

Черви

- 2-х сторонняя симметрия
- Длинное тело
- Кожно-мускульный мешок (эпителий + мышечные волокна)
- Мускулатура не подразделяется на отдельные пучки
- Передвижение (последовательное сокращение мускулатуры, реснички, параподии)
-

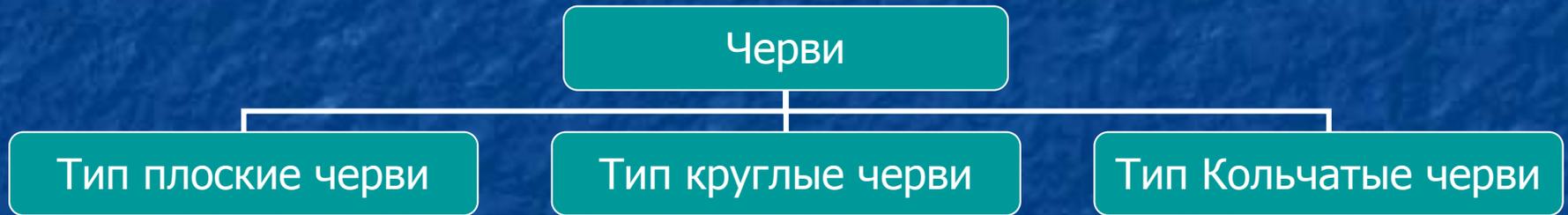
Черви

- Низшие
- Плоские
- Круглые
- Высшие
- Кольчатые

Многоклеточные животные

Беспозвоночные

Черви



Подцарство многоклеточные. Низшие беспозвоночные.

ТИП плоские
черви:

- *Класс сосальщики*



- *Класс ленточные*



ТИП круглые
черви .



ТИП кольчатые
черви.



Тип плоские черви

- 2 – 5 нервных тяжей
- Полости тела нет
- Паренхима заполняет пространство между органами и кожно-мускульным мешком
- Глазки, статоцисты и чувств. Реснички
- В-ва разносит разветвленная замкнутая кишка
- Образование постоянных половых желез с протоками.

ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ



КЛАСС РЕСНИЧНЫЕ ЧЕРВИ



Планария

КЛАСС СОСАЛЬЩИКИ



Печеночный сосальщик

КЛАСС ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ



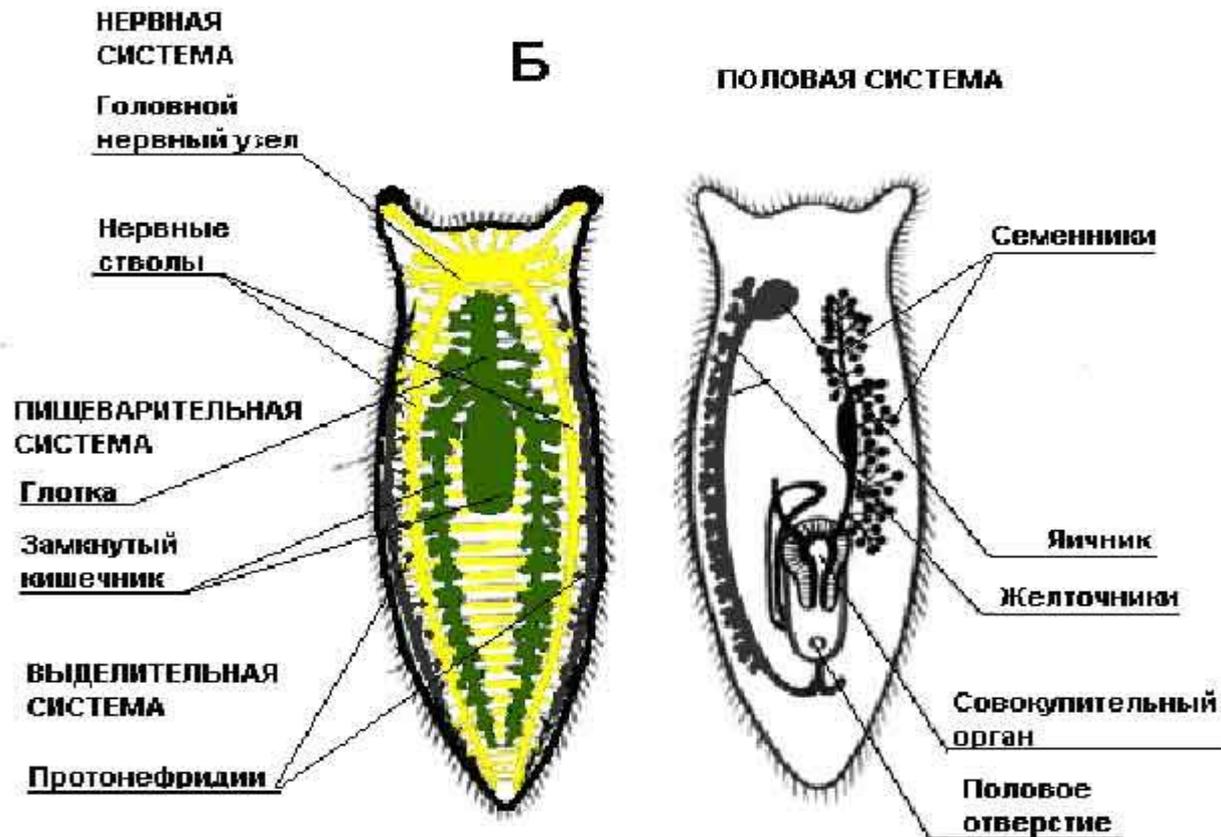
Свиной цепень

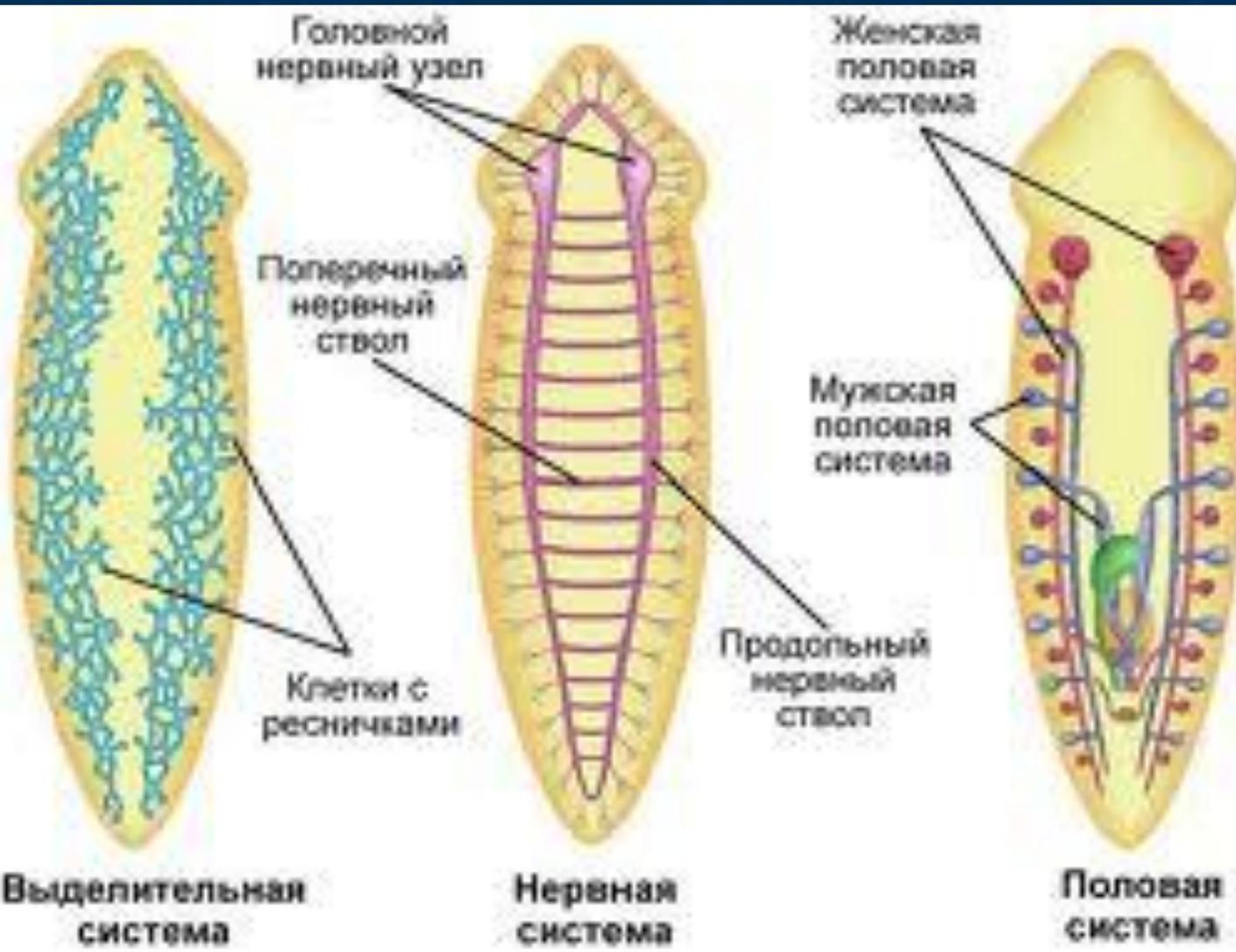
Класс ресничные черви



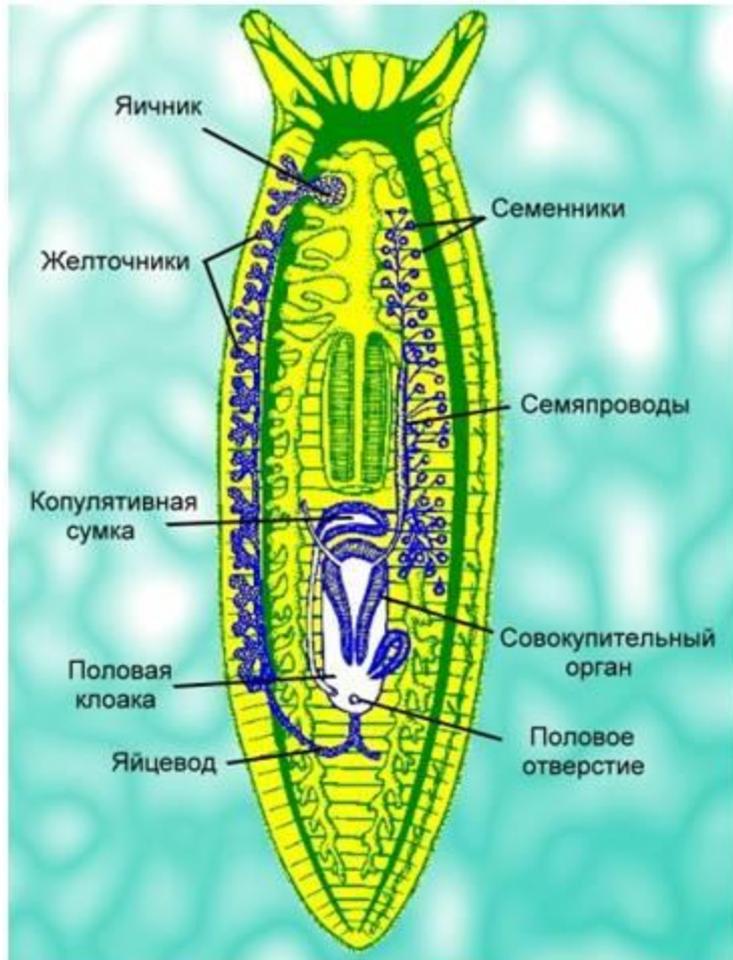
Ресничные черви — белая планария	Сосальщики — печеночный сосальщик	Ленточные -бычий цепень
Свободноживущие	Эндопаразиты	Эндопаразиты
<ol style="list-style-type: none"> 1. Не имеют аппарата фиксации 2. Нет кутикулярного слоя 3. Эпителий ресничный. Кишечник разветвленный 4. Есть органы чувств 5. Жизненный цикл без смены, хозяев, простой 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Есть ротовая и брюшная присоски 2. Тело покрыто плотной кутикулой 3. Кишка разветвлена слабо 4. Органов чувств нет 5. Жизненный цикл происходит со сменой хозяина 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Есть присоски и крючочки, расположенные на сколексе (головке) 2. Тело покрыто плотной кутикулой 3. Нет ресничного эпителия, пищеварительной системы. 4. Органов чувств нет 5. Жизненный цикл происходит со сменой хозяина

№	Название органов и систем	Чем представлена
1	Кожно-мускульный мешок	Эпителий, мышцы (спинно-брюшные, продольные, косые, кольцевые)
2	Нервная система	Нервные узлы
3	Органы чувств	Чувствительные нервные клетки, светочувствительные глазки, органы равновесия
4	Пищеварительная система	Пищеварительная трубка
5	Выделительная система	Система канальцев с выделительными отверстиями
6	Дыхательная система	Нет. Газообмен через покровы
7	Кровеносная система	Нет. Транспорт веществ через покровы
8	Половая система	Гермафродиты. Семенники, яичники, протоки для выведения половых продуктов



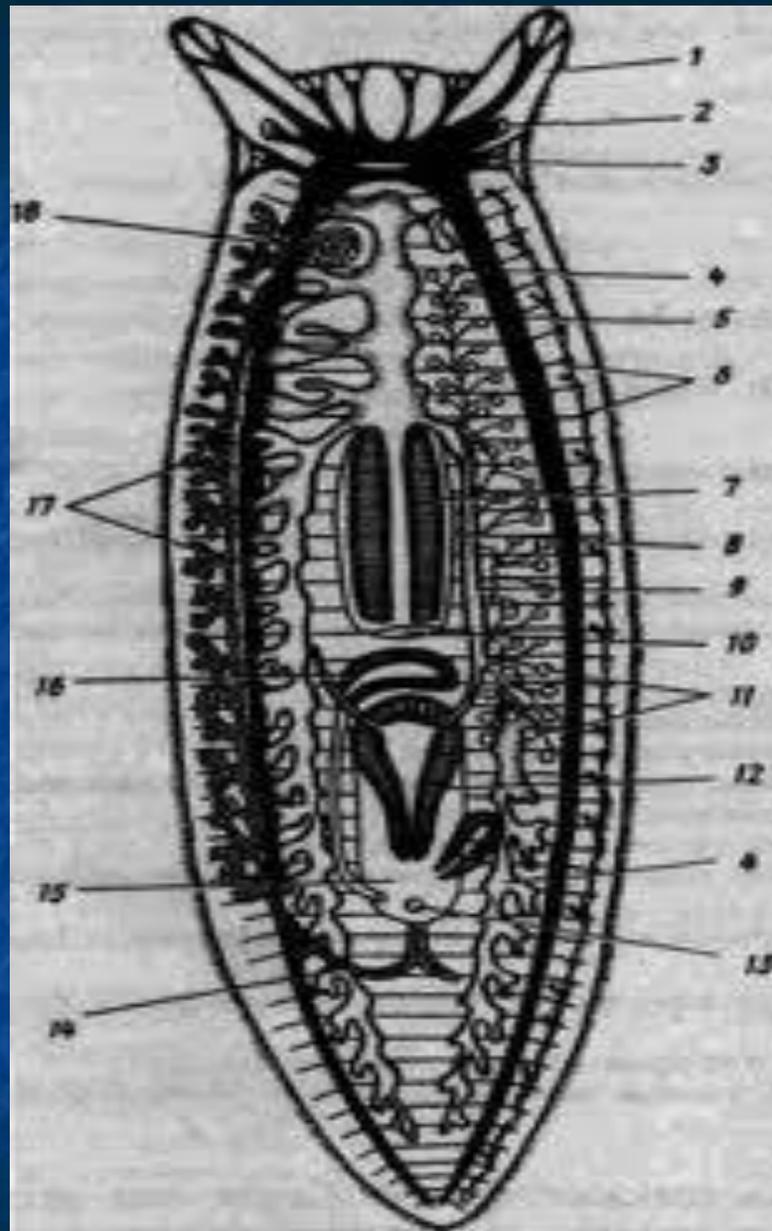
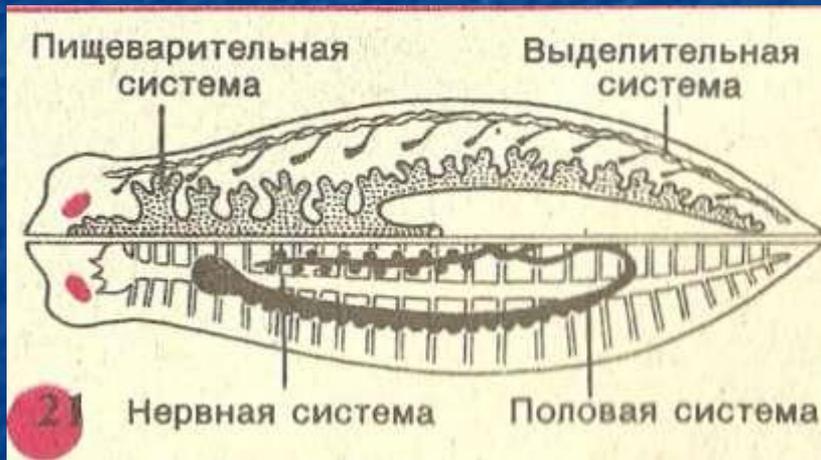


Класс Ресничные (Turbellaria)



Размножение и развитие. Ресничные черви — гермафродиты, мужские половые органы — семенники, по семяпроводам сперматозоиды попадают в семяизвергательный канал совокупительного органа, который находится в половой клоаке. Кроме мужских органов, они имеют и яичники (их два у молочной планарии), яйца по яйцеводам попадают в половую клоаку. Оплодотворенные яйцеклетки окружаются яйцевыми оболочками, и образуются яйца, **из которых у пресноводных планарий выйдут молодые планарии.**

Некоторые способны к бесполому размножению путем поперечного деления — фрагментации.



