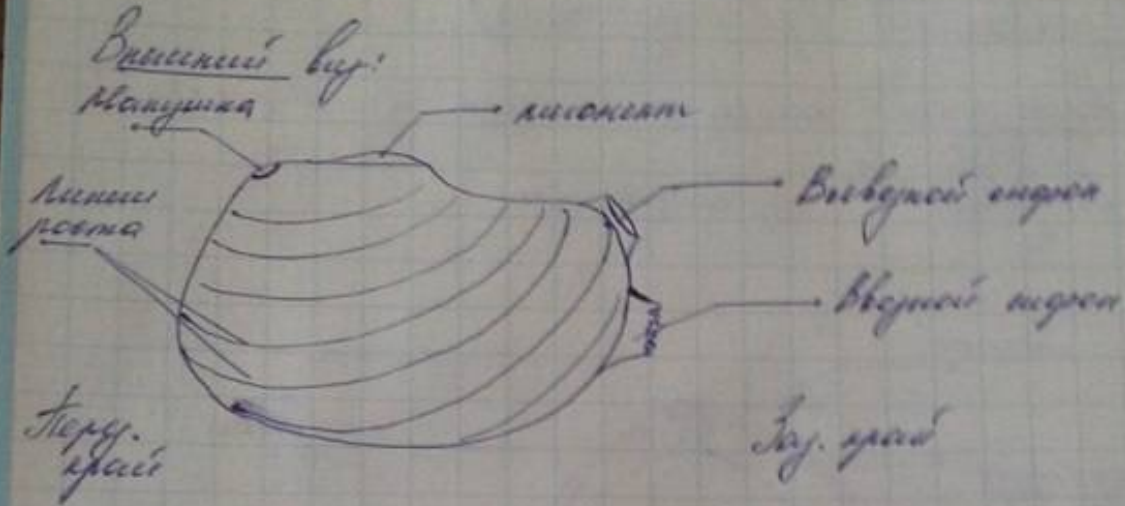
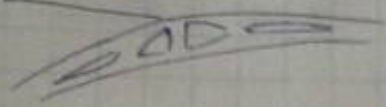


- Аддуктор закрывает створки; мускулы приоткрывают их
- Белок конхиалин берет край мантии.

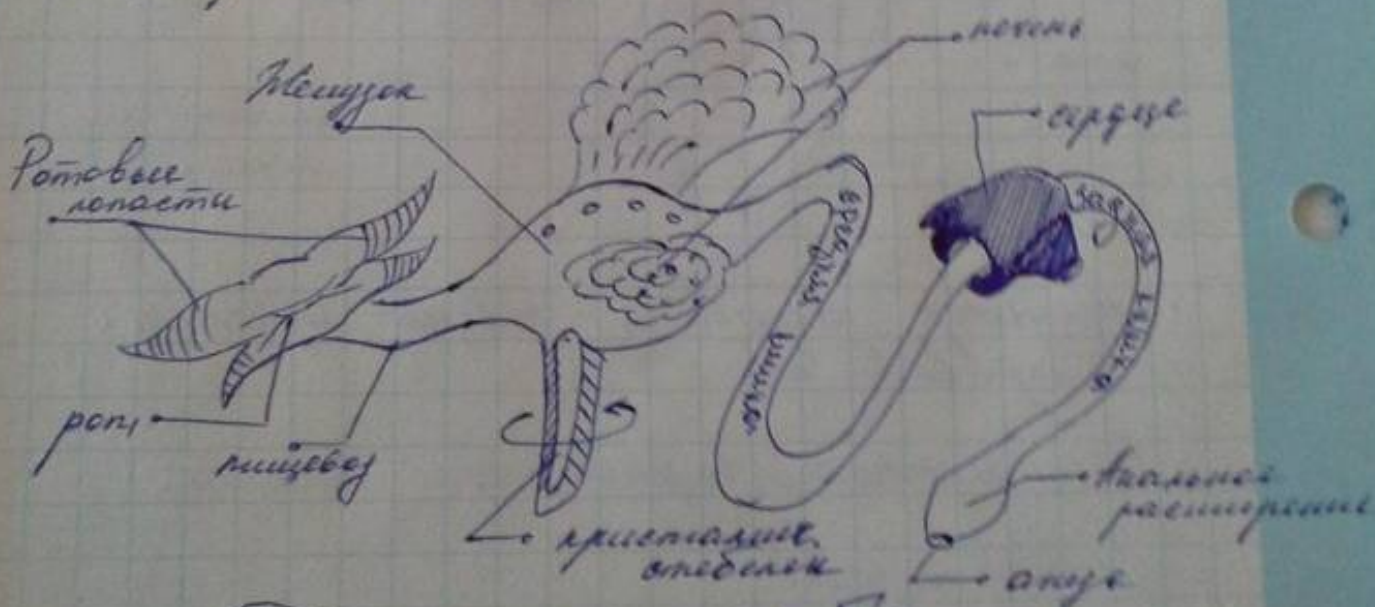
Строение раковин:



• Замка (соединяется с мантией)

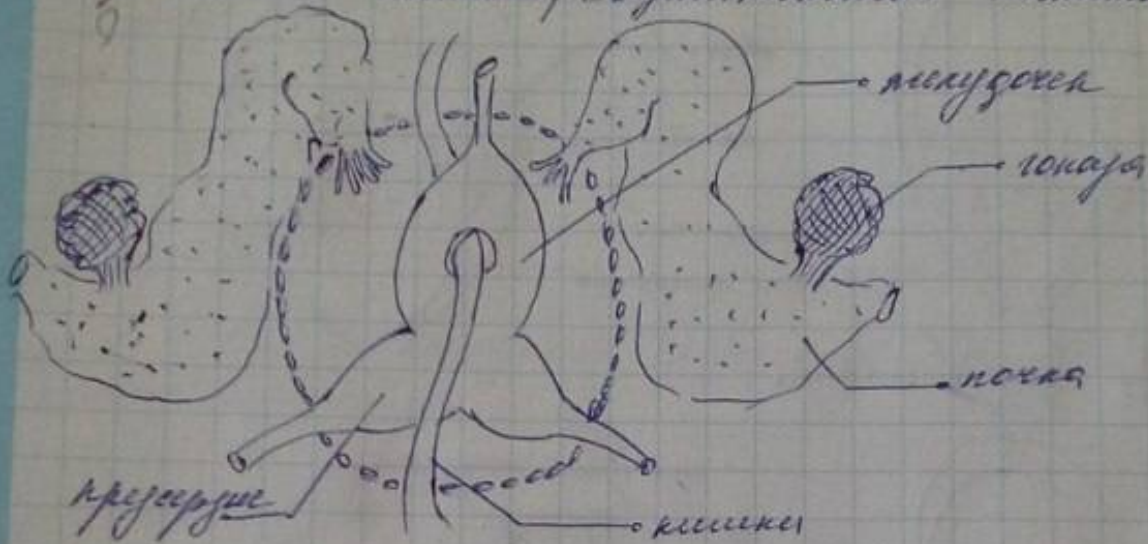


• Линия роста всегда параллельна краю
 Пищеварит. система:



• Гибсоидиальни затишя възбуждаються чрез външней средой.

