# Билет № 7

# 1.Тип Кольчатые Черви. Общая характеристика типа. Среда обитания. Внешнее строение. Кожно-мускульный мешок. Полость тела. Системы органов пищеварения, кровообращения, выделения. Процессы жизнедеятельности. Нервная система. Регенерация. Размножение.2.Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Класс Ланцетники. Ланцетник – низшее хордовое животное. Среда обитания. Внешнее строение. Хорда. Особенности внутреннего строения.

# 1.Тип Кольчатые Черви. Общая характеристика типа.

# Тип кольчатые черви наиболее развит среди червей. Как и всем червям, им свойственна двусторонняя симметрия, кожно-мускульный мешок и развитие из трех зародышевых листков. У них замкнутая кровеносная система и органами выделения служат метанефридии.

# Среда обитания.

# Водоемы пресные и соленые, почва. В основном свободноживущие, но есть и паразиты – пиявки.

#  Внешнее строение.

# Размеры от нескольких мм до 3 м. Тело имеет головную лопасть, туловище и анальную лопасть. На голове располагаются органы чувств и рот. Анальная несет анальное отверстие и чувствительные анальные усики. Остальное тело сегментировано. В зависимости от вида и возраста червя тело состоит из 5 до 800 сегментов. По форме сегменты напоминают кольца, откуда и название кольчатые черви. Они, как правило, имеют одинаковое строение и функции. Такое строение называют метамерным (повторяющимся). У многих червей между сегментами есть поперечные перегородки – септы. По бокам тела есть выросты - параподии. На них расположены пучки щетинок.

#  Кожно-мускульный мешок.

# Стенка тела образована кожно - мускульным мешком. Это однослойный эпителий, покрытый кутикулой, под которым лежат 2 слоя гладких мышц. Снаружи – кольцевой, внутри продольный слой

#  Полость тела.

# Полость тела вторичная - целом. Это значит, что кожно – мускульный мешок изнутри имеет эпителиальную выстилку, а органы пищеварения снаружи. Полость тела заполнена жидкостью. Она является внутренней средой (участвует в обмене веществ) и гидроскелетом.

# Системы органов пищеварения, кровообращения, выделения. Процессы жизнедеятельности.

# Пищеварительная система подразделяется на переднюю, среднюю и заднюю кишку и более совершенна, чем у предков. Усиливается дифференциация пищеварительного аппарата на разные отделы. Кишечная трубка состоит из ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, средней кишки, задней кишки и анального отверстия. В начальных отделах – глотке и пищеводе, есть ряд желез, секреты которых смачивают пищевой комок и облегчают его продвижение. Механическая обработка пищи совершается в передних отделах тракта, химическая и всасывание – в средней кишке.

# Кольчатые черви питаются беспозвоночными и остатками организмов – детритом.

# Кровеносная система впервые появляется у кольчатых червей. Кровь движется за счет ритмичных сокращений спинного сосуда и пяти пар кольцевых сосудов - добавочных сердец. Кольцевые сосуды имеют толстые мышечные стенки и клапаны. Спинной сосуд несет кровь от заднего конца к переднему, брюшной - спереди назад. В каждом сегменте брюшной и спинной сосуды соединены кольцевым. Сосуды ветвятся и образуют густую сеть капилляров, питающих органы и ткани. Кровеносная система замкнутая,

# Органы выделения метанефридии. В одном сегменте располагается пара метанефридиев. Они начинаются воронками в целоме (вторичной полости), куда собираются продукты обмена, и переходят в трубочки-каналы, которые заканчиваются выделительной порой в соседнем сегменте, проходя через септу.

# Дыхательная система у многощетинковых червей представлена жабрами. Остальные дышат всей поверхностью тела.

# Нервная система.

# В каждом сегменте тела есть парные нервные узлы, расположенные на брюшной стороне. Они соединены продольными и поперечными нервными стволами. У многих они образуют нервную брюшную цепочку. Парные надглоточный и подглоточный узлы образуют окологлоточное кольцо.

# Регенерация.

# Кольчатые черви способны к регенерации, но в гораздо меньшей степени, чем у планарии. Они могут восстановить сегменты задней части тела, так как те имеют метамерное строение. Восстановление передней части не возможно.