Класс сосальщнки

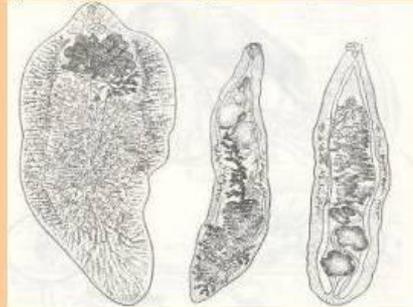
- Р-ры от 1мм до 1,5 м (паразиты акул)
- 2 присоски: на переднем конце тела, в центре ее рот, вторая – на животе (иногда присасывательный диск)

Тип Плоские Черви

Класс Сосальщики – паразиты, имеют специальные органы прикрепления (присоски). Производят огромное количество яиц.

На рисунке, по порядку:

1. печёночная двуустка,
2. ланцетовидная
3. кошачья (сибирская)



Например, **печёночная двуустка**, локализуется в желчных ходах

печени мелкого и крупного рогатого скота, редко у человека.

Яйца развиваются в пресноводной улитке – малый прудовик.

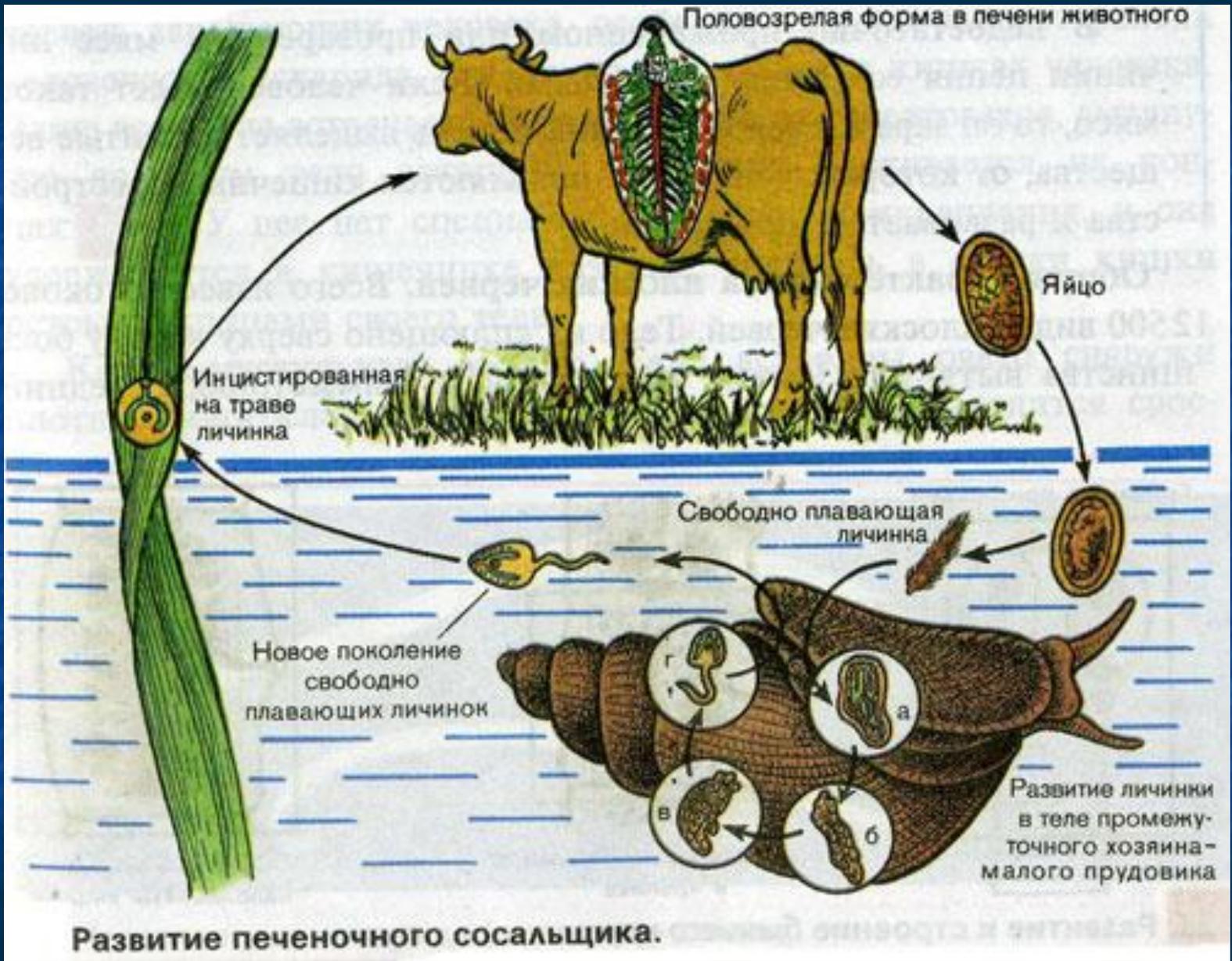
Цисты прикрепляются к траве, где и поедаются животными.

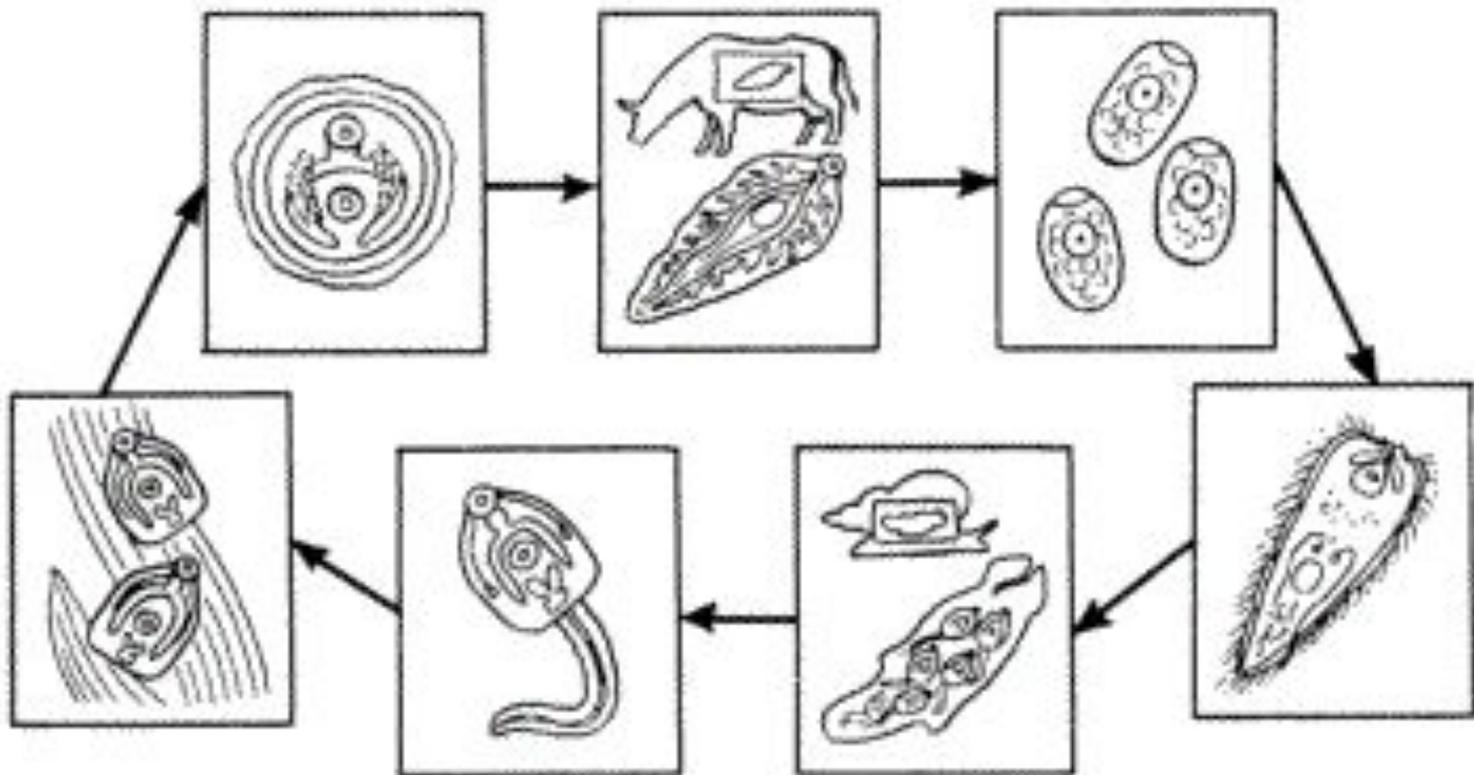
Человеку нельзя пить воду, даже, казалось бы из чистых луж.