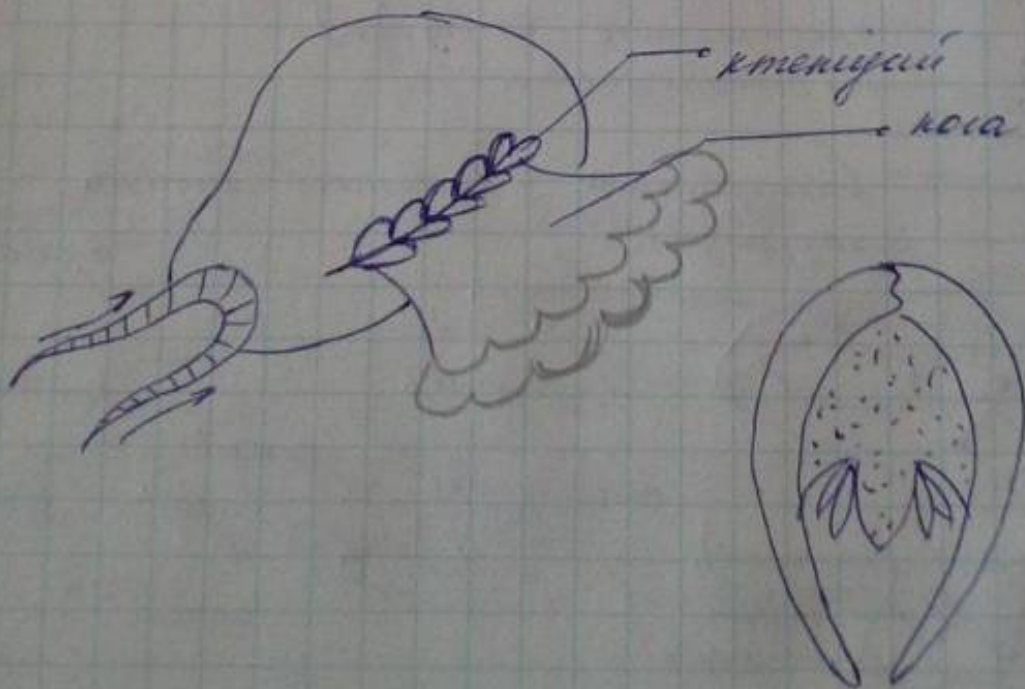
Кровяная система / Воздушная система:



Дыхательная система:

• Дыхание с помощью паренхимы

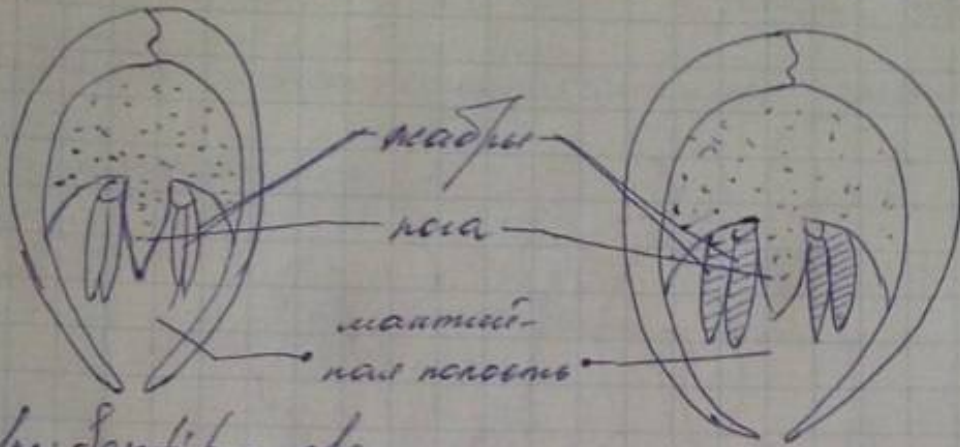
к/л: Протобриария



зубы
жабра
ЕЕЕ
Внуши-
кай
мешочек

г/кл: Filibranchia

г/кл: Eulamelibranchia

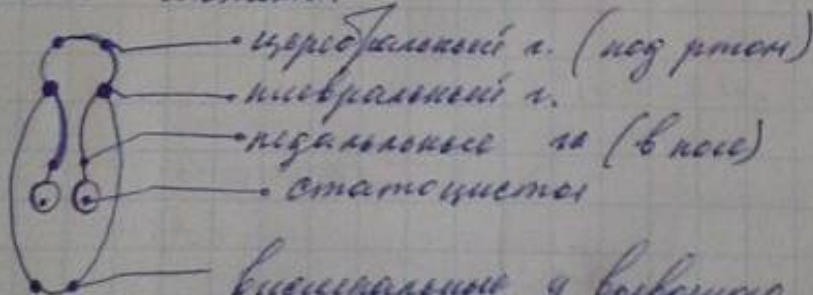


г/кл: Septibranchia

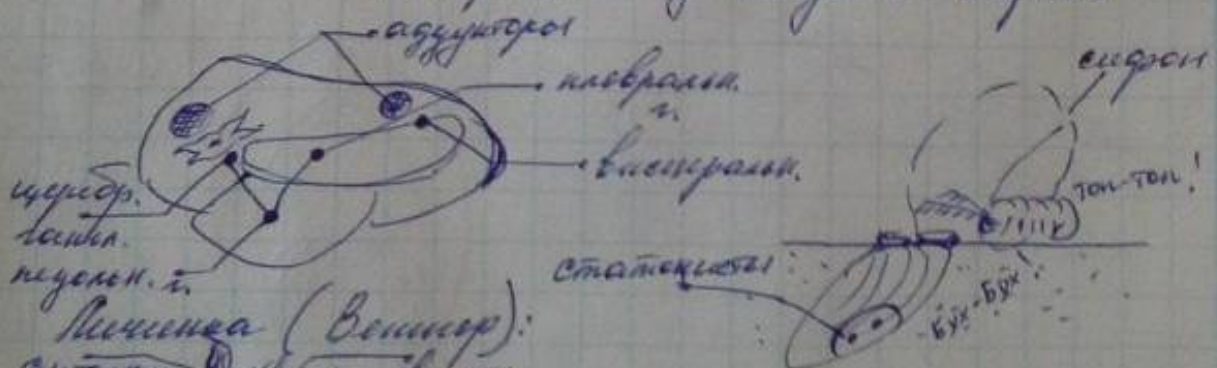


• жабры имеют
рыбки мышц.

Нервная система:

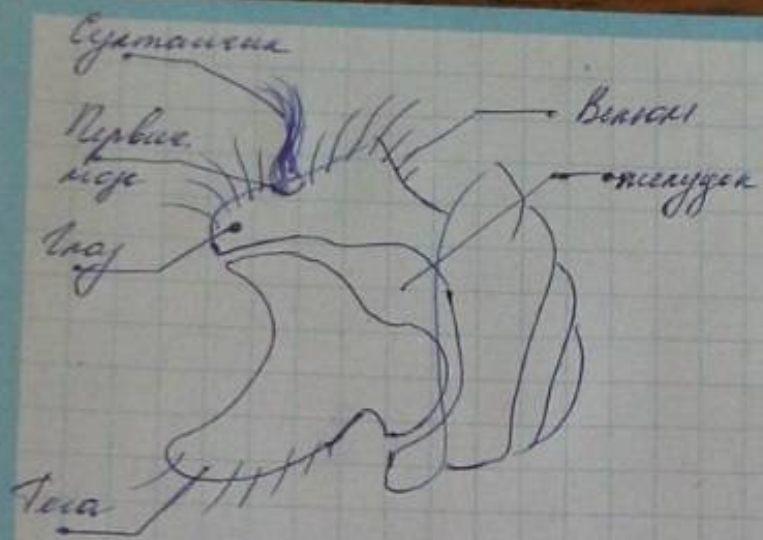


висцеральной и вольверного нерва



Пищевар. (Вентер):





Для сохранения устойчивости наличие врос-
лых осей.



Исходы.



Вопрос 3. Какие паразитические и ризомные
вредители насекомых.

