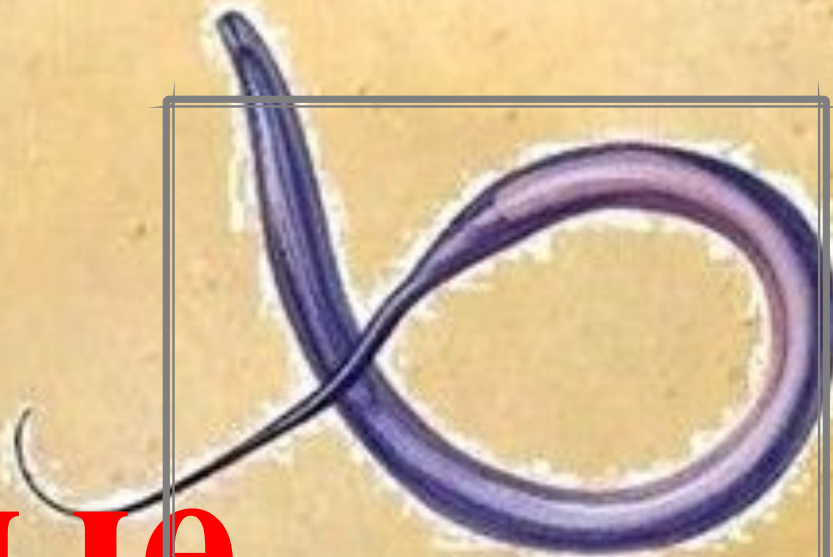
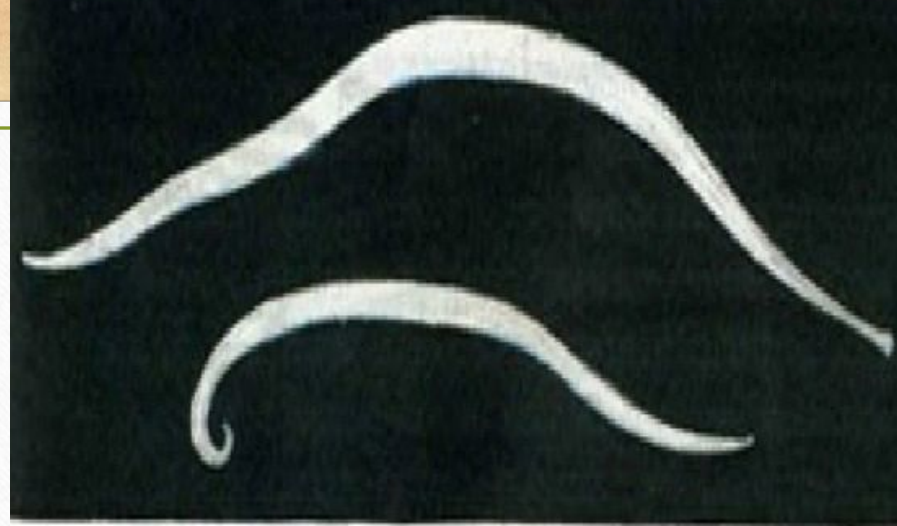
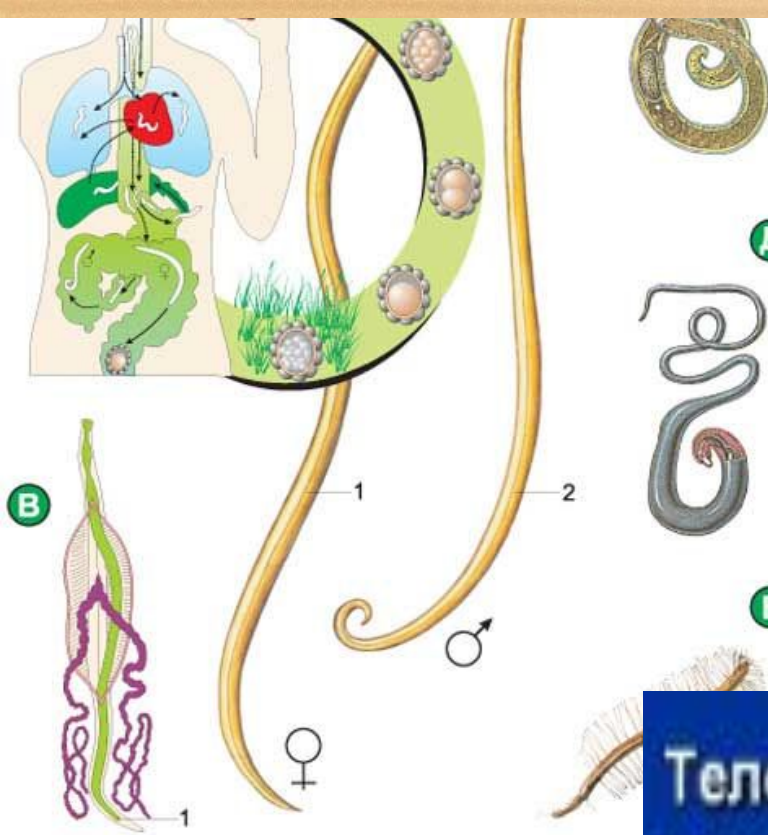