Фасциолёз (болезнь) протекает в тяжёлой форме: высокая температура, желтуха, сильные боли, расстройство пищеварения.

Печеночный сосальщик







Цикл развития печеночного сосальщика

Класс Ленточные черви

- Толстая кутикула
- Протонефридии
- Гермафродиты
- Семенники с семявыводящими каналами
- Яичник, яйцевод, влагалище, матка 175 000 яиц в каждом членике.

Свиной цепень

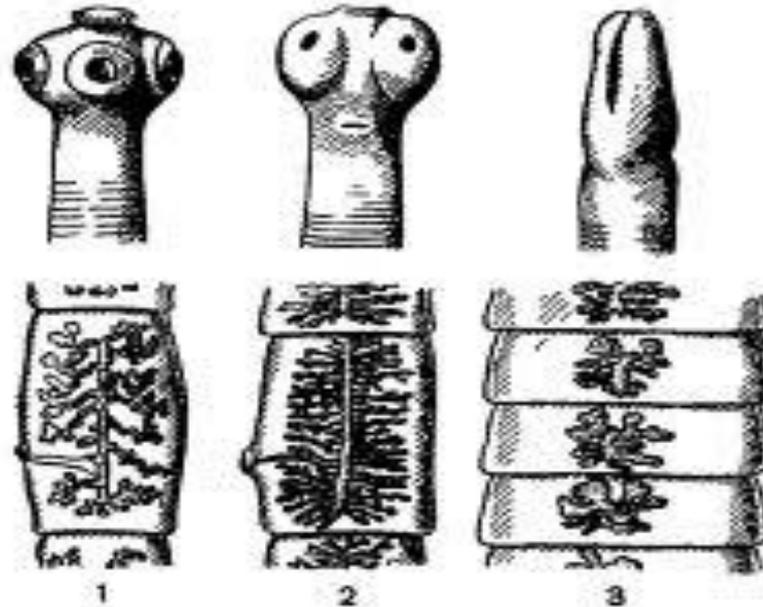
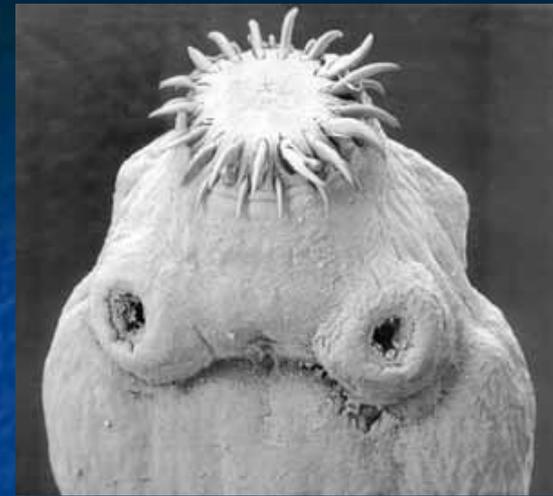
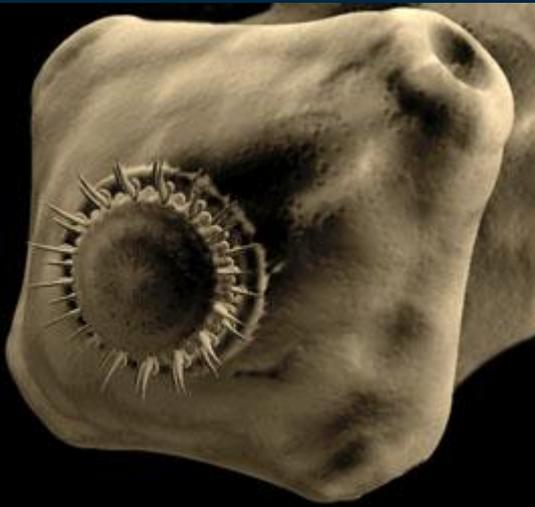
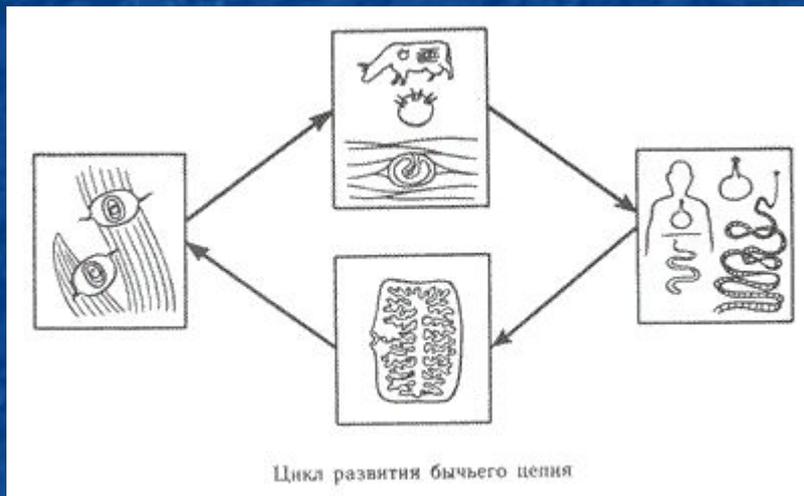


Рис. 216. Цестоды, паразитирующие во взрослой стадии в кишечнике человека:

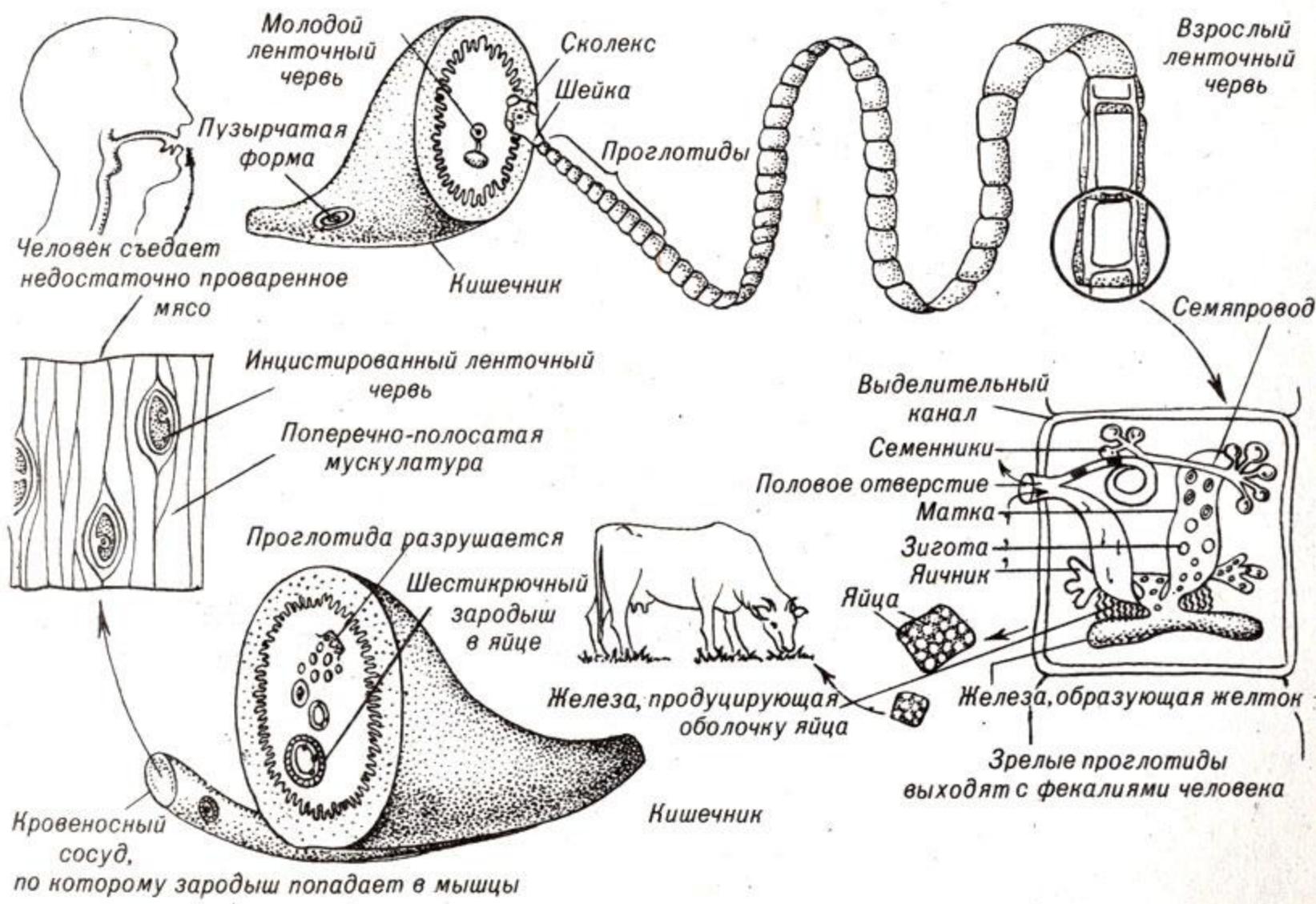
1 — цепень свиной (*Taenia solium*); 2 — цепень бычий (*Taenia saginata*); 3 — лентец широкий (*Diphyllobothrium latum*). Верхний ряд — головки цестод, нижний — зрелые членики.