Кл. Cephalopoda (моллюски)

1. Вредители насекомых по типу ризомы и, ризомовидные
моллюски

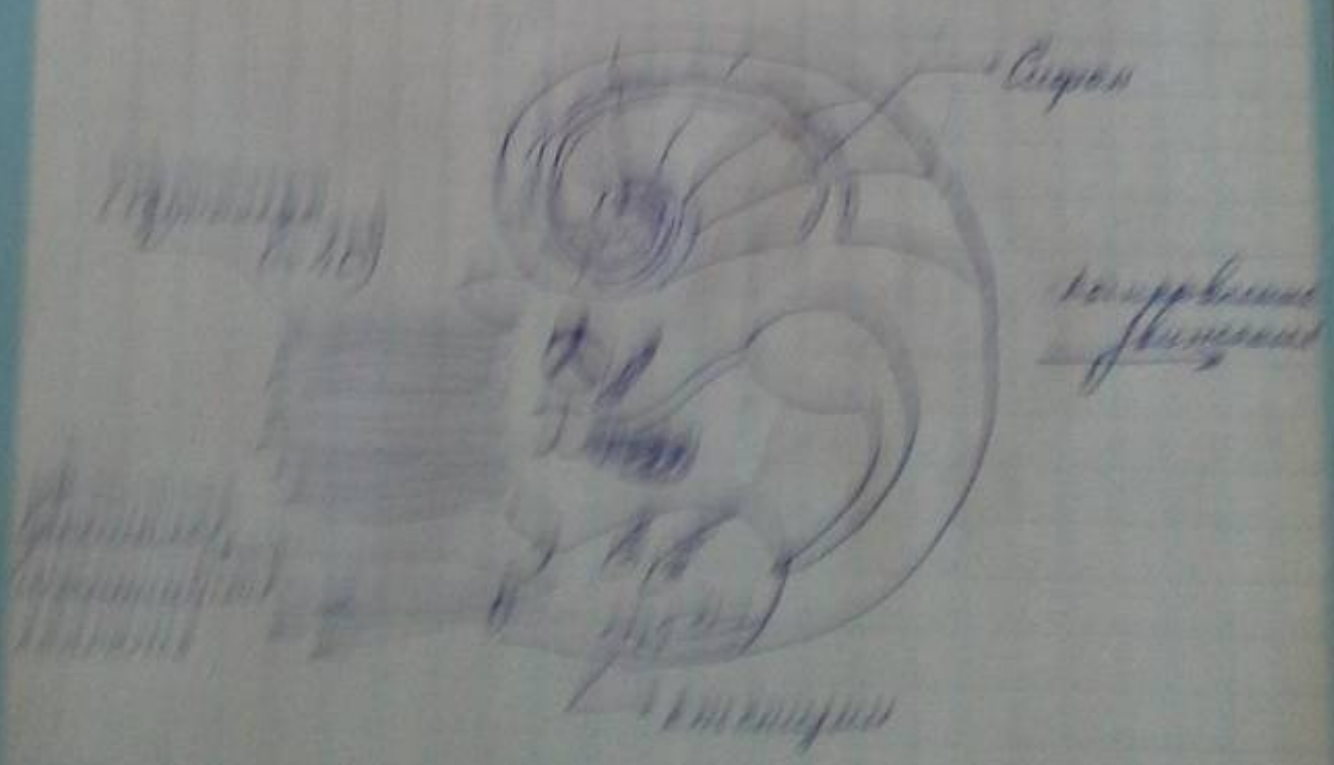
2. Вредители насекомых, питающиеся соком насекомых
на высоте 50 см

3. Тетрабухиды

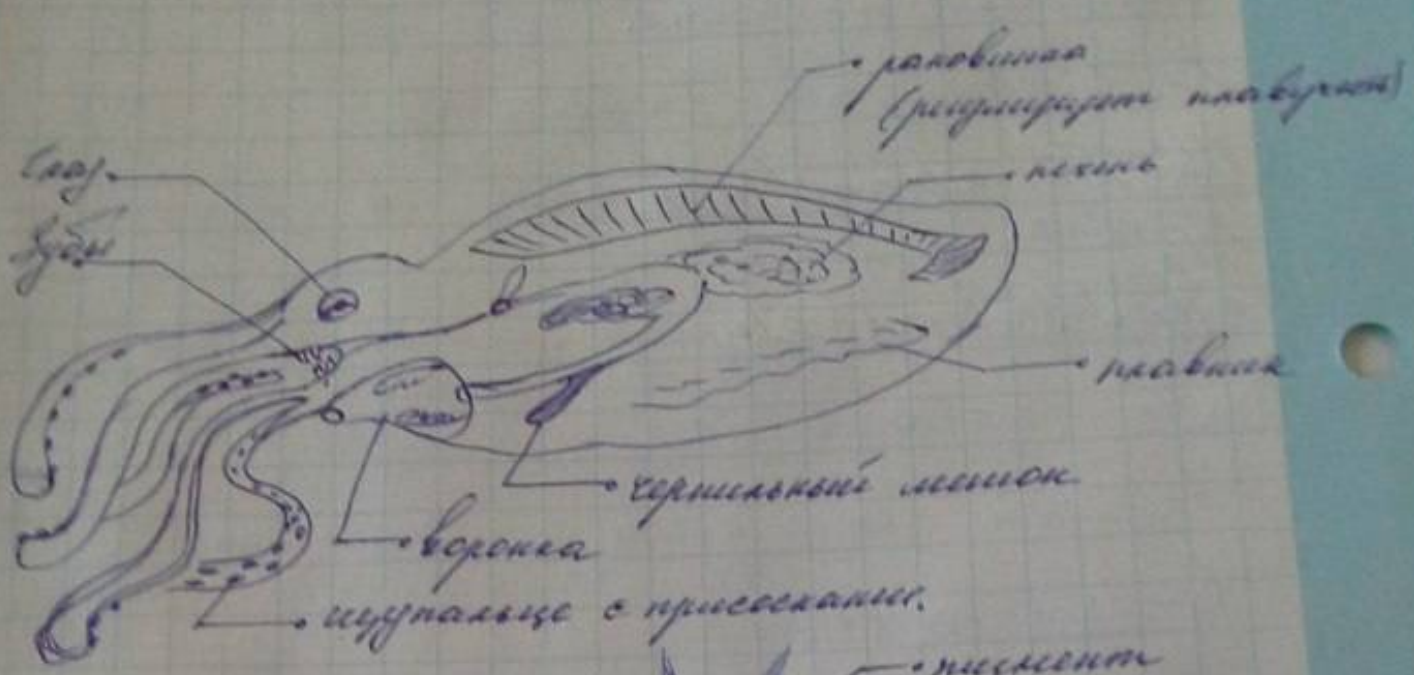
4. Ризомы на насекомых и растениях.

Моллюски паразиты

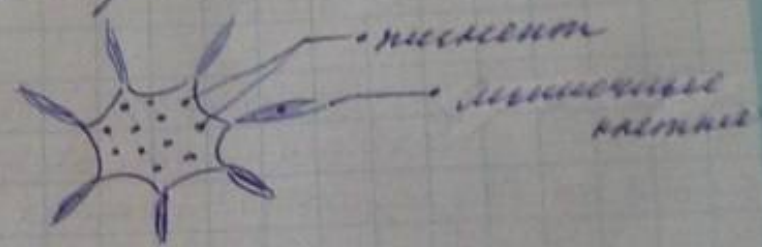
1. Вредители насекомых моллюски паразиты сир-
фидов, пилильщиков, личинок мух, гусениц и др.
живущих на листьях растений.



