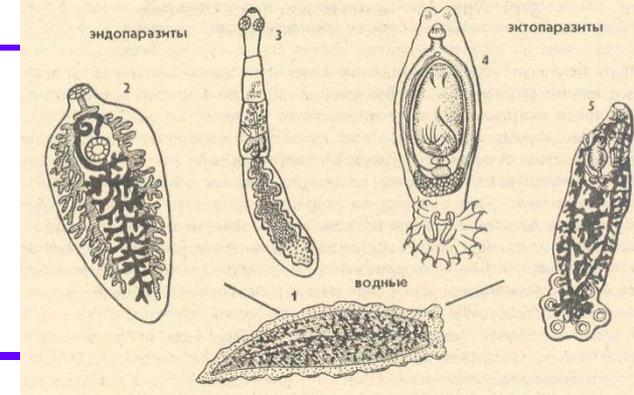


Классификация гельминтов.

Особенности морфологии и физиологии гельминтов:

- * сосальщиков (трематод),**
- * ленточных червей (цестод),**
- * круглых червей (нематод).**

Гельминтология



- наука о паразитических червях (глистах = гельминтах), изучающая морфологию и экологию паразитов, их взаимодействие с организмом хозяина, а так же изучает вызываемые ими болезни (*гельминтозы*) и меры борьбы.

Биогельминты

Геогельминты

- жизненный цикл, происходит со сменой хозяев, наличие промежуточного хозяина обязательно (бычий цепень, лентец широкий, описторх).

- гельминты, для развития личинок которых достаточно прибывания в почве (аскарида, власоглав).



Классификация гельминтов

Тип: плоские черви

Тип: круглые черви

Класс:
трематоды
(сосальщико)

Класс: цестоды
(ленточные)

Класс: нематоды
(круглые)

Лентецы

Цепни

- Описторх
- Клонорх
- Дикроцелий
- Фасциолы
- Парагоним
- Метагоним
- Шистосомы

- Лентец широкий

- Цепень бычий
- Цепень свиной
 - Цепень карликовый
 - Цепень тыквовидный
- Эхинококк
- Альвеококк

- Острица
- Аскарида
- Власоглав
- Анкилостома
- Некатор
- Стронгилоиды
- Трихостронгилиды
- Трихинелы
- филярии



Круглые черви



Ленточные черви



Плоские черви

Для плоских и круглых червей характерны следующие особенности:

- двусторонняя симметрия тела;
- в процессе развития между экто- и энтодермой закладывается третий зародышевый листок (мезодерма), что приводит к развитию мышц и увеличению двигательной активности животных;
- наличие кожно-мускульного мешка, который образован кожным эпителием и мышцами и представляет собой стенку тела червя;
- наличие переднего конца тела, с расположенными на нем основными органами чувств, что позволяет этим животным лучше ориентироваться в пространстве и совершать направленные движения.

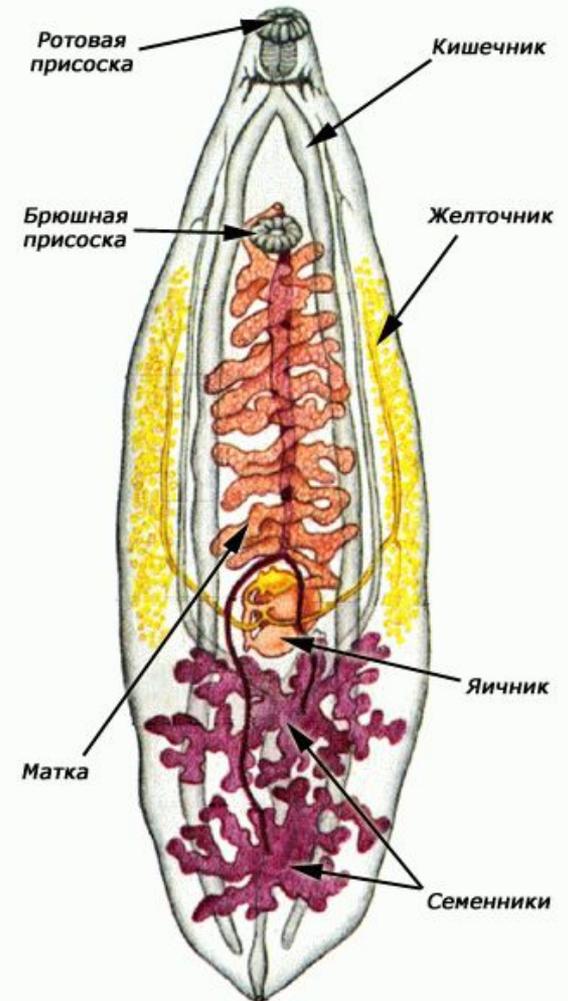
Тип плоские черви (Plathelminthes).

- **Сосальщики** (лат. *Trematoda*)