Цепни

- Свиной цепень
- Червь от 1,5 до 6 м.
- Головка цепня микроскопических размеров (2-3 мм), имеет венчик крючьев и 4 присоски.
- За головкой расположена шейка, а за ней — членики, имеющие квадратную форму.
- Финны этого гельминта могут находиться в мозге, печени и даже в глазах.
- Заражение происходит через грязные руки, несвежее белье, продукты.
- Для человека, в кишечнике которого паразитирует свиной солитер, существует опасность, что при рвоте личинки гельминта могут попасть из кишечника в желудок, откуда онкосферы разнесут финны по другим органам.
- Симптомы заболевания бывают самыми разными:.
- Бычий цепень
- Бычий цепень намного крупнее свиного, его длина достигает 10 м.
- Этот паразит вызывает тениаринхоз.
- По своему строению бычий цепень похож на свиной, но на его головке отсутствуют крючья, есть только присоски.
- Способные к размножению членики имеют длину 1,6-3 см и ширину 5-7 мм.
- Зрелые членики начинаются с двухсотой проглоттиды и далее.
- Они могут сами выползть из анального отверстия хозяина, передвигаться по телу и белью.
- Живет 20 лет ежегодно образуя 600 млн. яиц



Цикл развития бычьего цепня



Печеночный сосальщик

1. Яйцо сосальщика развивается в воде
2. Из яйца выходит личинка, покрытая ресничным эпителием - **мирацидий**
3. Мирацидий внедряется в моллюска — малого прудовика (промежуточный хозяин)

Бычий цепень

1. Яйца цепня выводятся с фекалиями окончательного хозяина
2. Если яйца будут проглочены крупным рогатым скотом, то из них в теле животного разовьются личинки - **онкосферы**, снабженные крючьями

Круглые черви

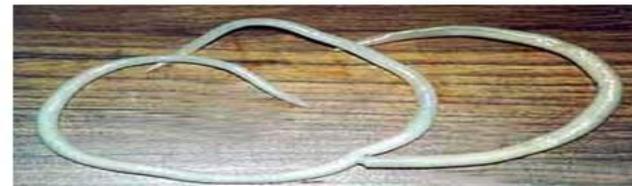
- Раздельнополы
- Тело покрыто кутикулой
- Рот с губами

Тип круглые черви

Классы:

- Нематоды
- Волосатики
- Скребни
- Коловратки

Представители:
*аскариды,
острицы,
волосатики,
луковая и
картофельные
нематоды,
коловратки и др.*



Аскарида



Почвенная нематода

Коловратка

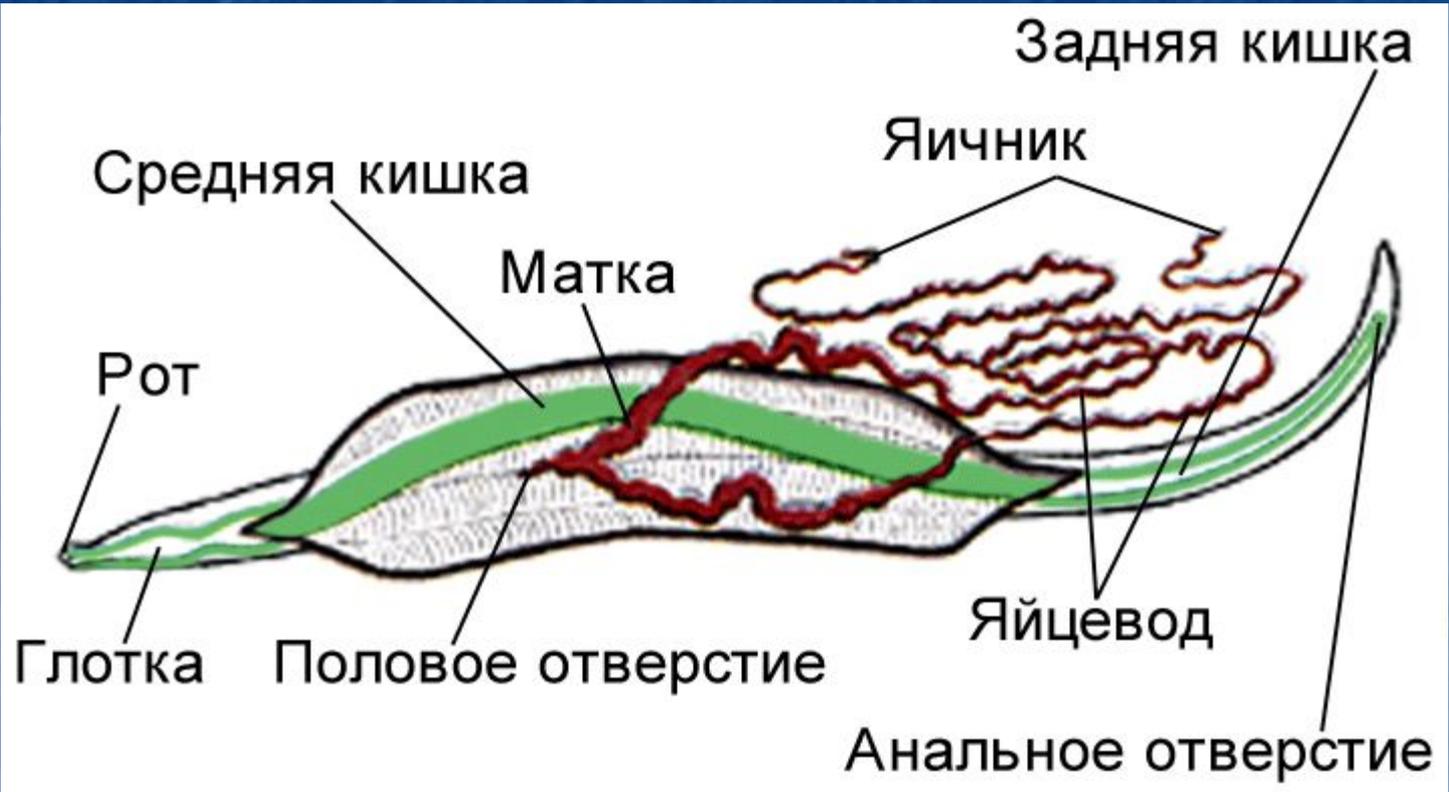
Первичная полость тела

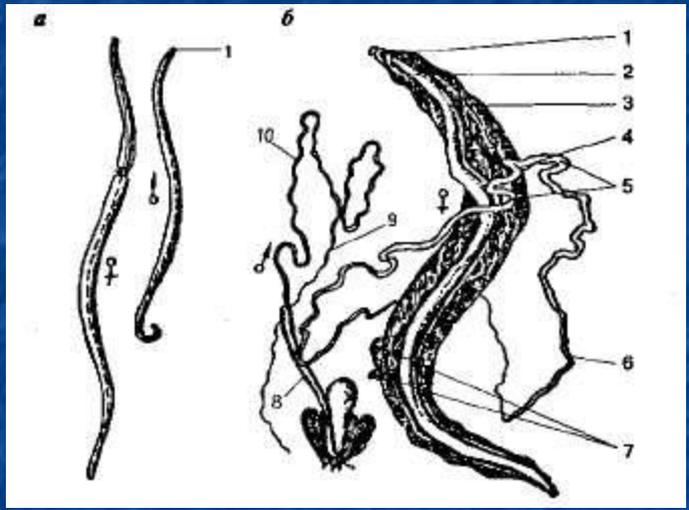
- У плоских червей полости тела нет. Пространство между органами заполнено рыхлой соединительной тканью –*паренхимой*. Функции паренхимы: опорная, запасаящая, участвуют в обмене веществ и пищеварении, регенерации.
- *Полостью тела беспозвоночных и позвоночных животных называют пространство, расположенное между стенками тела и внутренними органами.*
- *Впервые полость тела возникает у круглых червей.*
- *У всех остальных типов животных имеется вторичная полость тела*
- *Полость тела круглых червей называют первичной, она заполнена полостной жидкостью, которая не только поддерживает и сохраняет форму тела, но и выполняет функцию транспортировки питательных веществ в организме, в ней также накапливаются ненужные продукты жизнедеятельности. Внутренние органы круглых червей свободно омываются полостной жидкостью.*