рыба: *Vibron chiesta*



Асимметрия

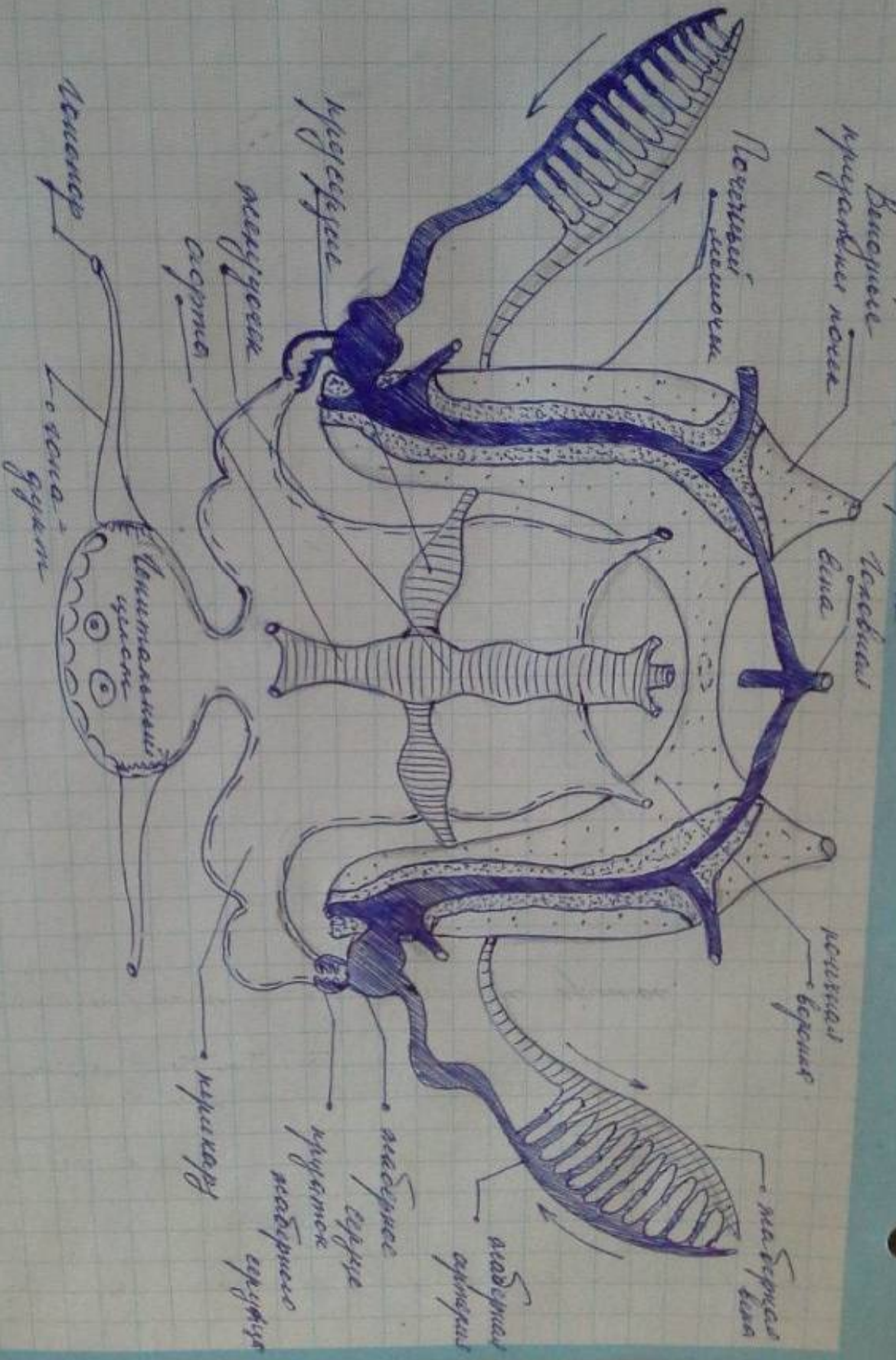


Нервная система:

"Мозг"
 спинной нерв
 центральный ганглий



Beyruti. embryone



Контуринга формация в дуба асиметрична:

1) Голова и шия

2) Бок о бок.

Оплодотворение внутренее; осемененный с
наибольшей клетчатостью

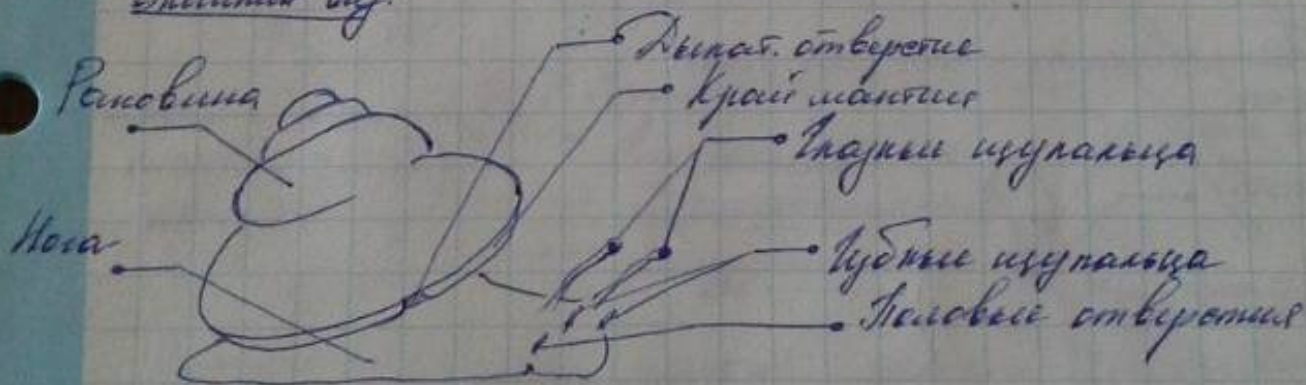
Откладываются яйца; развитие прямое.

Вопрос 2. Общая характеристика брюхоношей моллюсков, морщин и деторода в рамках группы Брюхонош.

Класс: Gastropoda

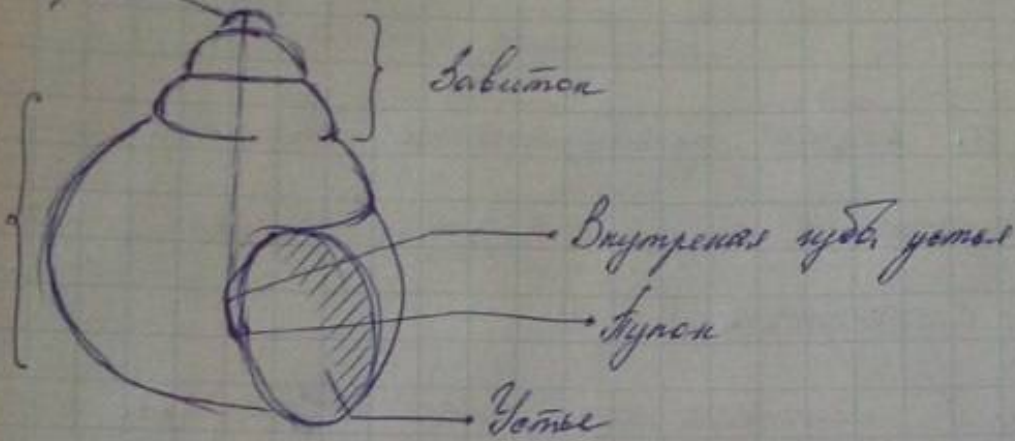
- Самый многочисленный класс моллюсков, и разнообразный по числу видов (150 тыс.)
- Занимает как наземную, так и водную среду.
- Имеет цельную раковину в форме конуса или спирали
- Висцеральное
- На раковине находится мантия, ее складки образуют мантийную полость, в которую открываются анальный, выделительный и половой отверстия.

Внешний вид:



- Нога богата кожными ресничками, чем выдел. орган обильнее переувлажнен.

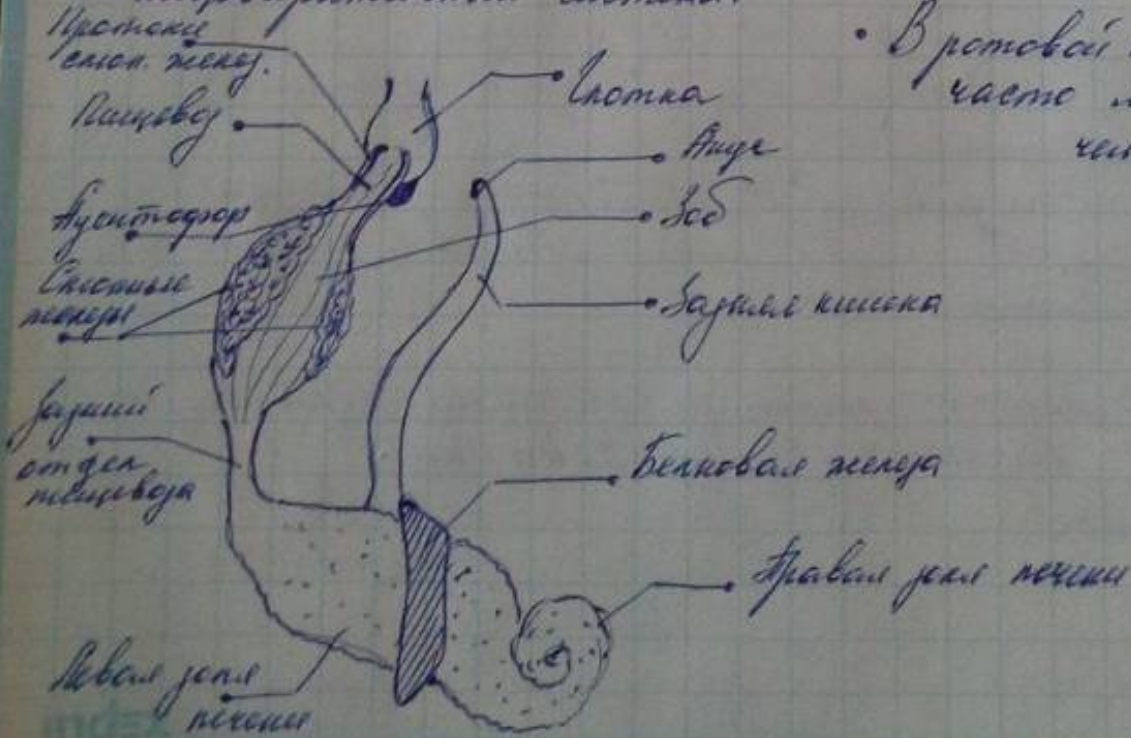
Губы и камера



• Кембрижский шнурок прикреплен к телу мантии и соединен.