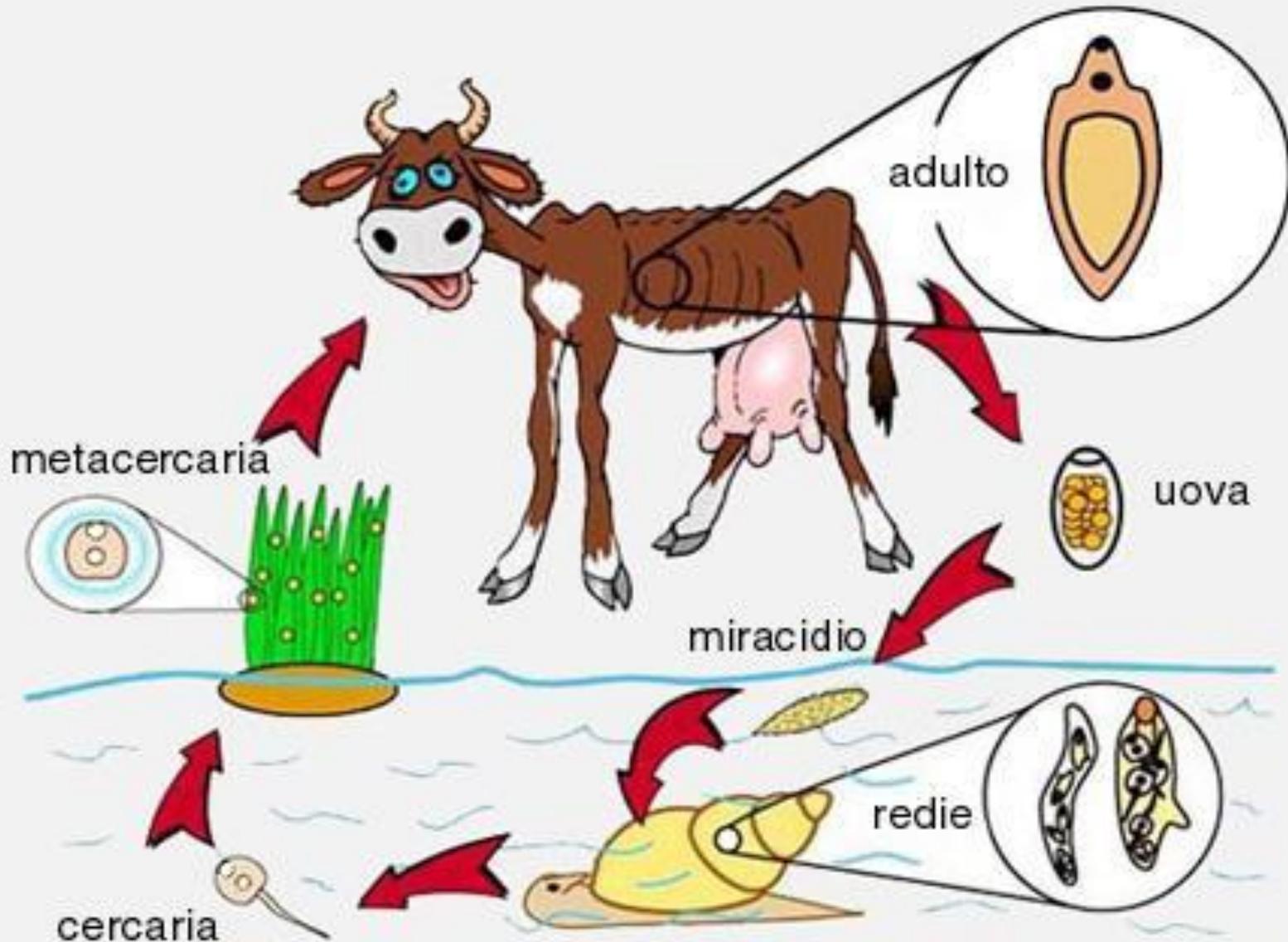
Общая характеристика.

- Класс состоит из паразитических червей с плоским нерасчлененным телом листовидной формы.
- Имеются присоски для прикрепления к телу хозяина.
- Кишечник образует две ветви,
- Гермафродиты, за исключением шистозом.
- Развитие сосальщиков происходит со сменой хозяев.



Общая схема цикла развития трематод.

- Из яйца выходит личинка — *мирацидий*, которая способна плавать с помощью ресничек - первый промежуточный хозяин — брюхоногого моллюск - *мирацидий* превращается в личинку — *спороцисту*, в которой из партеногенетических яйцеклеток развивается следующее поколение личинок — *редии* - следующее поколение личинок называется *церкариями* - окончательный хозяин, в котором развиваются половозрелые особи (*мариты*) - позвоночное животное.



Для сосальщиков характерны

- **Специализация** проявляется наличием присосок, шипов, крючьев и других образований на поверхности тела, мощным развитием половой системы и интенсивным размножением на различных стадиях жизненного цикла.
- **Морфологическая дегенерация** (упрощение организации) выражается в отсутствии органов чувств у половозрелых форм, являющихся эндопаразитами.

Печеночный сосальщик.

Fasciola hepatica et gigantica.

- Тип: плоские черви
- Класс: трематоды (сосальщики)
- Вид: *Fasciola hepatica*



Морфология паразита:

Печеночный сосальщик *Fasciola hepatica*



1. Половая система



2. Пищеварительная система

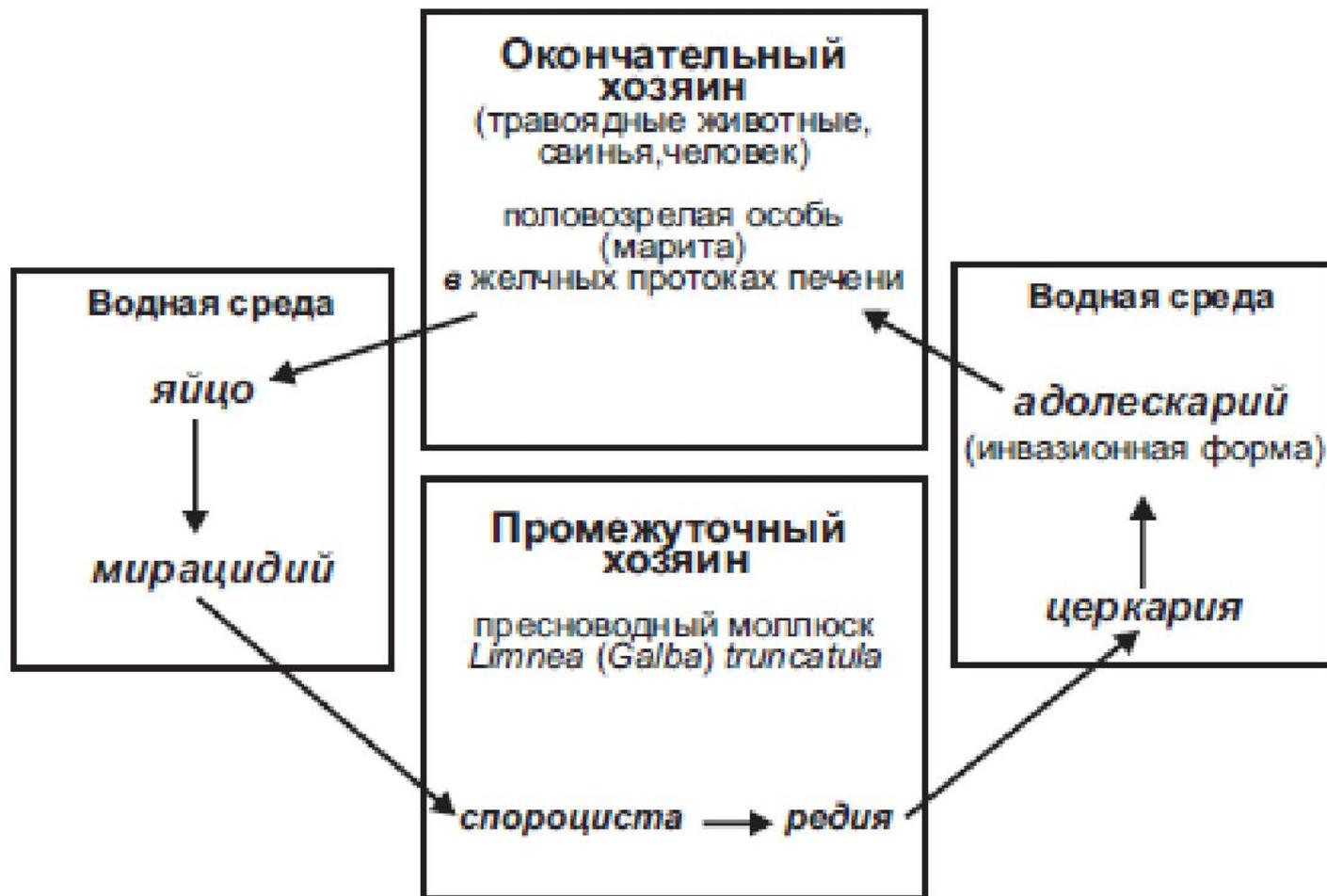


3. Выделительная система



Яйца печеночного
сосальщика

Жизненный цикл:



Клинические проявления

- Миграционная фаза:
 - \uparrow t тела
 - резкие боли в животе
 - крапивница
 - чувство удушья
 - увеличение печени
- Хроническая фаза:
 - Боль в области печени
 - Симптомы интоксикации
 - Увеличение печени

Диагностика:

Обнаружение яиц в желчи при дуоденальном зондировании

Микроскопия отмытого осадка фекалий

Иммунологические реакции – кровь на серологию



Профилактика:

- Тщательное мытье и обработка овощей и зелени в районах где огороды поливают водой из стоячих водоемов.
- Охрана водоемов (размещение пастбищ подальше от водохранилищ)
- Выявление и лечение больных людей и скотину.

Класс: ленточные черви (Cestoidea).

- ***Морфологические особенности.***

Лентовидное тело разделено на членики (проглоттиды), количество которых колеблется от трех (эхинококк) до нескольких тысяч (широкий лентец).

На переднем конце расположена головка (сколекс) с присосками, крючьями, присасывательными лопастями и другими органами прикрепления. Шейка по мере роста червя образует членики тела (стробилу). Различают членики молодые, гермафродитные и зрелые.

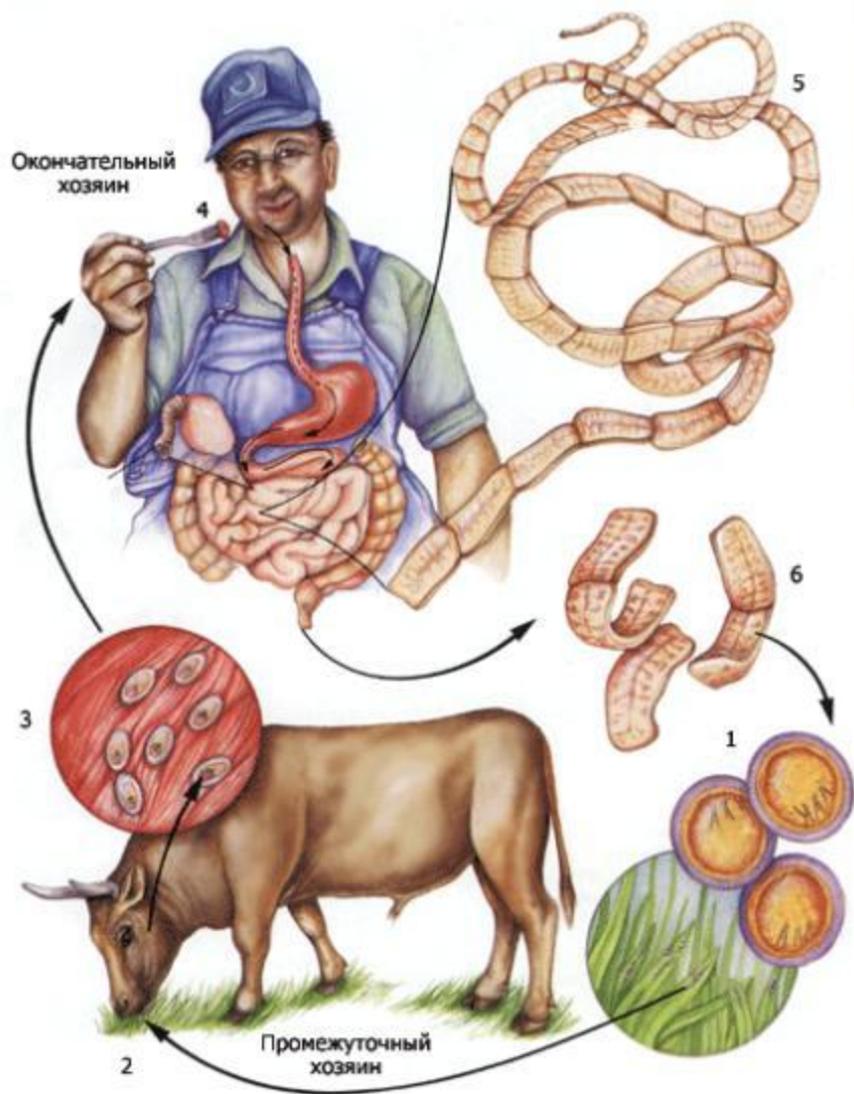
Ленточные черви утратили пищеварительную систему, поэтому всасывание пищи происходит у них всей поверхностью тела.