# Тип Круглые черви.







Человеческая аскарида (внизу – самец).



Ришта, или струнец.



Тело цилиндрическое, заостренное с обеих сторон, неsegmentированное.

Имеется первичная полость тела – **бластоцель**.

Раздельнополые, самки крупнее самцов; развитие с метаморфозом.

Сквозная пищеварительная система (рот – кишечник – анальное отверстие).

Тело покрыто плотным слоем эластичной кутикулы, мышцы только





Согласно классификации В. А. Догеля (1981), тип Nematelminthes включает в себя 5 классов:

- Класс Нематоды.**
- Класс Брюхоресничные.**
- Класс Киноринхи.**
- Класс Волосатики.**
- Класс Коловратки.**

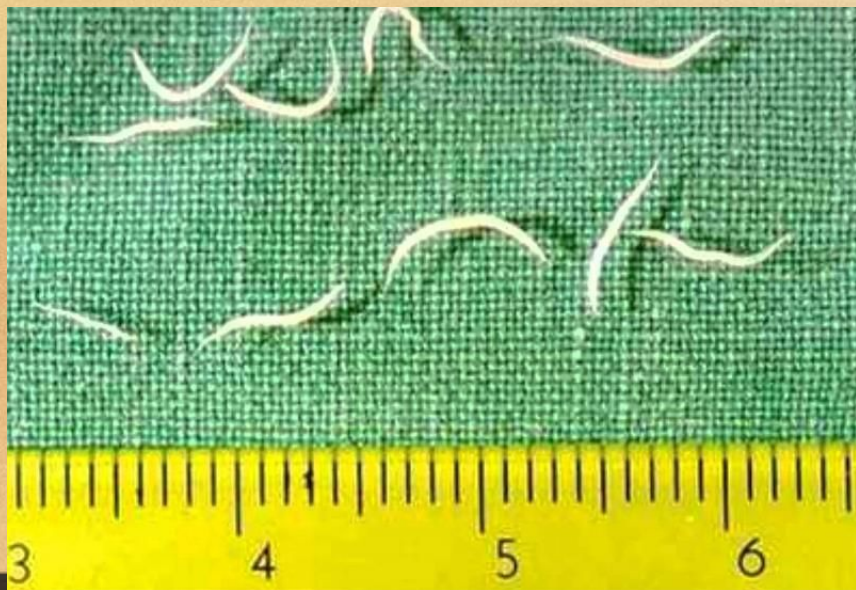




**Человеческая аскарида** —  
**это червь-паразит, который**  
**обитает в кишечнике человека**  
гельминт имеет бледно-розовый оттенок;  
длина тела самки – 20-40 мм,  
самца – 15-20 мм;  
раздельнополые особи размножаются  
половым путём





