**Тип Кольчатые черви**

12 тыс. видов. Морские, пресноводные, почвенные и наземно-воздушные животные.

**Общие признаки**

1. Двусторонняя симметрия, трехслойность.

2. Появляется вторичная полость тела – целом, выстланная эпи­телием.

. Тело разделено на сегменты (кольца), в каждом сегменте тела повторяются многие системы органов.

4. Есть кожно-мускульный мешок. Он состоит из кутикулы, однослойного эпителия и двух слоев мышц (продольного и кольцевого).

5. Есть кровеносная система замкнутого типа.

6. Дыхательная система отсутствует (у малощетинковых; газообмен происходит через всю поверхность тела) или представлена кожными жабрами на параподиях (у многощетинковых).

7. Выделительная система состоит из метанефридиев. Метанефридий состоит из воронки, открывающейся в целом, извитого выделительного канальца и выделительной поры.

7. Нервная система состоит из окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки.

**Систематика типа**

***Класс Малощетинковые (Олигохеты)***

Характеристика класса рассматривается на примере *дождевого червя*. Тело длинное, сегментированное. На первом сегменте тела находится рот, на анальной лопасти – анальное отверстие. Тело покрыто однослойным эпителием, часто с большим количеством желез, выделяющих слизь. Слизь уменьшает трение и увлажняет кожу, облегчая газообмен. Вторичная полость тела заполнена жидкостью, которая выполняет роль внутренней среды организма. В полости тела также находятся органы половой и выделительной систем.

Пищеварительная система разделена на 3 отдела. В переднем отделе выделяют ротовую полость, глотку, пищевод, зоб и желудок. Из желудка пища поступает в среднюю кишку, где происходит переваривание и всасывание. Непереваренные остатки и минеральные частицы почвы поступают в заднюю кишку и через анальное отверстие удаляются из организма.

Кровеносная система представлена двумя главными продольными сосудами, соединенными кольцевыми сосудами. Сердца нет, но кольцевые сосуды в области пищевода пульсируют, выполняя его функцию. Дыхательная система отсутствует: дыха­ние осуществляется через кожу, снабженную капиллярами.

В каждом сегменте находится 1 пара метанефридиев, причем каждая пара начинается воронками в одном сегменте, а открывается наружу в другом сегменте.

Нервная система включает окологлоточное кольцо и брюшную нервную цепочку. Органы чувств представлены чувствительными клетками кожи, глаза отсутствуют.

Половая система. Дождевые черви – гермафродиты. Оплодотворение внутреннее и обычно перекрестное: участвует две особи, которые обмениваются мужскими гаметами. После этого червь откладывает кококн с яйцами. Из яиц появляются молодые черви, т.е. наблюдается прямое развитие без метаморфоза. Дождевые черви способны к регенерации: перерезанный червь не погибает, а каждая его часть восстанавливает недостающие концы.

***Класс Многощетинковые (Полихеты)***

Самый крупный класс кольчатых червей. В основном это морские свободноживущие донные, реже обитающие в толще воды, животные. Тело состоит из головного отдела, туловища и анальной лопасти. На головном отделе находятся глаза, щупальца и усики. На туловищных сегментах расположены боковые выросты со щетинками – параподии (это органы движения). Кожно-мускульный мешок хорошо развит. Часто в покровах тела расположено много одноклеточных желез, выделяющих слизь.

 Пищеварительная, кровеносная, выделительная и нервная системы сходны с таковыми у олигохет. Отличия: нет зоба; у хищников глотка вооружена хитиновыми челюстями и шипами; роль «сердца» выполняет спинной сосуд. У большинства – кожное дыхание (*нереида*), но у некоторых развиваются жабры кожного происхождения (*пескожил*). Из органов чувств развиты зрение (глаза на голове), осязание (чувствительные клетки в коже) и равновесие (статоцисты).

Полихеты – раздельнополые животные. В половых железах образуются гаметы, которые затем выходят наружу, т.е. характерно внешнее оплодотворение. Развитие с личинкой (трохофорой).Размножение – половое и бесполое (поперечное деление или почкование).

***Класс Пиявки***

Пиявки – эктопаразиты (питаются кровью) или хищники (проглатывают мелкую добычу целиком). Обитают в водной и наземно-воздушной (тропические леса Южной Америки и юго-восточной Азии) среде.

Характеристика класса приводится на примере *медицинской пиявки*. Это пресноводная форма. Ее тело сплющено в спинно-брюшном направлении, есть 2 присоски: на переднем и заднем концах тела. Целом редуцирован и превращен в лакунарную систему, содер­жащую кровь. Большая часть полости тела заполнена паренхимой.В пищеварительной системе появляется хоботок или челюсти для прокусывания кожи жертвы, а также слюнные железы, секрет которых содержит гирудин – вещество, препятствующее свертыванию крови. Кровеносная система сильно редуцирована. Дыхание осуществляется всей поверхностью тела. Выделительная, нервная и половая системы похожи на таковые у олигохет. Из органов чувств развиты глаза, органы осязания и химического чувства. Оплодотворение внутреннее, развитие прямое. Не способна к регенерации.

**Значение кольчатых червей**

1. Важное звено в питании рыб, млекопитающих и др. животных. Например, для повышения численности осетровых рыб в Каспийском море были специально акклиматизированы нереиды, завезенные из Азовского моря.

2. Участвуют в почвообразовании, улучшая структуру и аэрацию почвы.

3. Рыхлят и обогащают почву органическими веществами.

4. Участвуют в круговороте веществ.

5. Лечебное. Медицинскую пиявку специально разводят и используют против гипертонии и некоторых других болезней. Существует даже отдельное направление в медицине – гирудотерапия, т.е. лечение с помощью пиявок.