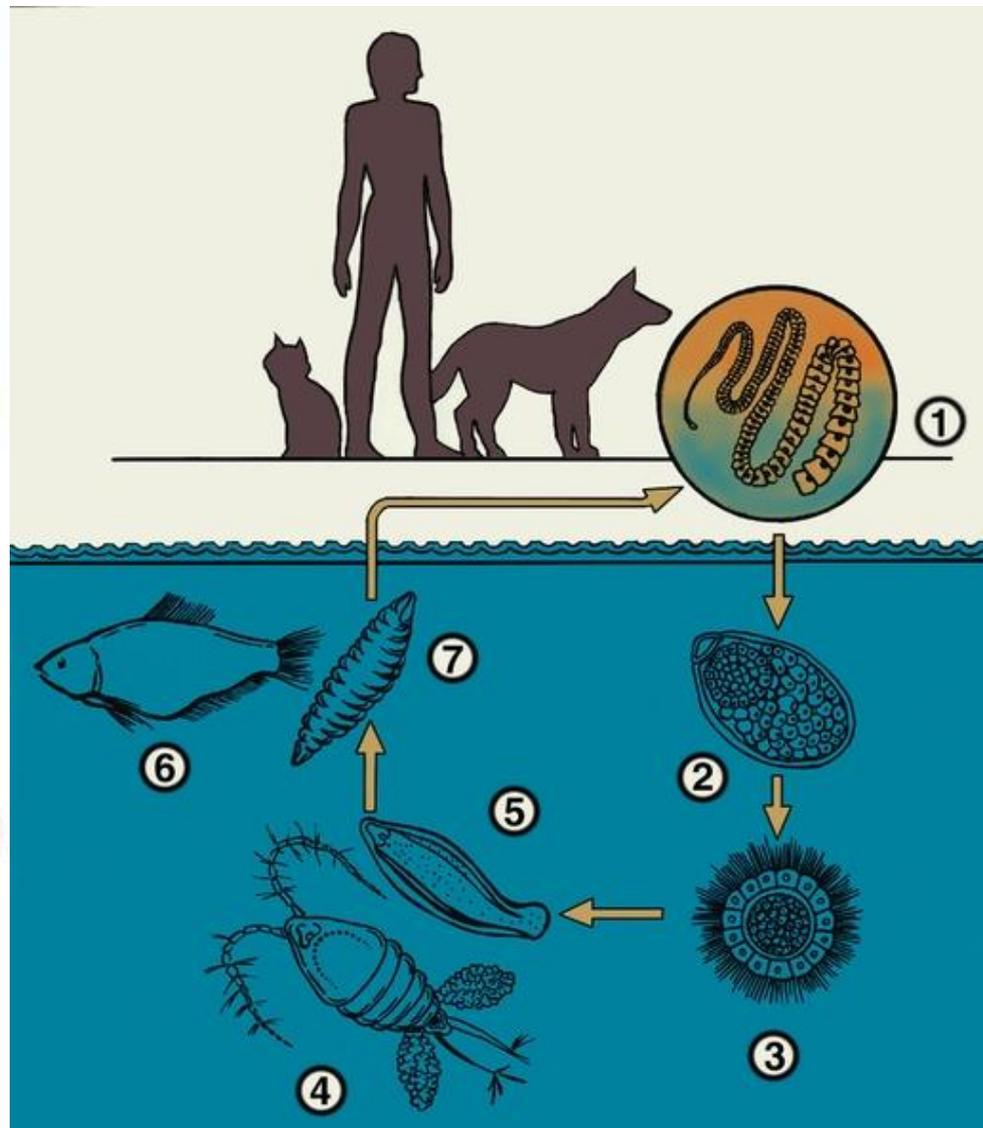
Жизненный цикл ленточных червей

СЛОЖНЫЙ

- При развитии с одним промежуточным хозяином: **яйца** червя - внешняя среда, в яйце развивается личинка с шестью крючьями – **онкосфера** - организм промежуточного хозяина (*цистицерк, финна, ценура, эхинококк или альвеококк*) - организм окончательного хозяина — позвоночного животного, личинки прикрепляются головкой к стенкам кишечника и вырастают во взрослого червя.
- При развитии паразита с двумя промежуточными хозяевами: первый промежуточный хозяин (ракообразное) заражается, заглатывая плавающих **корацидиев**, из которых выходят **онкосферы**, проникающие в полость тела рачка и развивающиеся в личинку — **процеркоид**, проглоченный рыбой (вторым промежуточным хозяином), проникает из ее кишечника в органы и ткани, где развивается личинка **плероцеркоид**. Окончательный хозяин — позвоночное животное или человек — заражается, съедая зараженную плероцеркоидами рыбу.