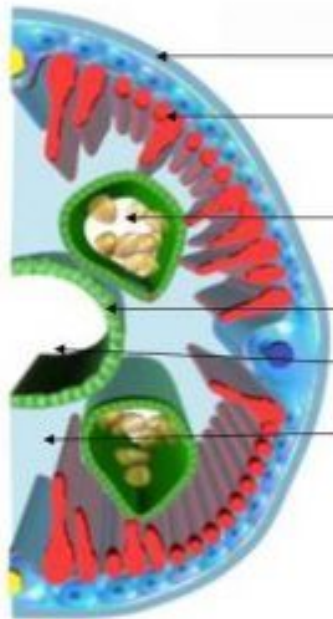


**Острицы** —  
это паразитические черви,  
которые при попадании в кишечник  
вызывают энтеробиоз



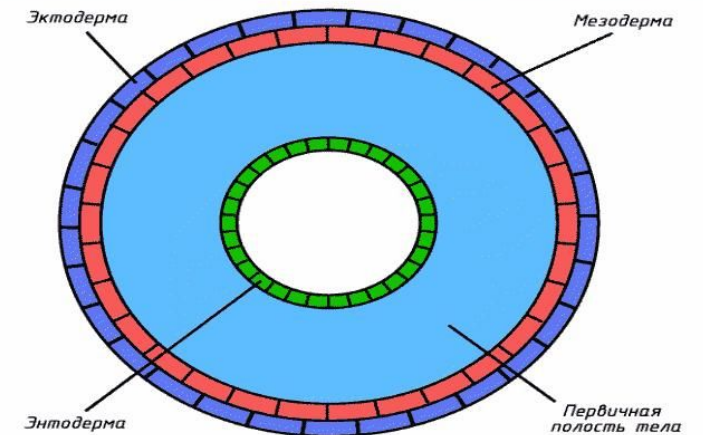


Строение тела нематод очень простое. Снаружи черви защищены кутикулой. У паразитических видов покровы тела гладкие, а у геогельминтов разделены на кольцевые членики. Гиподерма располагается под кутикулой. Именно в ней расположены каналы нервной системы и органы выделения, а также все сенсорные клетки. Также у гельминта есть мускульный мешок, который позволяет червю двигаться, но только в 1 направлении. Между мускулатурой и внутренними органами у паразитов также есть первичная полость тела (псевдоцель) и вторичная



- 1 ● 1 – эктодерма (целома).
- 2 ● 2 – продольные мышцы
- 3 ● 3 – яичник
- 4 ● 4 – энтодерма
- 5 ● 5 – просвет кишки
- 6 ● 6 – полость тела

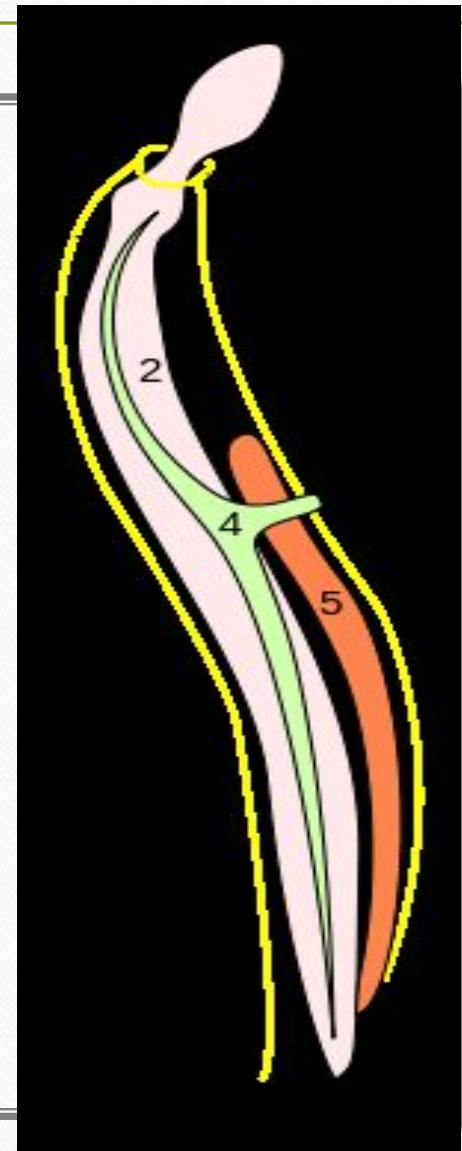
ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ КРУГЛОГО ЧЕРЯ



# Нервная система

Нервная система круглых червей состоит из 3-х частей: окологлоточного кольца, брюшного и спинного нервного ствола. Благодаря такому строению червь не только свободно управляет своим телом, но может ориентироваться на запах и свет. Также у них есть осязающие органы и органы химических чувств.