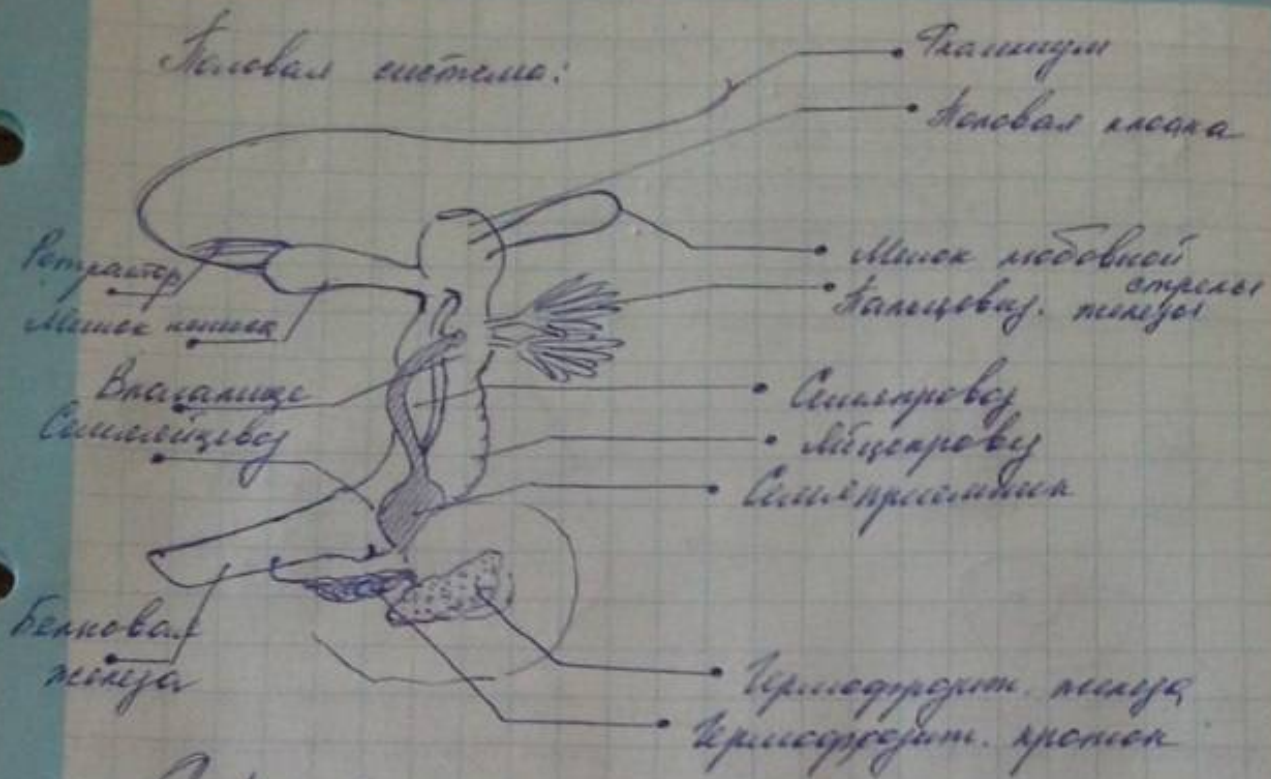


Пищеварительная система:



• В ротовой полости часть мантии чешется

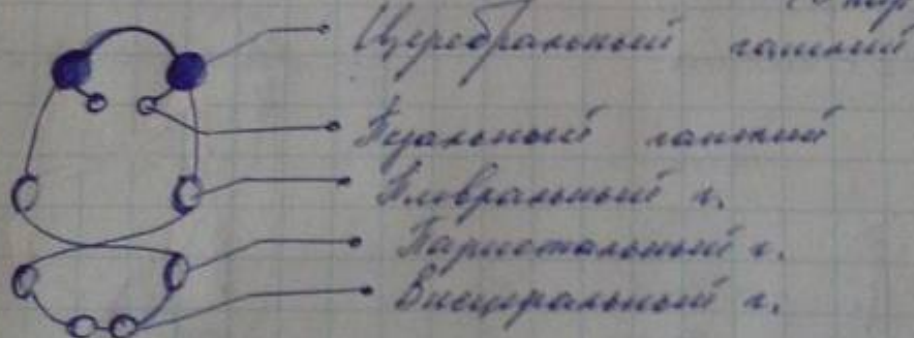
Пищевая система:



Gastropoda - перисоретомы

Глотисии образуют саркомагетерот.

Нервная система: разбросанно-узловая типа (5 пар ганглиев)



Торсия - поворот против часовой на 180°

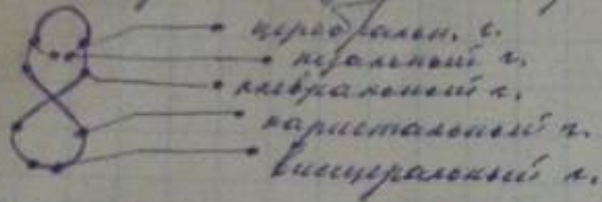
Деторсия - распрямление раковины.



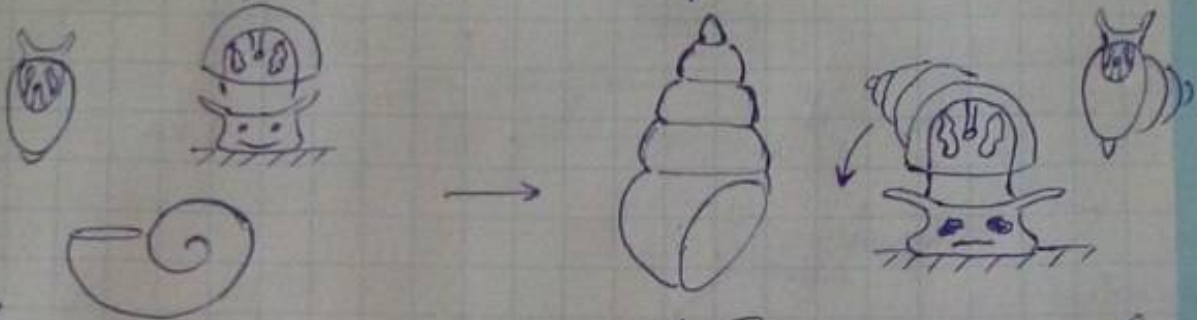
Мадри и анге

Нервная система.

