# Билет № 8 Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Среда обитания и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Классы моллюсков.

# 2.Отряды класса Млекопитающих: Рукокрылые и Грызуны, Зайцеобразные

# 1.Тип Моллюски. Общая характеристика типа.

# Животные, имеющие двустороннюю симметрию или асимметричные (брюхоногие моллюски). Трехслойные. Тело разделено на голову, ноги туловище, у некоторых голова редуцируется (двустворчатые). Тело не сегментировано. Наружный скелет раковина. Есть мантийная полость и мантия. Появляются сердце, печень и почки. Целом редуцируется.

# Раковина состоит из трех слоев:

# Наружный - роговой (органический)

# Средний – фарфоровый (известковый)

# Внутренний – перламутровый.

# Функция раковины защита и опора.

# Мантия - кожная складка, которая начинается на границе ноги и туловища и покрывает все тело. Ее выделения образуют раковину. В мантийной полости находятся органы дыхания и химического чувства, а также сюда открываются отверстия кишечника, половой и выделительной систем.

# Кровеносная система незамкнутая. Сердце двухкамерное в околосердечной сумке (остатки целома). В нем артериальная кровь.

# Органы выделения почки. Воронки почек лежат в околосердечной сумке, а их выделительные отверстия открываются в мантийную полость.

# Нервная система диффузно-узлового типа (нервные узлы соединены нервными стволами)

# Среда обитания и внешнее строение.

# Большинство моллюсков водные обитатели. Живут в пресной и соленой воде. Но есть и сухопутные виды.

# Большинство видов имеют двухстороннюю симметрию, однако брюхоногие моллюски не симметричны. Их раковины имеют форму завитка.

# Тело разделено на голову, туловище и ногу. Нога представляет собой сильно утолщенную брюшную стенку, с помощью которой моллюски передвигаются. У головоногих моллюсков нога разделена на 8 или 10 щупалец, а у двустворчатых - редуцирована голова.

# Как правило, тело моллюска покрыто раковиной, однако есть виды, у которых

# Она в той или иной степени редуцирована, например головоногие и слизни.

# Раковина может быть двустворчатой, состоять из двух половинок (у двустворчатых) или быть закрученной в спираль (у брюхоногих).

# Особенности процессов жизнедеятельности.

# Пищеварительная система состоит из передней, средней и задней кишки. В ротовой полости есть роговые челюсти. В глотке – язык, называемый теркой или радулой. Это пластинка, покрытая многочисленными роговыми зубчиками. Теркой натирается пища и заглатывается. Далее она поступает в пищевод, желудок, среднюю кишку, и наконец, заднюю кишку, откуда ее остатки выводятся в мантийную полость. У моллюсков развиты слюнные железы и печень. Среди них есть и травоядные, и хищные формы, и фильтраторы.

# Выделительная система представлена почками. Они собирают продукты обмена околосердечной сумки и выводят их в мантийную полость.

# Кровеносная система моллюсков не замкнутая. Есть сердце, состоящее из одного желудочка и 1 – 2 или 4 предсердий. Кровь из сердца поступает в артерии, потом в промежутки между органами (лакуны и синусы), омывает органы, собирается в вены и поступает к органам дыхания, а оттуда снова в сердце. У некоторых в крови есть дыхательный пигмент гемоциан, похожий на гемоглобин, но включающий медь. У большинства кровь бесцветная и пигмента не содержит.

# Нервная система разбросанно-узлового типа. Это значит, что в разных частях тела есть пары нервных узлов, которые связаны между собой нервными стволами. У брюхоногих моллюсков 5 пар таких узлов. Одна пара иннервирует ногу, другая - органы чувств, третья – мантию, 2 пары – внутренние органы. У двустворчатых голова редуцирована, редуцирован и соответствующий ганглий.

# Органы дыхательной системы представляют из себя видоизмененные складки мантии. У моллюсков, ведущих водный образ жизни, они образуют жабры (складки мантии образуют жаберные лепестки, прилегающие друг к другу). У сухопутных моллюсков образует легкие.

# Хорошо развиты чувства химического осязания, равновесия. Есть глаза.

# Размножение половое. Осеменение и внутреннее, и наружное. В большинстве своем моллюски раздельнополые, но есть и гермафродиты.

# У двустворчатых и брюхоногих моллюсков размножение с превращением. Личинка называется парусник. У некоторых пресноводных моллюсков она паразитирует на жабрах рыб.