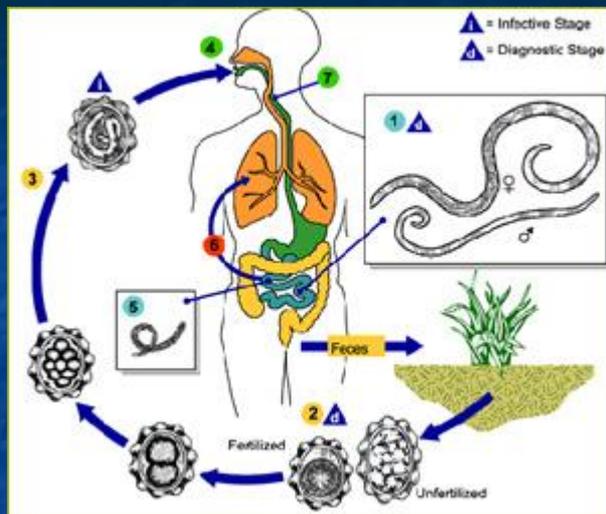
Полость тела

- Первичная полость тела - схизопель, пространство между стенкой тела и кишечником, в котором лежат внутренние органы. П. п. т. появляется у первичнополостных червей и характеризуется отсутствием собственной клеточной выстилки.
- У моллюсков П. п. т. представлена системой лакун и синусов, а у высших многоклеточных животных (например, у кольчатых червей и хордовых) вытеснена вторичной полостью тела, или целомом.
- У членистоногих остатки П. п. т., сливаясь в процессе эмбрионального развития с редуцированным целомом,
- Бластула имеет первичную полость тела.
- Вторичная вторичная полость тела – **целом**. В отличие от первичной вторичная полость тела имеет *свои собственные стенки*, ограничивающие ее от мышц. Полость заполнена жидкостью. Функции:
 1. Опорная, т.к. сокращение мускулов стенки тела возможно только при наличии внутренней опоры на жидкость. Давление изнутри обеспечивает напряжение тела – тургор. Полостную жидкость червей можно считать гидроскелетом.
 2. Равномерное распределение питательных веществ, продуктов выделения, кислорода.
 3. Поддерживает постоянный состав веществ в организме.
 4. У некоторых животных с полостью тела связана половая функция.