Схема строения тела (гермафродитной) нематоды: 1 — передний конец тела, несущий рот; 2 — кишка; 3 — клоака; 4 — выделительная система; 5 — семенник; 6 — **нервное кольцо**; 7 — **дорсальный нерв**; 8 — **вентральный нервный ствол**; 9 — выделительное отверстие

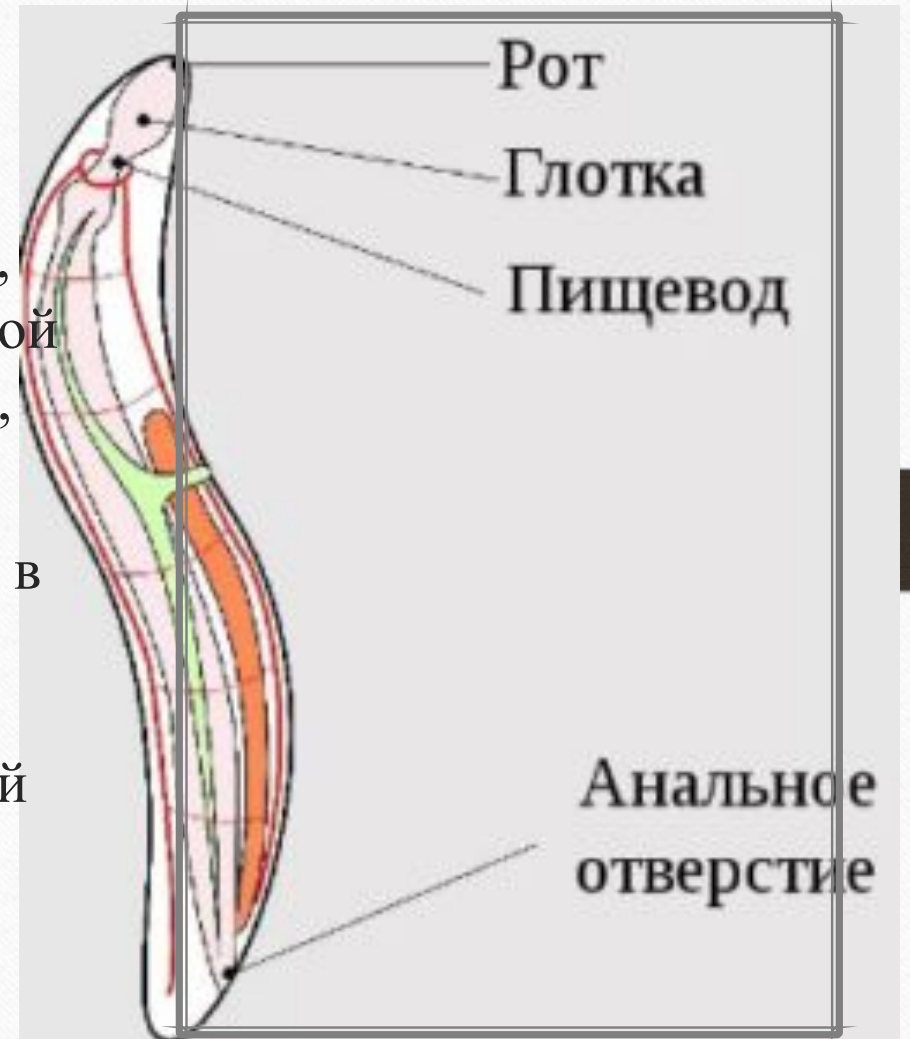




## Пищеварительная система

Пищеварительная система состоит из кишечника, который проходит через все туловище в виде прямой трубки. В передней его части находится пищевод, который подразделяется на стому и глотку.

Нематоды — хищники и зоопаразиты могут иметь в полости рта выросты, то есть зубы, поэтому рот бывает в разных вариантах. Задняя кишка заканчивает пищеварительную систему. У женской особи есть анальное отверстие, а у мужской — клоака





**Кровеносная система** у круглых червей **отсутствует**, как и **дыхательная**. Их функции выполняет гиподермальный слой, который накапливает питательные вещества и производит необходимые для функционирования кислоты. Более того, многие нематоды обитают в анаэробных условиях и кислород для них — яд.