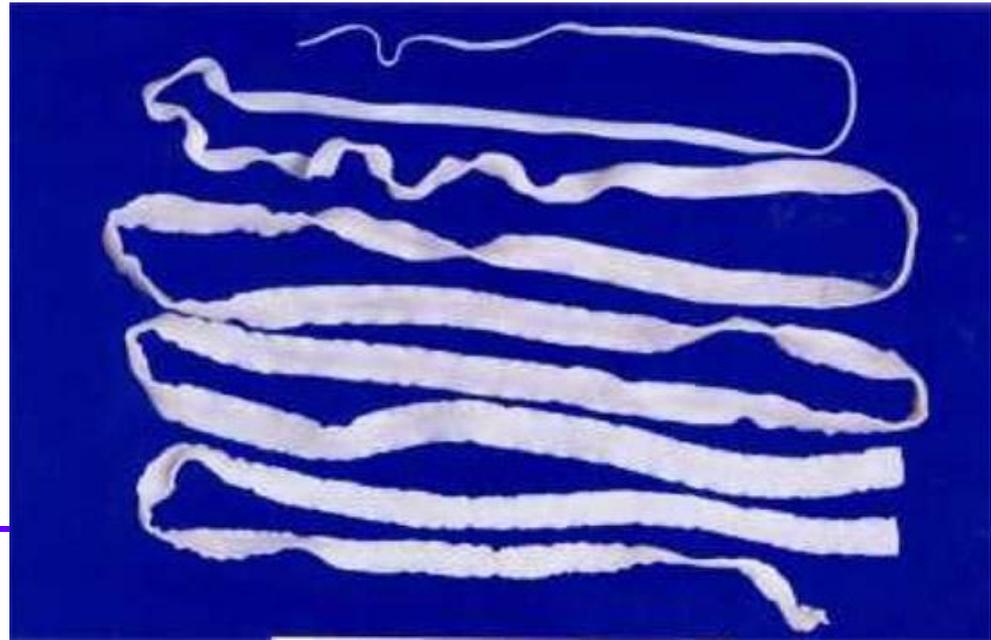
1 промежуточный хозяин



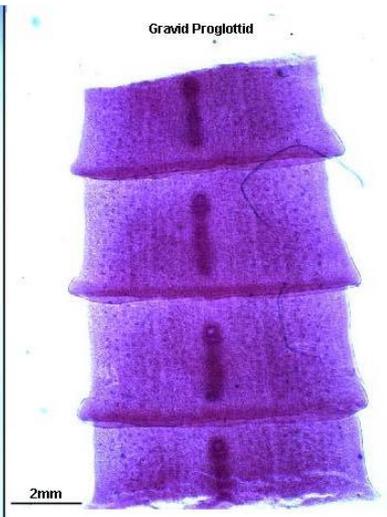
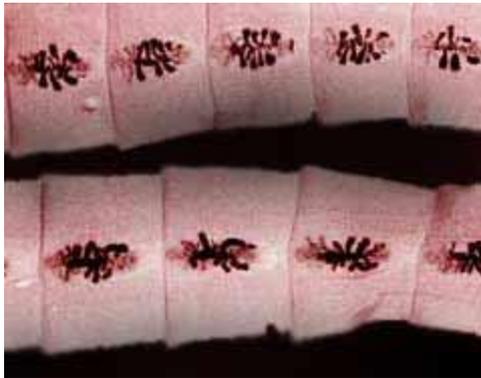
2 промежуточных хозяина

Лентец широкий. ***Diphyllobotrium latum.***

- Тип: плоские черви
- Класс: цестоды (ленточные черви)
- Вид: лентец широкий (*Diphyllobotrium latum*).



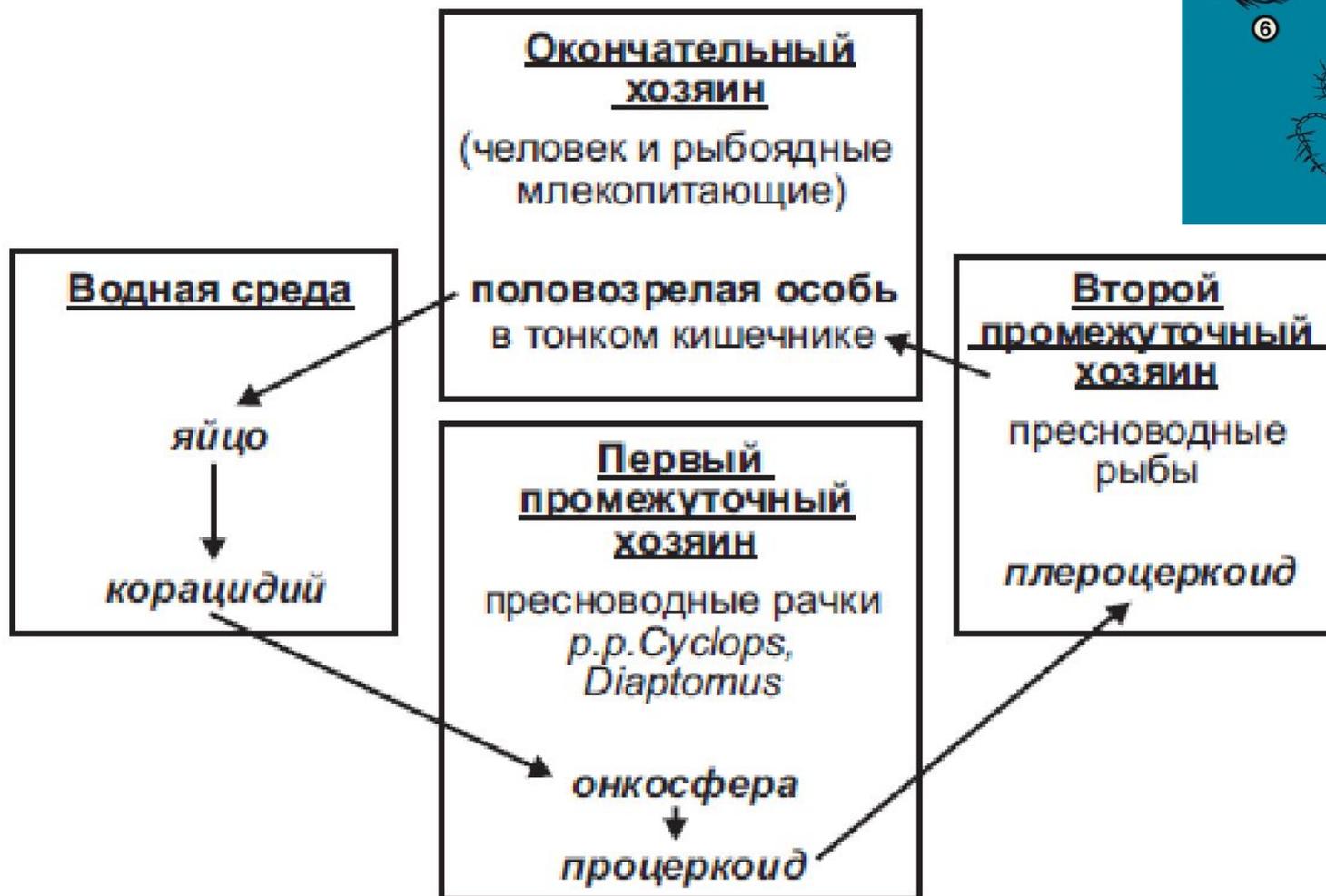
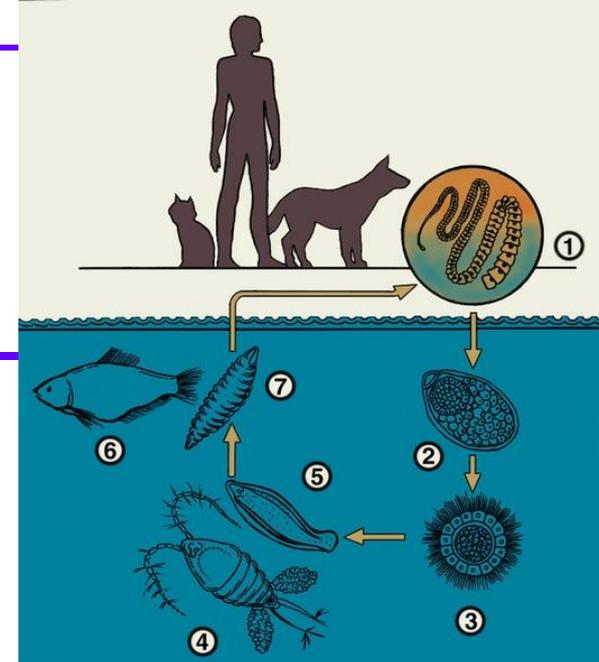
Морфология паразита:



Хозяева:

- Окончательный хозяин: человек, млекопитающие семейств собачьи, кошачьи, парнокопытные (собаки, кошки, свиньи и дикие животные, питающиеся рыбой)
- Первый промежуточный хозяин – рачки циклопы
- Второй промежуточный хозяин – лососевые, хариусные, корюшковые рыбы (щуки, ерши, налимы, окунь, хариус...)