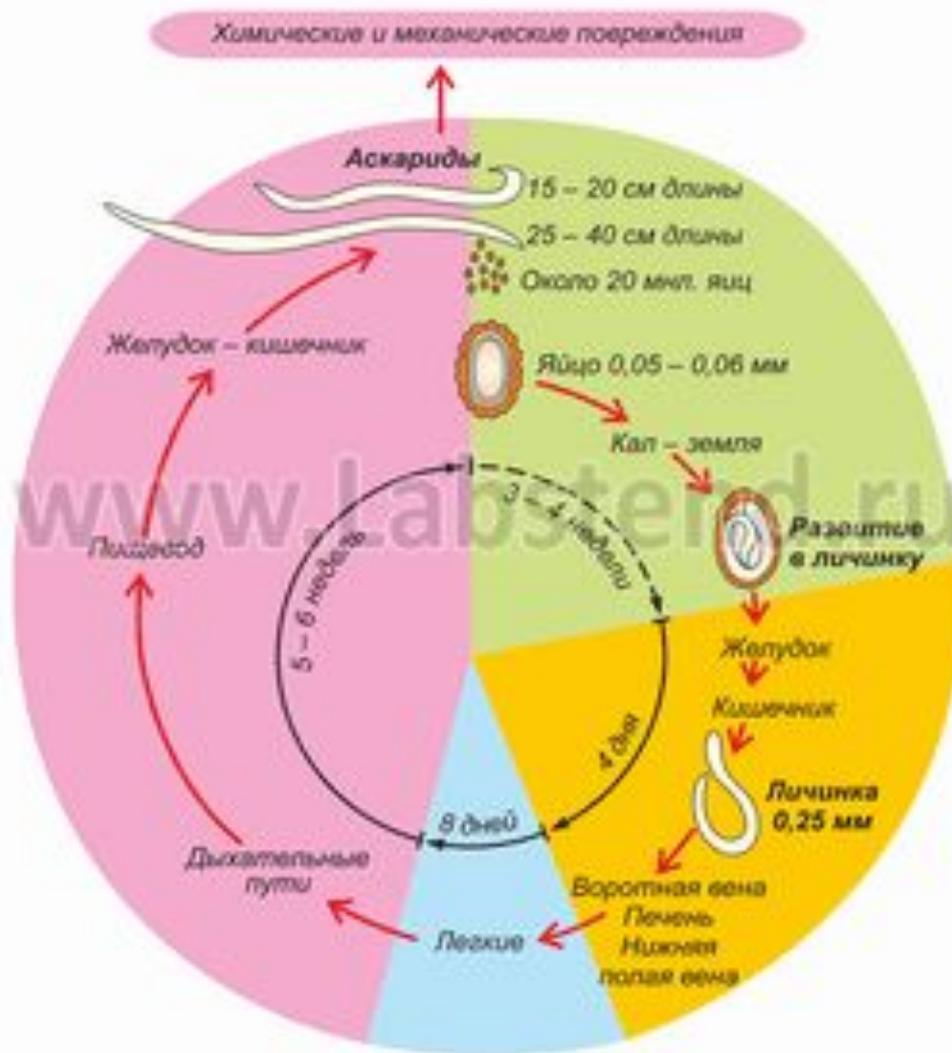




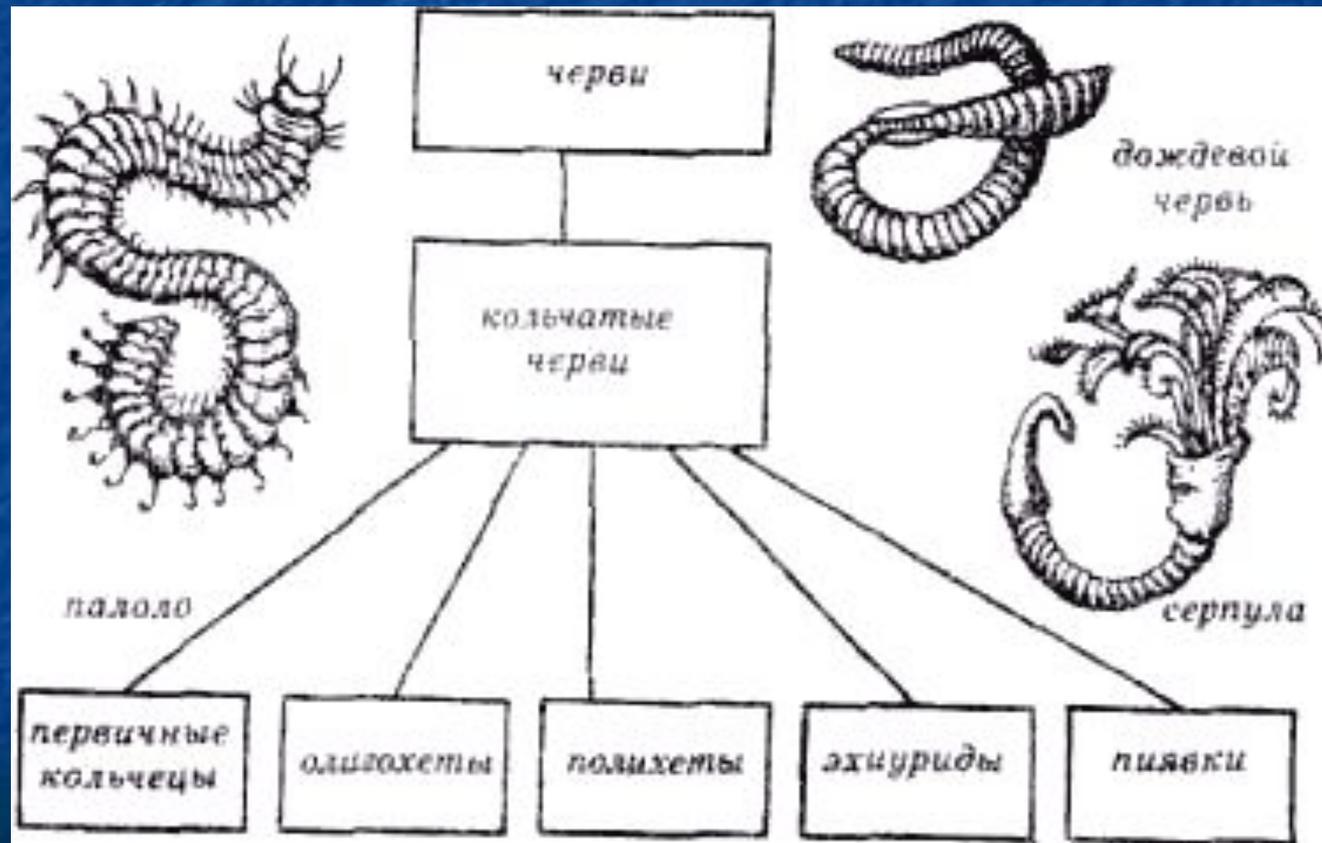




Цикл развития аскарид



Тип кольчатые черви



Тип кольчатые черви

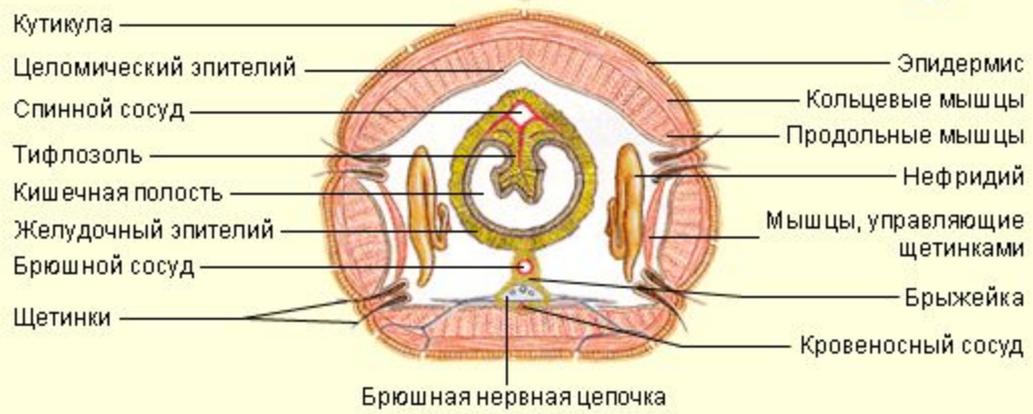
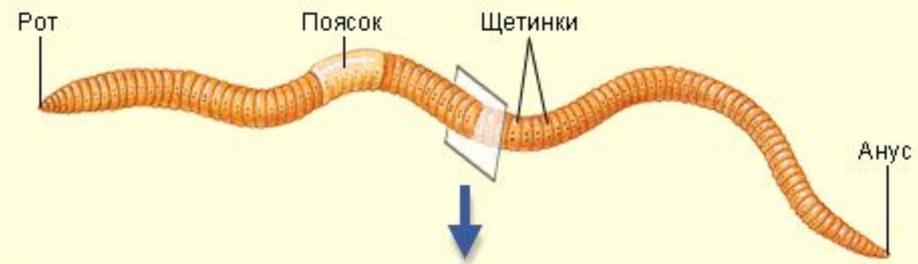
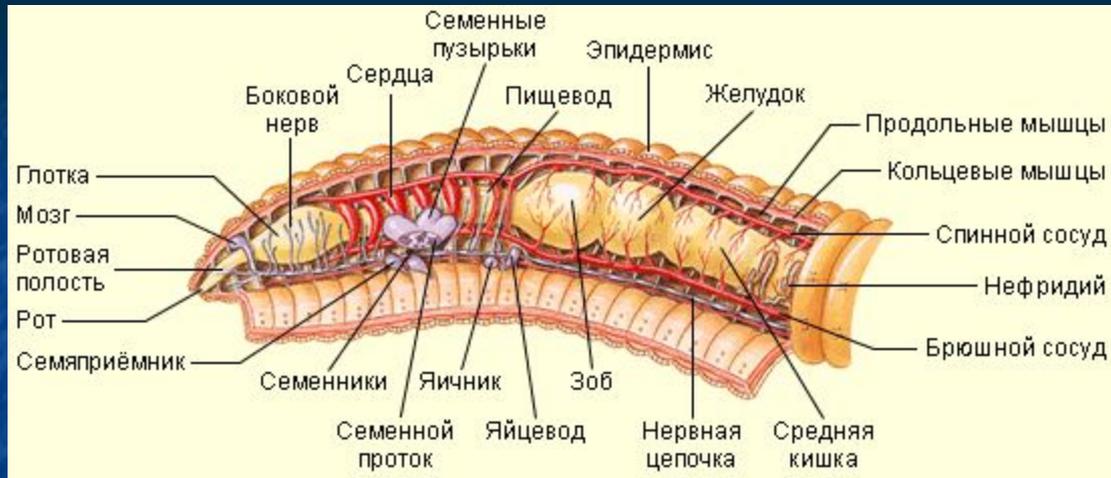
- Для кольчатых червей характерно появление следующих черт организации: .
- 1) вторичной полости тела (или целома);
- 2) кровеносной системы;
- 3) метамерии (сегментированности тела).
- Помимо названных особенностей, играющих важную роль в эволюции животных, для кольчатых червей свойственно также:
 - - наличие специальных органов движения (параподий);
 - - значительное развитие ЦНС, состоящей из надглоточного нервного узла и брюшной нервной цепочки с нервными узлами;
 - - наличие замкнутой кровеносной системы;
 - - метанефридальное строение выделительной системы.

Нефридии

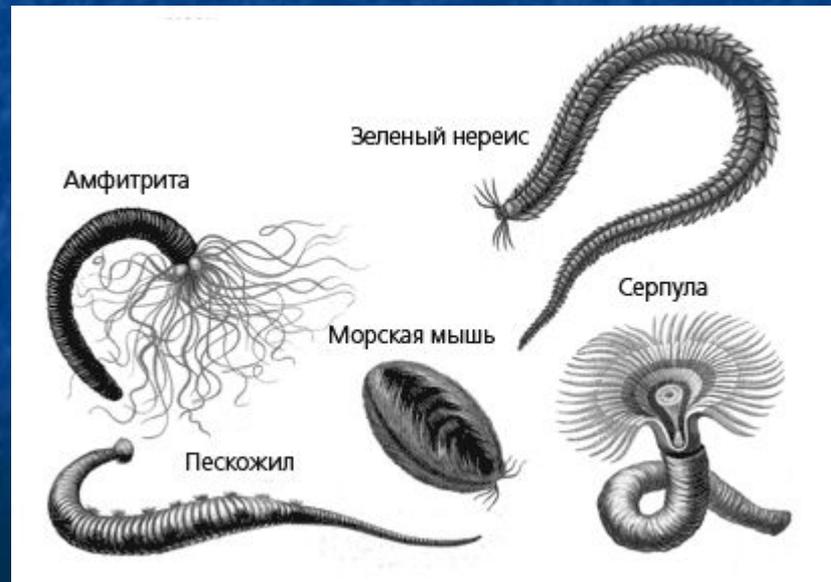
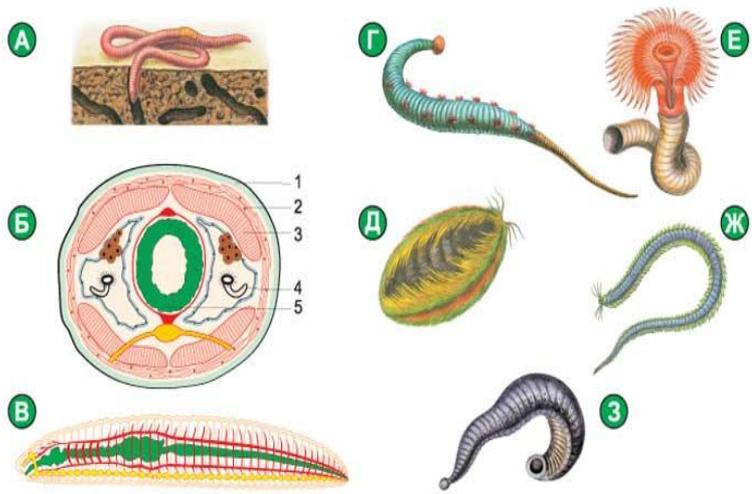
- Протонефридии
 - Разветвленные каналы, заканчивающиеся терминальными клетками
 - Выделение и осморегуляция
 - Не сообщается с полостью тела
 - Проходит через все тело
 - Продукты распада извлекаются из полостной жидкости или паренхимы
 - Реабсорбция органических веществ и солей не происходит
- Метанефридии
 - Воронка, переходящая в длинный извитой канал, в стенках кот. разветвляются кровеносные сосуды. Открываются наружу выделительной порой
 - Выделение
 - Открывается во вторичную полость тела
 - 2 в каждом членике
 - Продукты распада извлекаются из целомической жидкости и из оплетающих кровеносных сосудов
 - Реабсорбция органических в-в происходит в канале.