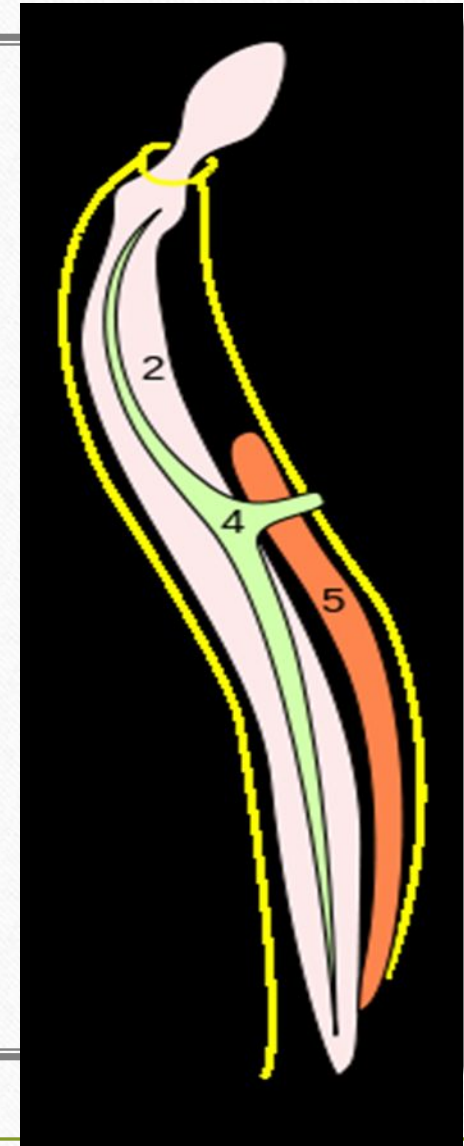
**Газообмен и транспорт веществ по организму осуществляется посредством диффузии.**





**Выделительная система** круглых червей состоит из 2-х объединенных канальцев с отверстиями возле переднего прохода.

Схема строения тела (гермафродитной) нематоды: 1 — передний конец тела, несущий рот; 2 — кишка; 3 — клоака; **4 — выделительная система**; 5 — семенник; 6 — нервное кольцо; 7 — дорсальный нерв; 8 — вентральный нервный ствол; **9 — выделительное отверстие**