Жизненный цикл:



Бычий цепень.

Taeniarrhynchus saginatus.

- Тип: плоские черви
- Класс: цестоды (ленточные черви)
- Семейство: тинииды
- Вид: бычий цепень. *Taeniarrhynchus saginatus*.



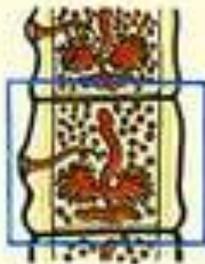
Морфология паразита

головка с присосками

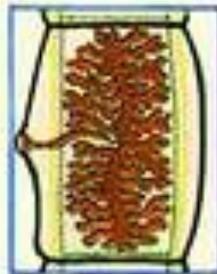


присоска

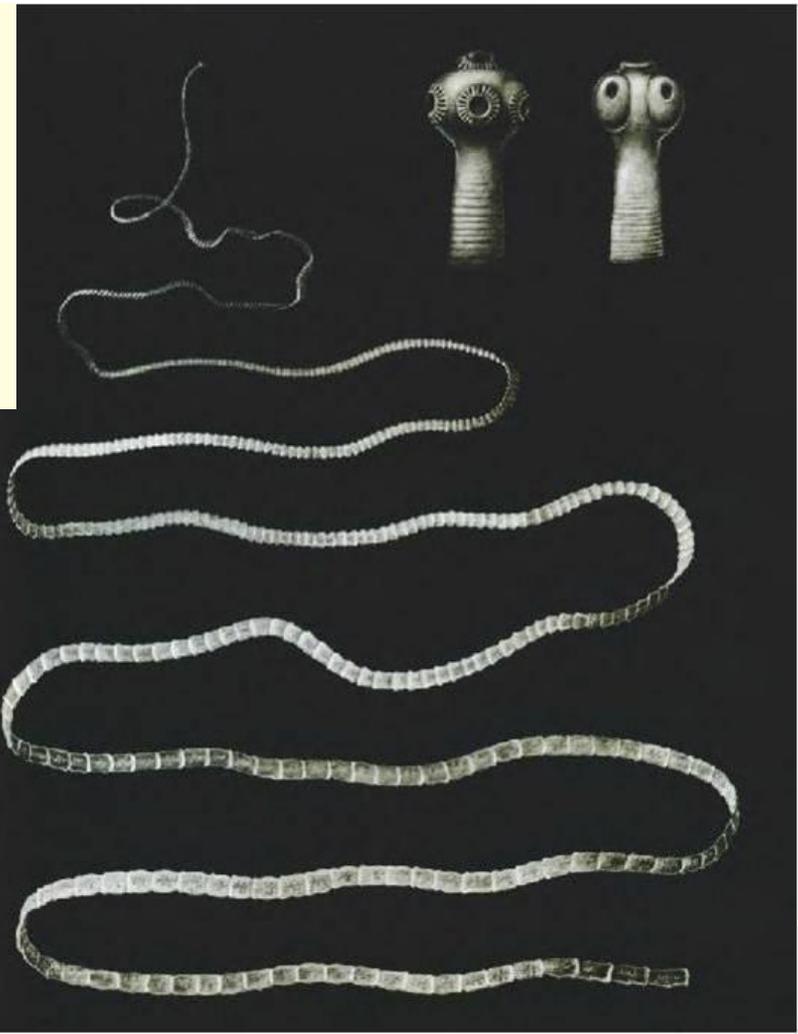
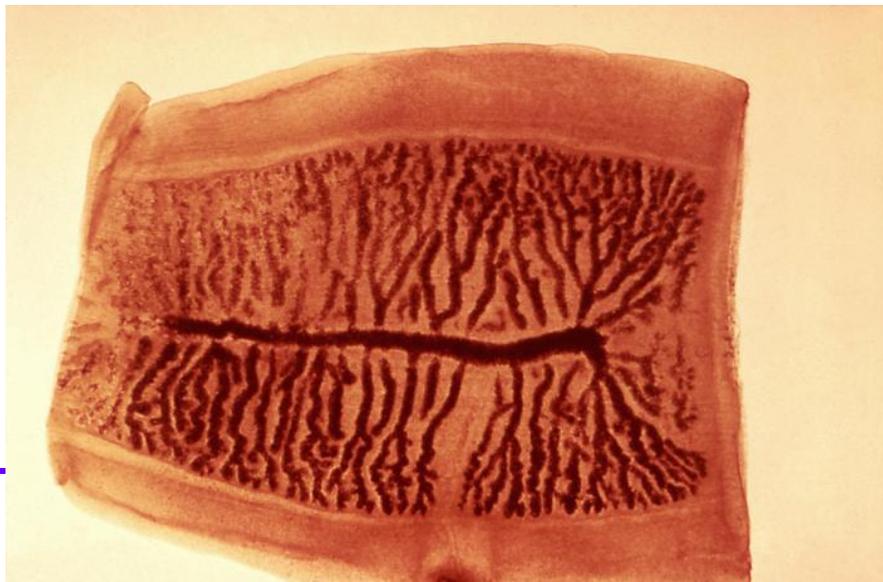
шейка