Гастроподы - асимметричные моллюски



Наблюдается ассиметрия в строении:

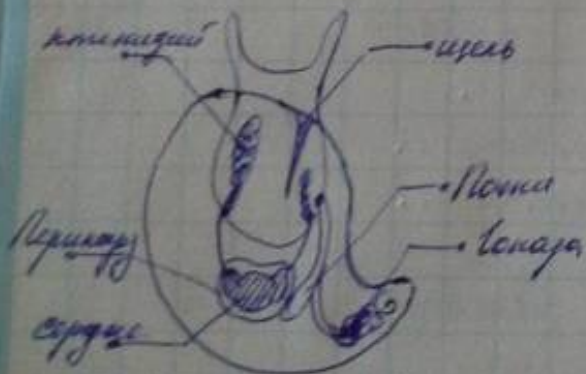


Белая перловица:
 правосторонняя раковина,
 завиток и завиток на голову;
 на ней анус

Левосторонняя раковина
 более прочная, более крупная;
 но переворачив. сложнее
 на бок

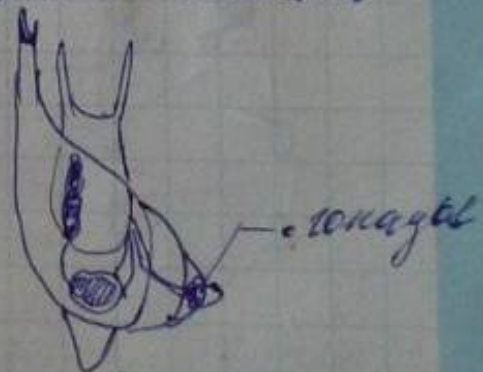
Решение: Димеризм!

к/л: Prosobranchia
к/р: Dioicoardia



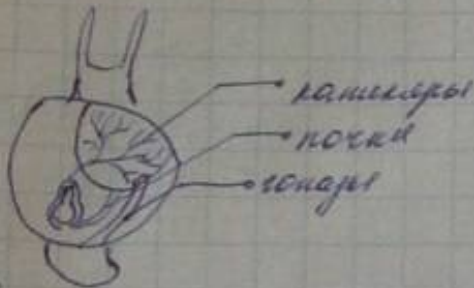
Neogastropoda
 самым примитивное
 сохранили две почки
 в просоргии; улитки на равнине
 1 почка; 1 почка (шаров.
 в канале почки)

к/р: Monodocardia



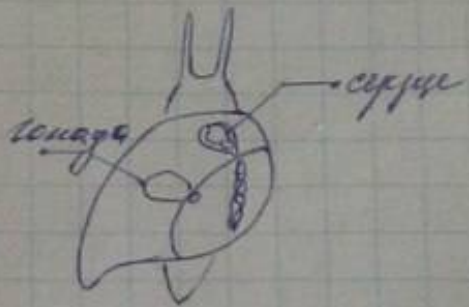
Caenogastropoda:
 раковина витинная
 1 мантия; 1 почка;
 канальчик имеет себе в.
 проток в мантийн.
 полости.

н/кл: Pulmonata



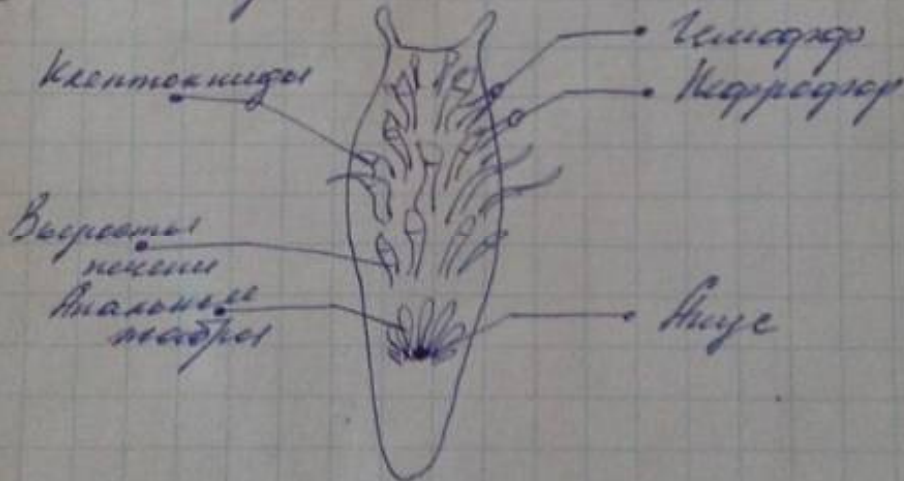
Есть легка, кот развирнуто на 45°; 1 шельма вена; 1 прусерне; 1 пеллудок; гопары бинесе к основанию кот

н/кл: Crisobranchia

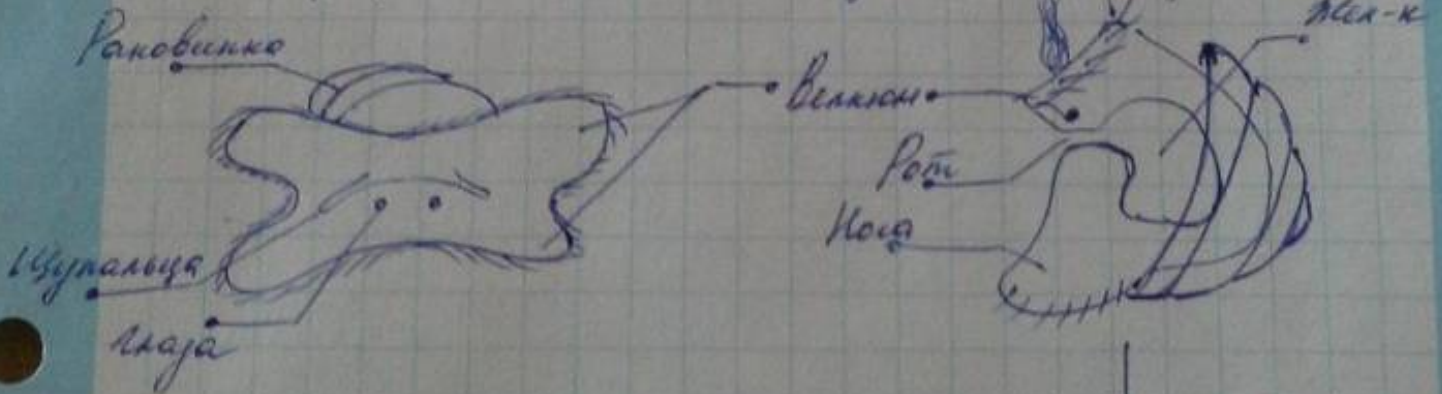


раковинно

н/кл: Коломабурные



Великоду (шишная ластрелка)



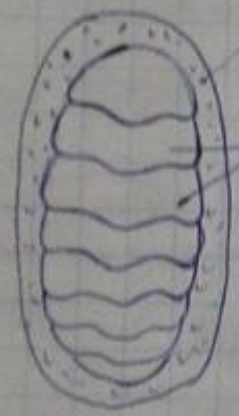


Вопрос 1. Ланцирные (хитиновые) и моллюскообразные
 как примитивные представители типа Меланаски.
 от Mollusca

от Acculifera : хитиновые, хитиновые или
 ланцирные моллюски.

Кл. Polyplacophora (= Loricata)

Вопрос:



Периостури (эпидермисе)
 Пластины раковинки:
 раковинная остия всегда
 из 8 пластинок.

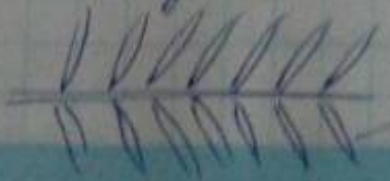
Вопрос:



Голова (и мантия органов
 чувств - "малая мантия
 голова")
 Рот
 Нога
 Ктенидии (жабры)
 Середний (орган мышечного
 чувства)
 Ана

Стерильная
 мантия

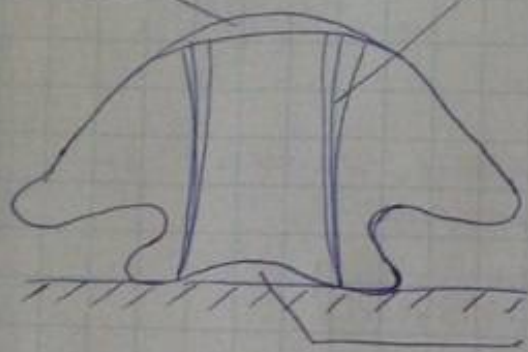
В эволюции:



Самцла

Классы считаются примитивными, т.к. бокают метаморфоз.