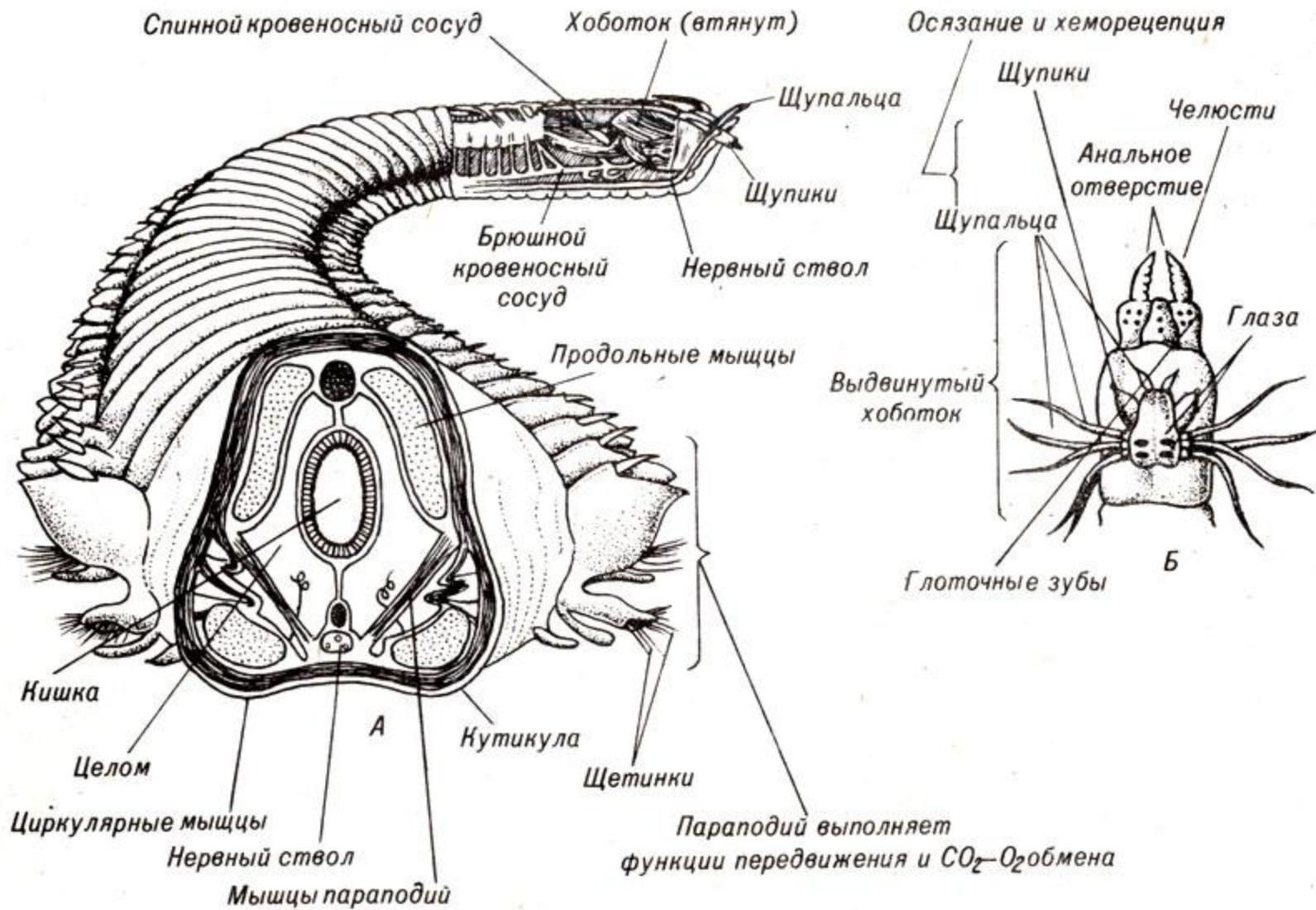






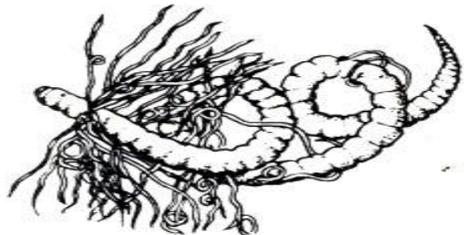
зоология 1
6 ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ



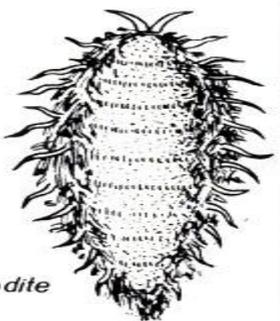




Parapionosyllis



Cirratulus



Aphrodite



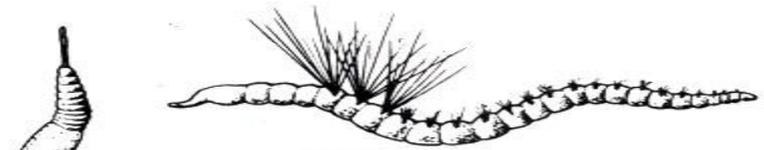
Amphitrite

Polychaeta

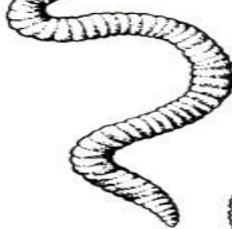
Hirudinea



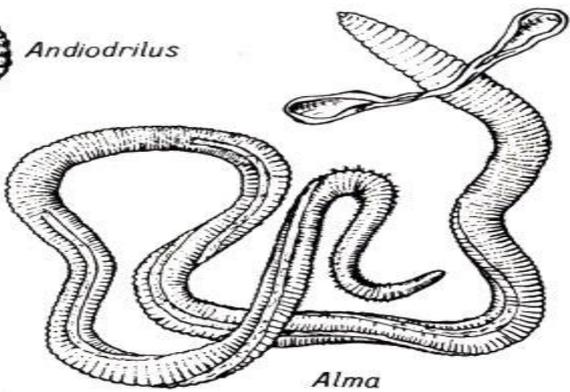
Chilota



Ripistes



Andiodrilus

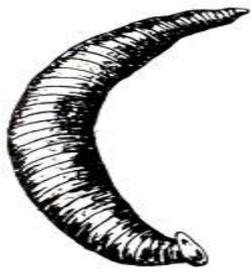


Alma

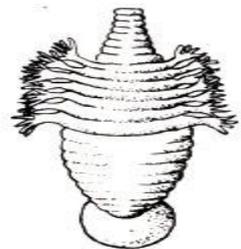
Oligochaeta



Haementeria



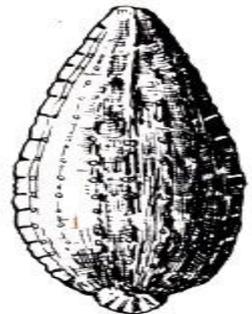
Limnatis



Ozobranchus

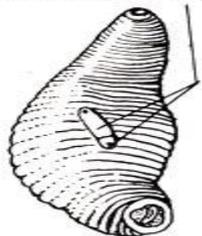


Branchiobdella



Placobdella

Два молодых червя в выводковой камере



Marsupiobdella

Класс пиявки

- В глотке 3 зазубренных пластинки
- Слюнные железы выделяют гирудин
- Желудок с выростами. При длине в 12 см может выпить 50 гр крови
- Кровь 6 месяцев остается свежей из-за деятельности бактерий. Голодают до 2-х лет
- 2 присоски (передняя и задняя)
- У медицинской пиявки 5 пар глаз
- Гермафродиты