# Размножение.

# Многощетинковые черви раздельнополые. Гонады развиваются в стенке полости сегментов. Развитие непрямое, личинка трохофора.

# Малощетинковые черви гермафродиты. Их гонады расположены в определенных сегментах. Оплодотворение внутреннее. Развитие прямое.

# 2.Тип Хордовые. Общая характеристика типа.

# Свободноживущие. Двустороннесимметричные. Трехслойные. Есть внутренний осевой скелет. Системы органов хорошо развиты. Вторичноротые.

# Кожа двухслойная из эпидермиса и дермы. Ее производные чешуя, железы, роговые щитки, перья, шерсть.

# Полость тела вторичная. Внутренний осевой скелет образован хордой – упругим хрящеобразным стержнем. Она развивается из энтодермы. У низших она сохраняется всю жизнь. У высших заменяется позвоночником.

# Пищеварительная система располагается под хордой и дифференцирована на рот, глотку, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник.

# Органы выделения нефридии или очки. У низших – туловищные, у высших – тазовые.

# Кровеносная система замкнутого типа. Кругов кровообращения один или два. Есть сердце или сосуд, заменяющий его.

# Дыхательная система закладывается у всех в виде жаберных щелей в переднем отделе пищеварительной трубки – глотке. У водных видов на основе их развиваются жабры. У наземных они есть только у зародыша. Потом они зарастают и развиваются легкие, выпячиваясь с брюшной стороны задней части глотки. Нервная система развивается из эктодермы. Она располагается выше хорды и у высших развивается в спинной и головной мозг.

# Органы чувств развиты хорошо

# Класс Ланцетники. Ланцетник – низшее хордовое животное.

# Среда обитания.

# Водное животное. Обитает в прибрежной полосе теплых морей. На песчаном дне. Задним концом тела обычно вертикально зарывается в песок.

# Внешнее строение.

# Свое название ланцетник получил из-за сходства с хирургическим инструментом ланцетом. Тело напоминает по форме рыбу: вытянутое, сплющенное с боков и заостренное с обоих концов. Тело делится на голову, туловище и хвост. На спине кожная складка – спинной плавник, переходящий в хвостовой. Две брюшные складки на брюхе срастаются и образуют околожаберную полость. Кожа гладкая, двухслойная. Одноклеточные железы кожного происхождения выделяют слизь.

# Хорда.

# Хорда служит осевым скелетом. Это упругий хрящеобразный стержень. Она сужается к хвостовому и головному отделу. В головном отделе хорда выдвигается вперед за нервную трубку. Хорда развивается из энтодермы

#  Особенности внутреннего строения.

# Мускулатура состоит из множества сегментов, лежащих двумя лентами по бокам от хорды.

# Пищеварительная система начинается ротовым отверстием, вокруг которого расположены 10-20 пар щупалец. Далее следует околоротовая воронка, которая переходит в глотку. За глоткой находится желоб, в котором собирается добыча, кишечник и анальное отверстие. Дифференциации кишечника нет. Роль печени выполняет слепой отросток кишки.

# Кровеносная система замкнутая, сердца нет. Роль сердца выполняет брюшная аорта, которая пульсирует. Она располагается под глоткой. От нее отходят жаберные артерии, в которых кровь насыщается кислородом. Далее кровь поступает в спинную аорту, а далее к органам и тканям. Кровь не содержит дыхательных пигментов.

# Выделительная система 100 пар метанефридий, расположенных по паре в каждом сегменте. Они начинаются в целоме и заканчиваются в околожаберную полость.

# Дыхание и питание идут одновременно. Жаберные щели пронизывают глотку и разделены межаберными перегородками, в которыъ проходят кровеносные сосуды.

# Нервная система представлена нервной трубкой, которая лежит над хордой. Передний конец трубки расширен. В каждом сегменте от трубки отходит пара нервов.

# Органы чувств глазки Гессе, расположенные вдоль нервной трубки. И воспринимающие световые раздражения.. В коже есть осязательные ямки. Органом химического чувства является обонятельная ямка.

# Половая система состоит из 25 пар половых желез, расположенных попарно в каждом сегменте по бокам от глотки. Ланцетники раздельнополые. Оплодотворение в воде.