Рисунки

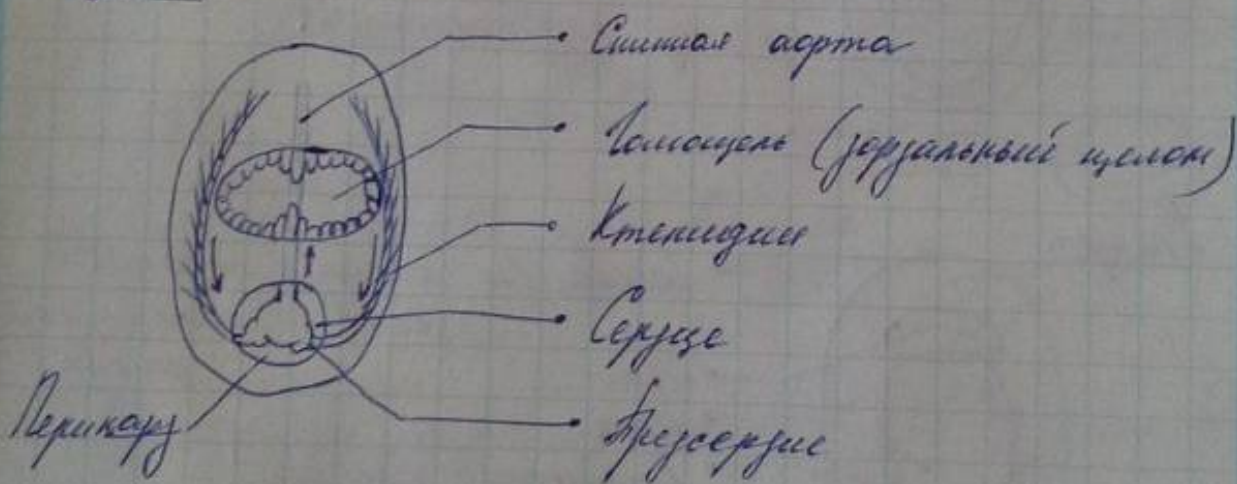


нервы дорзо-вентральной линии

Фронтон (создает вакуум)

- 8 дорзо-вентральных мышц
- 18-26 пар ктенидий
- Развитие щелей (в отличие от бол. в. малакозоев.)

Узлы:



• Витальная аорта

• Витонцел (дорзальный щель)

• Ктенидии

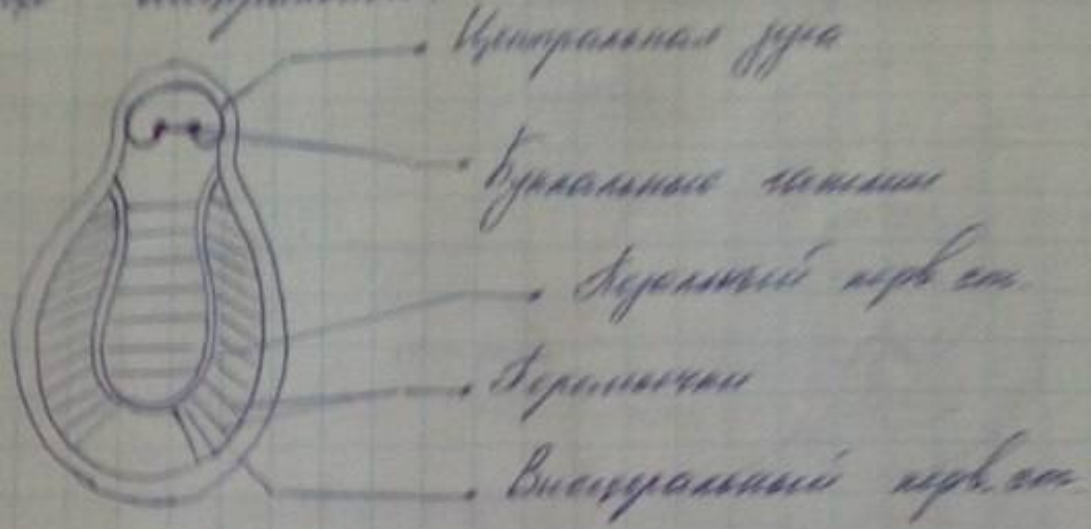
• Сердце

• Пресердце

Перикард

- Кровеносная система незамкнута
- Сердце из 1 мышечка и 2 пресердий
- Витонцел нет, есть только первые стволы; 1 пара в ноге (нервные); в рако-

Вино - виноградный.



Клещеварительная система.



- Зубы разгрызают клетчатку $C_6H_{12}O_6$ или $C_5H_{10}O_5$
- Сахарная железа выделяет аммиак, который растворяется в слюне, образуя водородный
- Аммиак выделяется в виде аммиака.

пищеварение

Разрыв

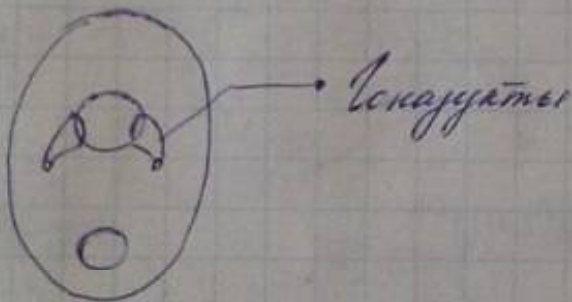


Выделительная система:

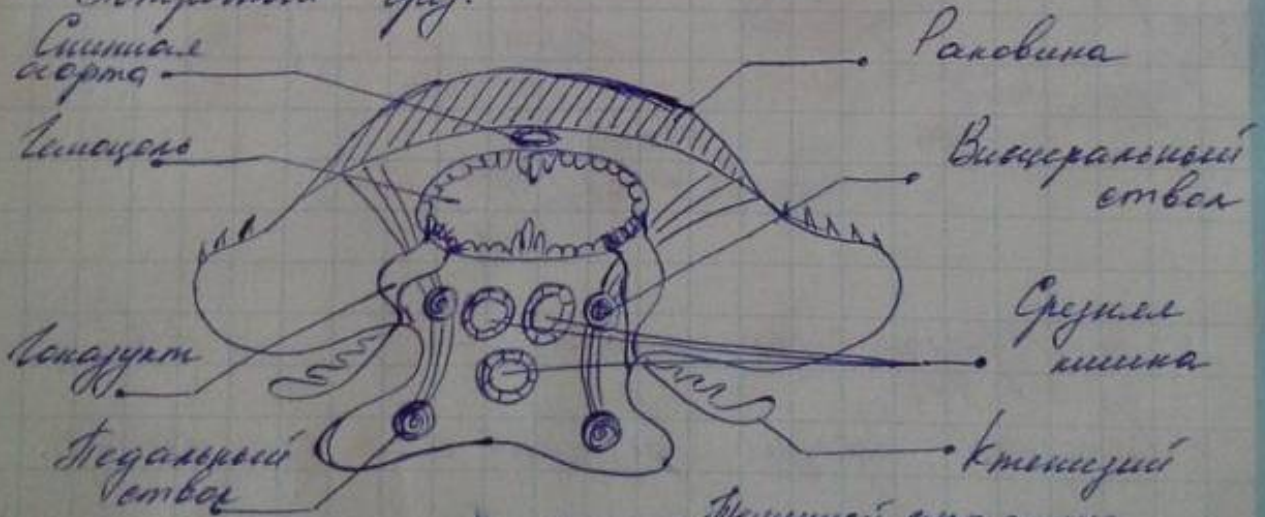
Точки:



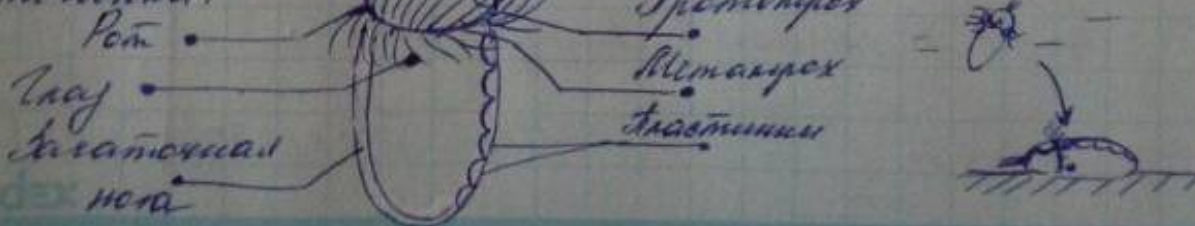
Телеостная система:



Поперечный срез:



Личинка:



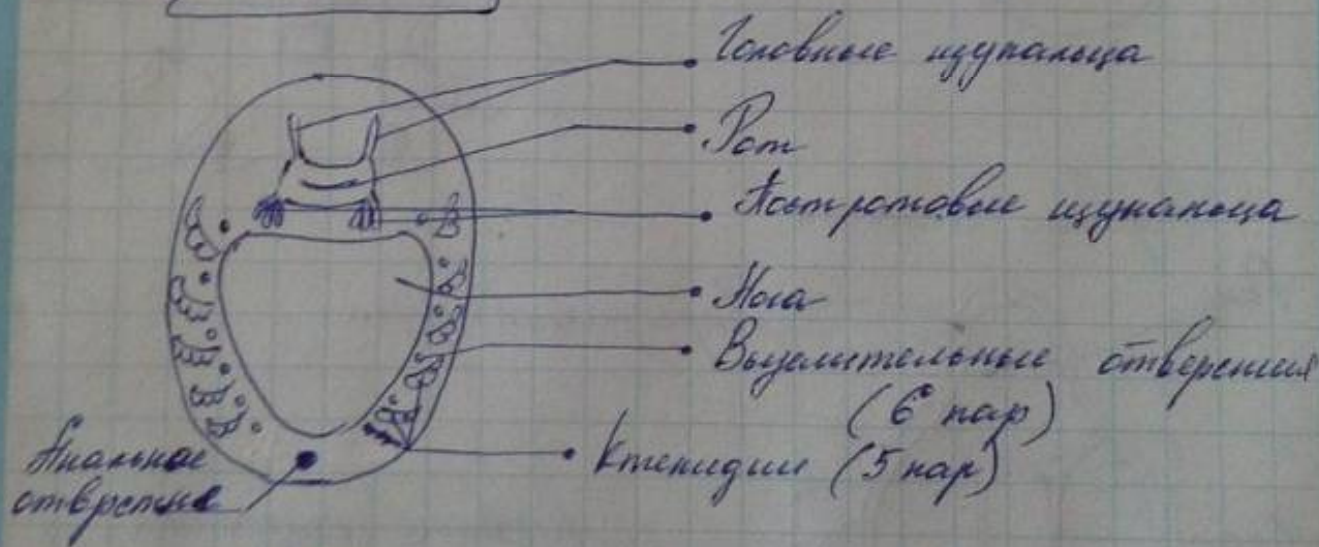
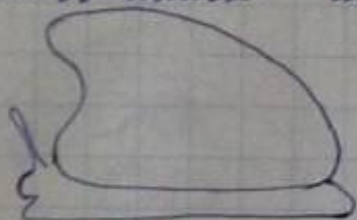
Вопрос 1. Плечуриные (хитоны) и монопла-
 кодроны как примитивные представи-
 тели типа Маммоляки.

р/м: *Cochifera* (раковинные)

к/к: *Моноплакодрона* (*Neorhina gaba* Stoeck)

- Вудоксевидные небольшие организмы (1-3 см) си-по примитивные
- Соматическая метаморфоз, ~~у примитивных~~

• Завитая караванная вилка



8 пар дорсо-вентральных
 мышц.

Кровеносная система:



- Главная аорта
- 1-4 поперечные вены
- 5 поперечных вен
- Дорзальный проток
- Фильтры (метанефриды)
- В сердце: 1 мышечный и 2 предсердия

Выделительная система:



- метанефриды (в пар)
- нефриды



- Главная аорта
- горт.
- Висцерал.
- Кишечн.
- Метанефриды
- Печень
- нер. ст.

Нервная система:

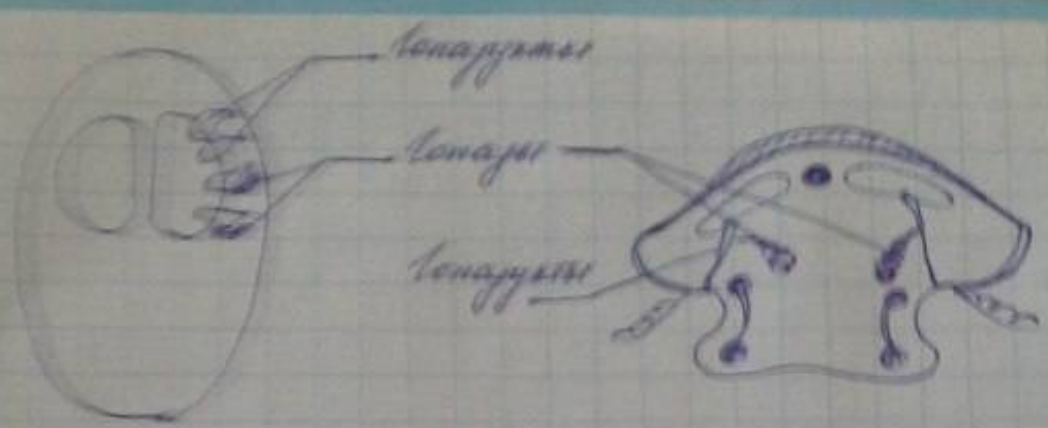


- Рот
- Церебральная ганглия
- Нервные створки
- Печень. нерв. ст.
- Висцералн. нерв. ст.

10 пар
пере-
мычек
(коннек-
тивы)

• Органы чувств: статоцисты (в коже)

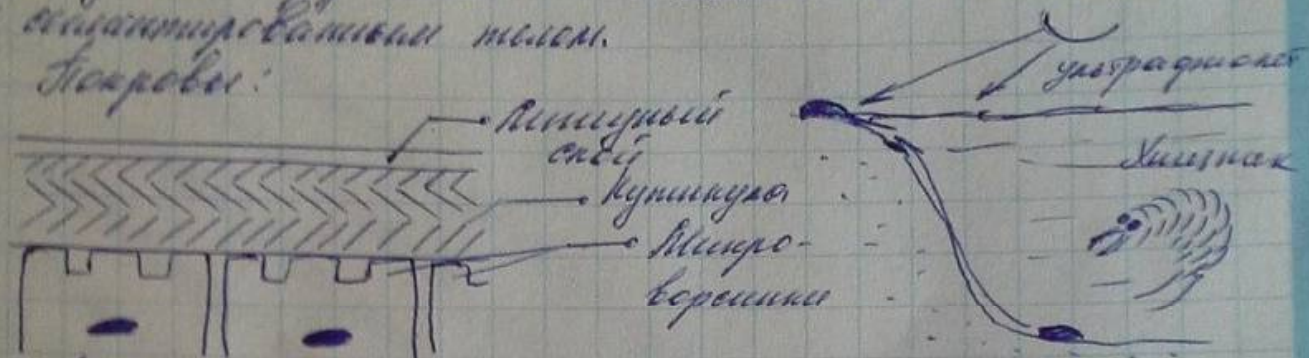
Половая система:



Вопрос 17. Визитная характеристика мшанница (Ecdysozoa): ресницы, шипы, инфузидиум, клеточная масса. Сравните шипы Ecdysozoa с висеральной клеточной массой, причиной редуциции шипов и пролиферации шипов.

Наиболее разнообразной по видам, числу видов и формам, и разнообразием представителем с выделением конечностями в симметричные тела.

Ресницы:



• Ресница и клеточная масса купинкулы не клеточная и не могут расти вместе с организмом, поэтому клеточная масса, за которую отвечает стираторный орган - жгутик. В диаметре тела, что купинкула имеет на микроворсинках, она может легко сокращиваться, но не растет ресниц.

• В теле Ecdysozoa существует морфологическая стабильность (как реснички и ресничная клетка)

• Первое Ecdysozoa, выжившее у моря на побережье, подтвердили свои шипы ресничной удлинённой, что способствовало образованию длинной купинкулы (защита).