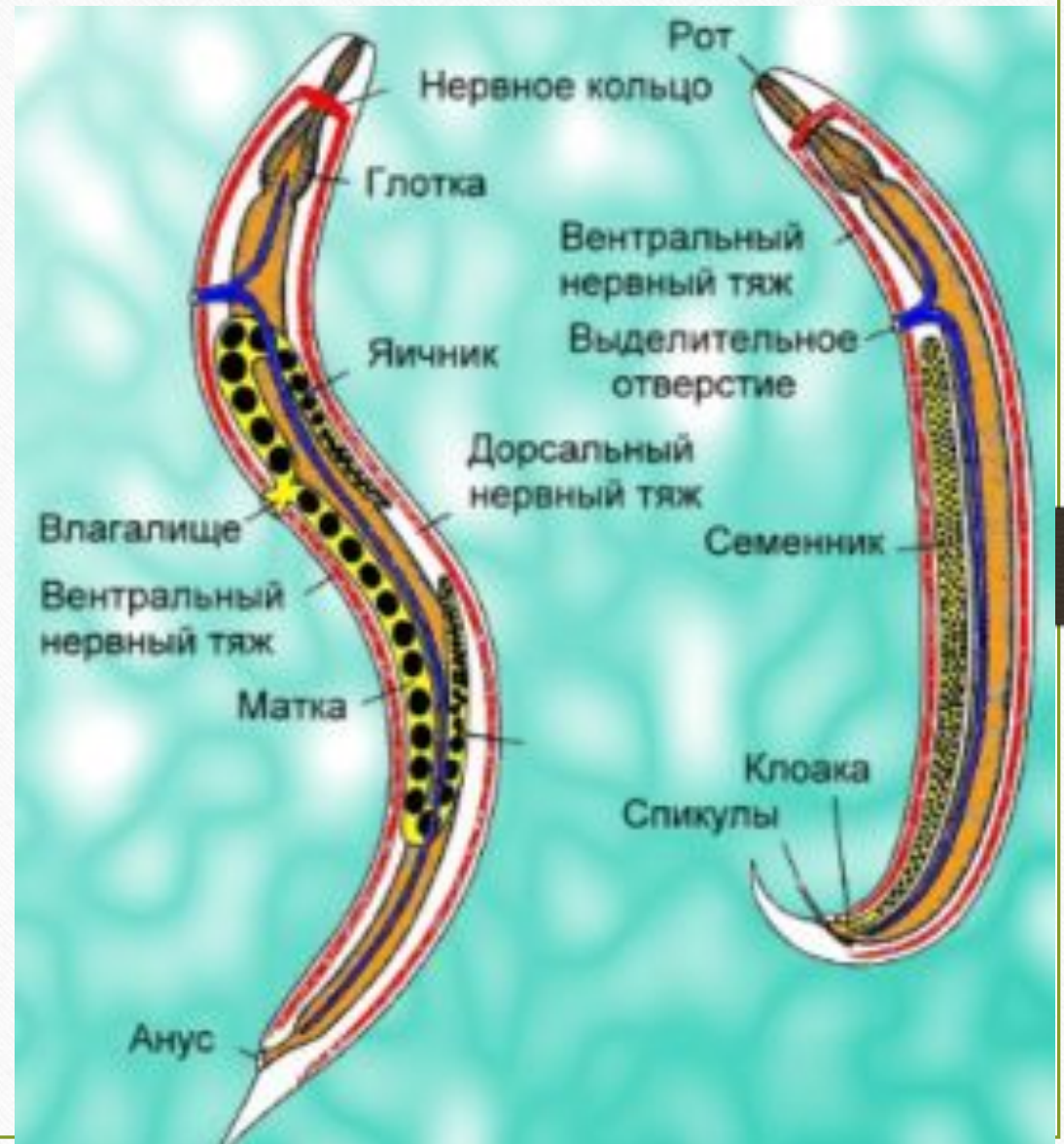


## Половая система

Черви нематод разнополые и имеют внешние половые признаки.

**Самки** имеют парную половую систему. У них есть **матка, влагалище, яйцевод и яичники**. У круглых червей оплодотворяются внутренне.

У **мужской** особи закручена хвостовая часть, половая система состоит из **трубчатого семенника**, переходящего в **семяпровод и канал семяизвержения**. Для оплодотворения у мужских особей в клоаке располагаются спикулы.