органы размножения
в членике

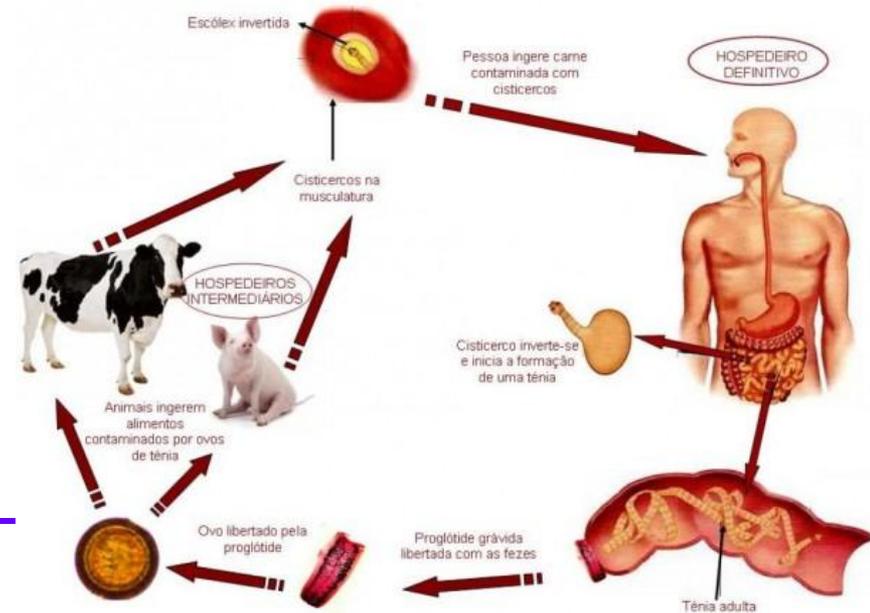


зрелый членик,
наполненный яйцами

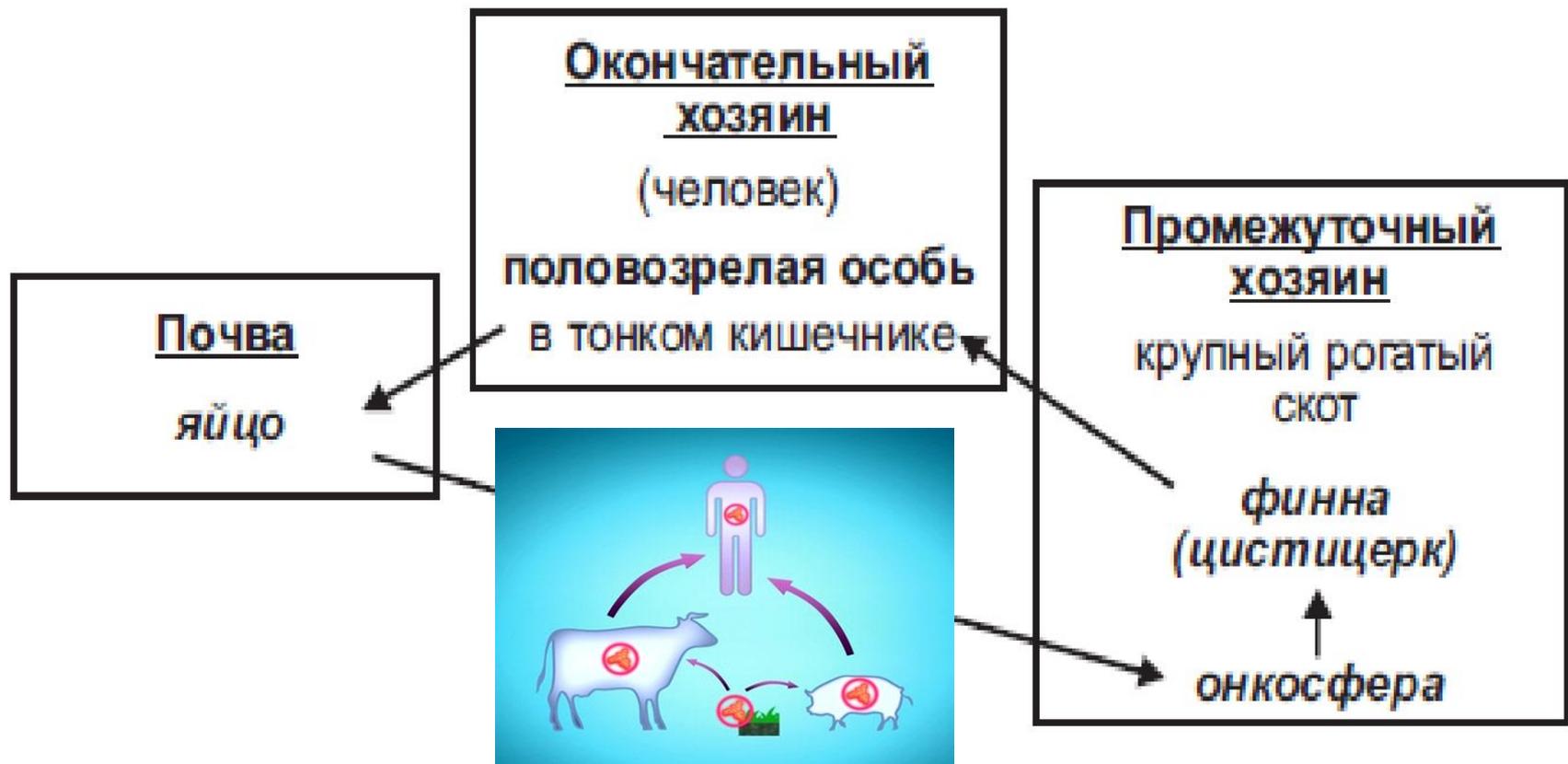


Хозяева:

- Окончательный хозяин: человек, крупнорогатый скот
- Промежуточный хозяин: крупнорогатый скот.