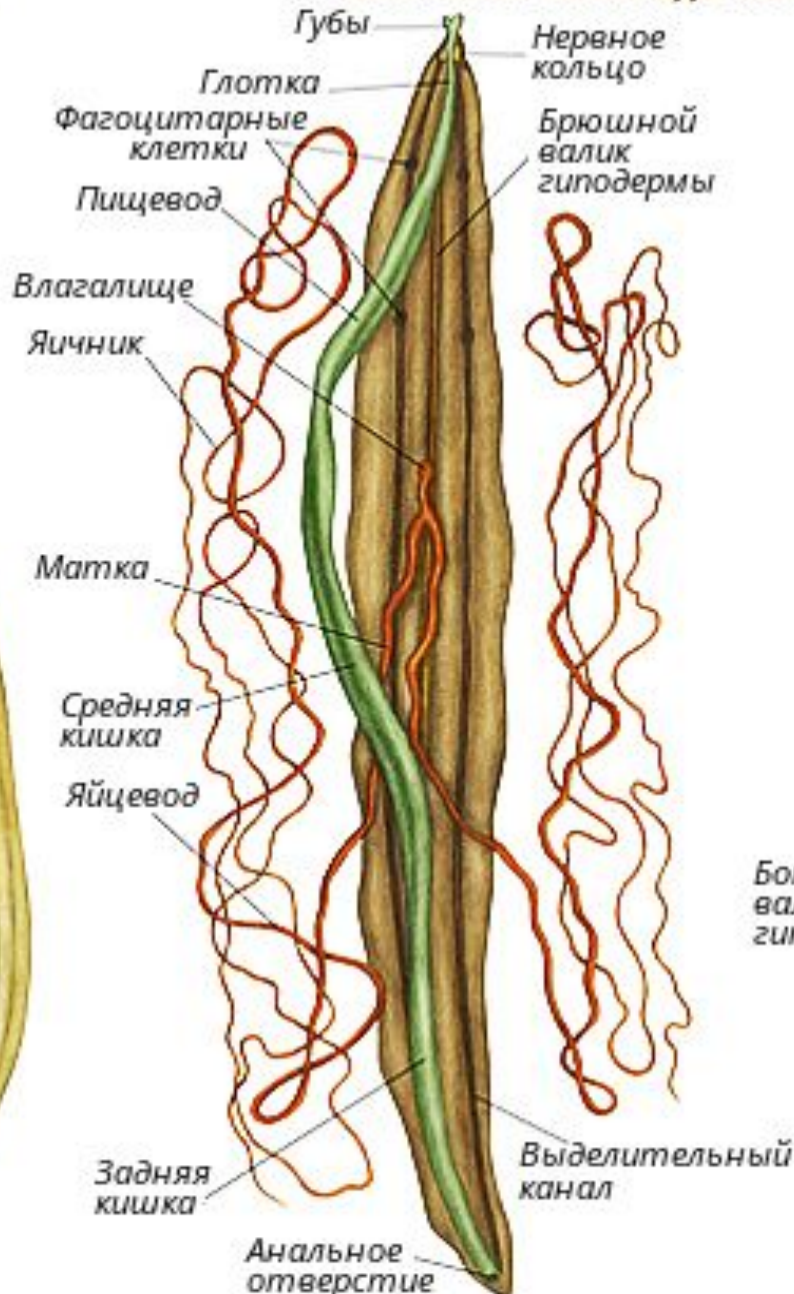




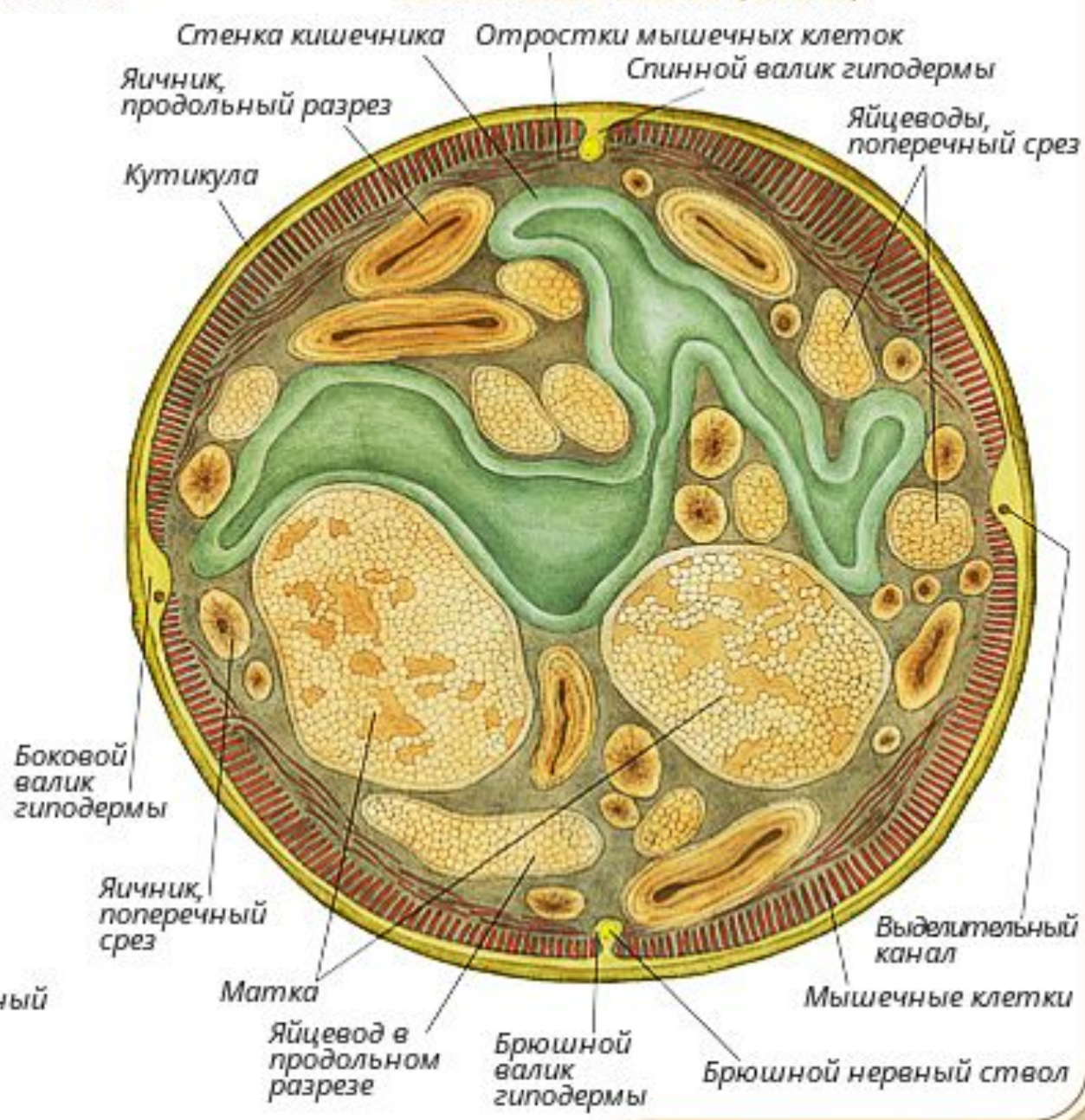
### ВНЕШНИЙ ВИД



### ВСКРЫТАЯ АСКАРИДА (САМКА)



### ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ (САМКА)





**Как  
происходит  
заражение  
аскаридой?**









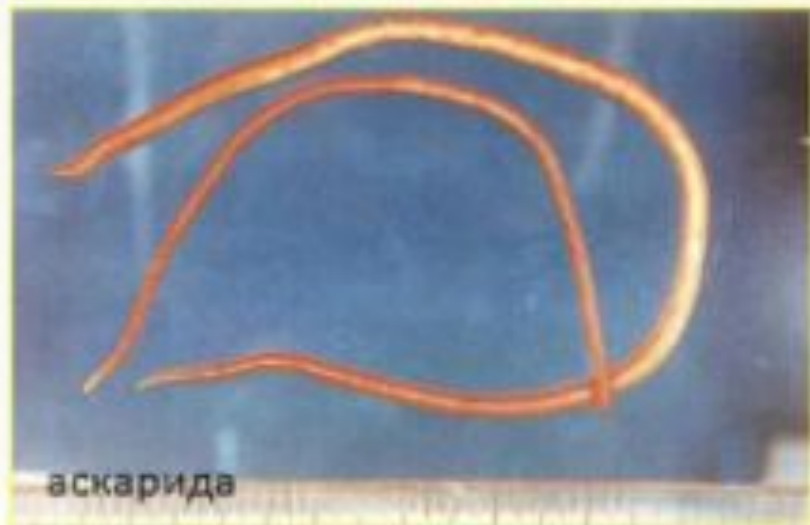
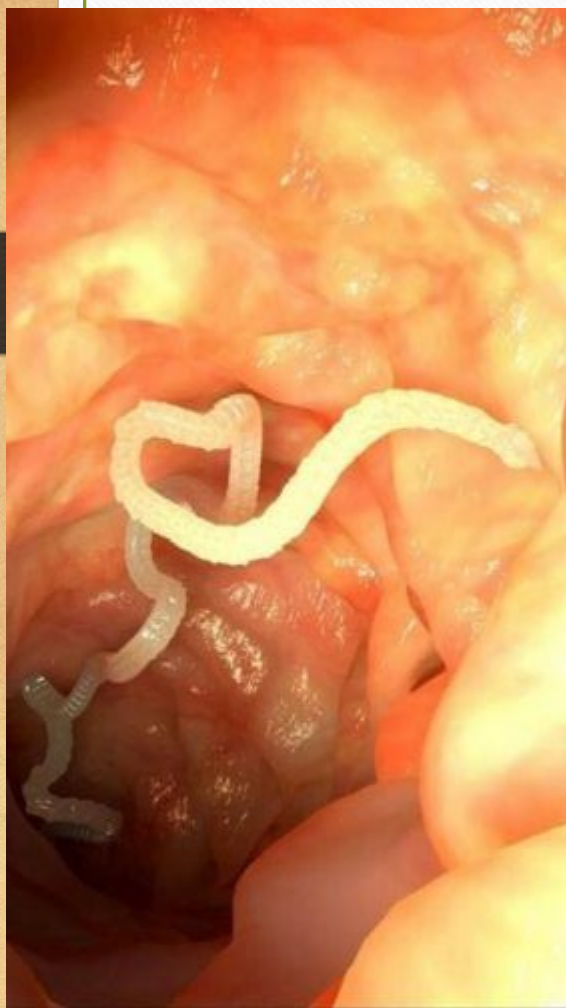
# Нематоды- паразиты человека



Острица



ришта



аскарида



филлярия





# Другие нематоды

Луковая нематода;  
стеблевая картофельная  
нематода; земляничная  
нематода- питаются  
веществами растений.  
Вызывают гибель растений.



Аскариды, трихинеллы, ришта,  
острицы – паразиты человека и  
животных.  
Волосатик – паразит насекомых.



Почвенные нематоды. Питаются  
растительными остатками.  
Участвуют в почвообразовании.





1.

<http://antirodinka.ru/kruglie-cherivi-paraziti-vidi-simptomi-zarazheniya>

2.

<http://oparazitah.com/kruglye-cherivi/vidy-i-stroenie-nematod.html>

3.

<http://gelmintozanet.ru/vidy/nematody-kruglye-cherivi.html>

4.

[http://bono-esse.ru/blizzard/A/Posobie/Bio/kruglie\\_cherivi.html](http://bono-esse.ru/blizzard/A/Posobie/Bio/kruglie_cherivi.html)

5.

<http://protoxin.ru/ochishenie/nematody-kruglye-cherivi-u-cheloveka.html>

6. <https://yandex.ru/images/search?text>