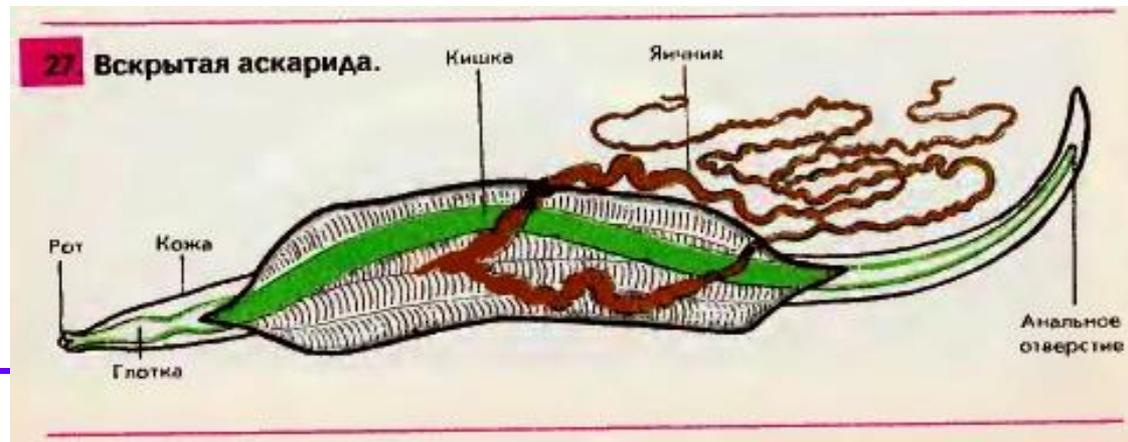
Жизненный цикл.



Тип: круглые черви (Nemathelminthes).

Класс: собственно круглые черви (Nematoda).

- Тело тонкое, цилиндрическое, вытянутое в длину и заостренное на концах.
- Кожно-мускульный мешок
- Полость тела — первичная, заполненная жидкостью
- Пищеварительная система представлена сквозной пищеварительной трубкой
- Выделительная система представлена парой боковых продольных каналов, открывающихся на брюшной стороне тела выделительным отверстием.
- Нервная система представлена кольцевым окологлоточным ганглием и отходящими от него несколькими продольными нервными стволами
- Круглые черви — раздельнополые животные, размножающиеся только половым способом.



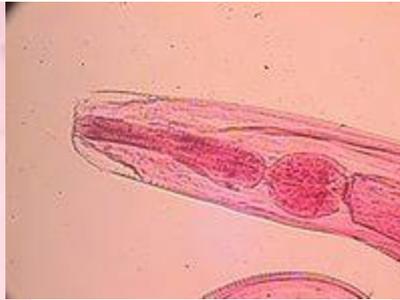
Острица детская.

Enterobius vermicularis.

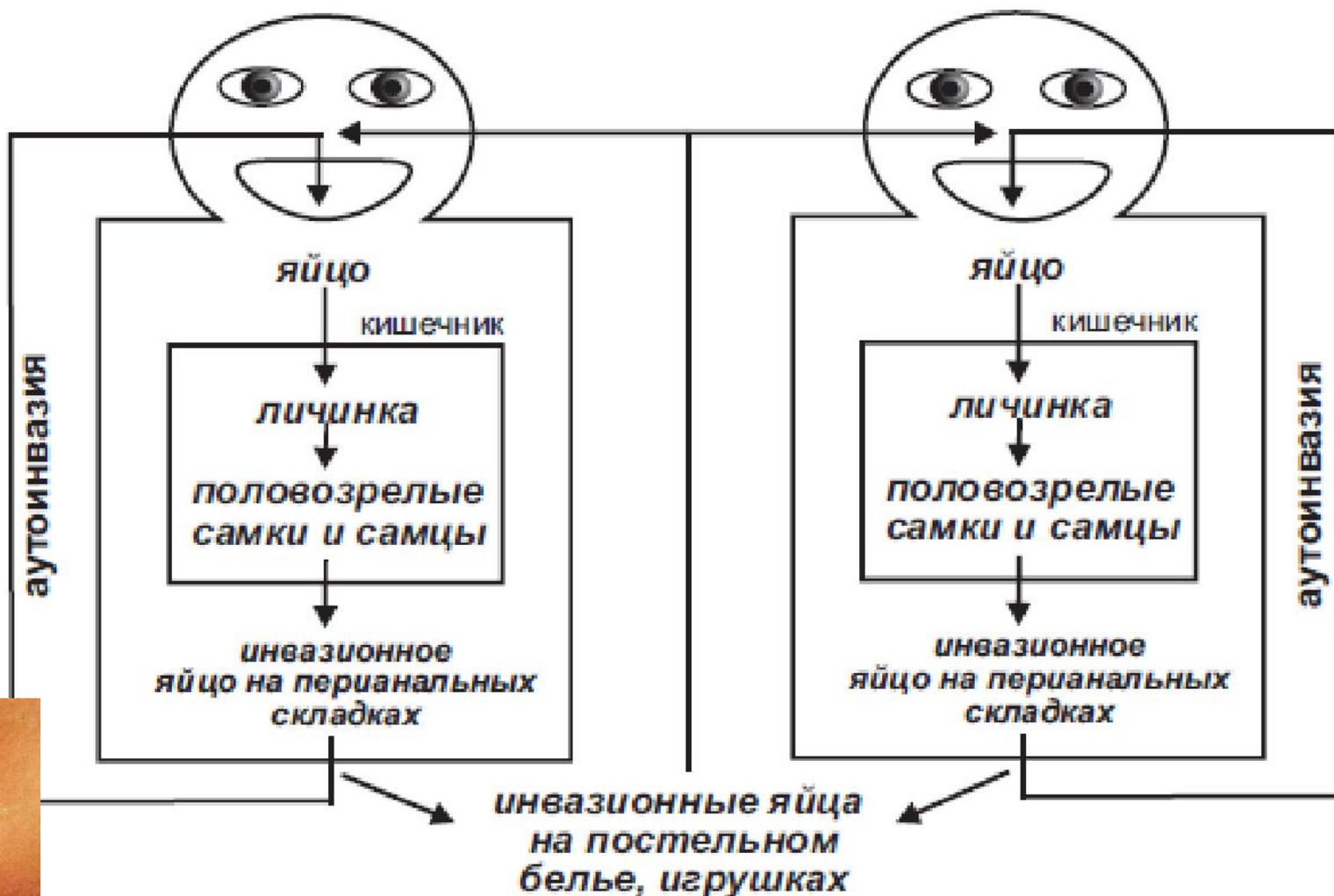
- Тип: круглые черви (Nemathelminthes).
- Класс: собственно круглые черви (Nematoda).
- Вид: острица детская. *Enterobius vermicularis*.



Морфология паразита



Жизненный цикл.



Аскарида человеческая.

Ascaris lumbricoides.

- Тип: круглые черви (Nemathelminthes).
- Класс: собственно круглые черви (Nematoda).
- Вид: аскарида. *Ascaris lumbricoides*.



Морфология паразита:



Жизненный цикл.