# Классы моллюсков.

# Моллюсков разделяют на три класса: брюхоногие, двустворчатые и головоногие.

# Класс Брюхоногие имеют асимметричное тело, разделенное на хорошо развитую голову, туловище и ногу. На голове располагаются одна или две пары щупалец с глазами и ротовое отверстие. Нога хорошо развита, расположена на брюшной стороне тела. Ползают медленно, волнообразно сокращая мышцы подошвы ноги. Есть цельная раковина в виде завитка, у части представителей (например, слизней) раковина редуцирована. У большинства органами дыхания являются жабры, однако у наземных и некоторых водных форм органом дыхания служит легкое. Сердце двухкамерное, расположено в околосердечной сумке. Нервная система из пяти связанных между собой ганглиев. Радулой соскабливают мягкие части растений. Растительноядные. Гермафродиты и раздельнополые. Развитие с превращением и без. Обитают в пресных и соленых водоемах и суше. Представители: прудовик, виноградная улитка, слизень, катушка

# Класс Двустворчатые моллюски обитают в морях и пресных водоемах Характерный признак – наличие двустворчатых двустороннесимметричных раковин, охватывающих тело с боков и редукция головы. Тело имеет туловище и ногу, покрыто сверху мантией и раковиной. Передвигаются, переползая с места на место с помощью клиновидной ноги (При расслаблении мышц нога раздвигает грунт, при сокращении мышц подтягивается тело) или реактивным способом, схлопывая створки раковины. Глаз нет. Дышат пластинчатыми жабрами. По типу питания являются фильтраторами (вода поступает в рот с содержащимися в ней питательными веществами. Проходят по пищеводу, желудку и кишечнику. Глотки, слюнных желез и терки нет. Нервная система из трех ганглиев (в ноге, передней и задней частях тела). Сердце трехкамерное. Органы чувств развиты слабо. Есть органы осязания и равновесия. Двустворчатые моллюски раздельнополые. Оплодотворение наружное. Личинка парадирует на рыбах. Представители мидия, беззубка, перловица, устрица, тридакна.

# Класс Головоногие на 100% морские обитатели. Их тело двустороннесимметричное, покрыто мантией. Особые клетки-хроматофоры позволяют этим моллюскам менять цвет. У большинства раковина редуцирована. Тело разделено на голову и туловище. В связи с активным образом жизни нога видоизменена в щупальца, которые усеяны присосками, которые окружают воронку и рот. Движение реактивное, некоторые приспособились ходить с помощью щупалец. Дышат одной парой жабр. Сердце трехкаменое. По типу питания хищники. Есть роговые челюсти - клюв. Им и теркой головоногие размельчают добычу. Могут питаться только мелкоизмельченной пищей, так как пищевод проходит через мозг. Секрет слюнных желез ядовит. В заднюю кишку открывается проток чернильной железы. Кровь содержит гемоциан, поэтому на воздухе синеет. На голове есть два сложно устроенных глаза. Представители каракатица, осьминог

# 2.Отряды класса Млекопитающих: Рукокрылые и Грызуны, Зайцеобразные

# Отряд Рукокрылые или летучие мыши.

# Отряд млекопитающих, приспособившийся к активному полету. Передние конечности видоизменены в крылья. Несущую поверхность крыла образует кожистая перепонка. Она натянута между длинными пальцами передних ног с одной стороны и растянута между передними и задними лапами с другой стороны. Мышцы, отвечающие за движение крыльев, крепятся к грудине, на которой есть небольшой киль, похожий на киль птиц. Чтобы зверьки могли лазать, на передних конечностях первый палец и кисть задней конечности свободные. Уши большие, чуткие, приспособлены к улавливанию тончайших звуков.

# Летучие мыши в большинстве своем ночные хищники. Для ориентации они используют звуковую эхолокацию. Издают звуки высокой частоты, которые отражаются от окружающих предметов. Эти отраженные звуки улавливаются мышами, и по ним животные ориентируются в пространстве. Летучие мыши полезные животные, с удовольствием поселяются на чердаках и в специальных домиках.

# Отряд Грызуны

# Наиболее многочисленный отряд млекопитающих. Отличительным признаком представителей отряда является строение зубов, которые приспособлены к разгрызанию твердой растительной пищи. На нижней и верхней челюсти есть по 2 больших широких зуба, которые не имеют корней и постоянно растут. Эмалью зубы покрыты только спереди, поэтому они стачиваются и всегда острые. Клыков нет. Вместо них широкий промежуток. Коренные зубы приспособлены для жесткой растительной пищи, не имеют корней, растут всю жизнь. Сильно развита слепая кишка, в которой сбраживается пища. Полушария без извилин, гладкие.

# Многие виды являются злостными вредителями сельского хозяйства и являются разносчиками различных опасных заболеваний (чумы, тифа, туляремии). Многие виды являются объектами охоты, давая ценный мех (бобр, ондатра, белка, нутрии и т.д.)

# Отряд зайцеобразные

Этот отряд объединяет кроликов, зайцев и пищух. Строение зубов похоже на строение зубов грызунов, но на верхней челюсти за первой парой резцов есть еще одна поменьше. Первая имеет форму долота, вторая столбиков. Кролики и зайцы ценная добыча. Разводят ради меха и мяса, а также выведено много декоративных пород. Зимой зайцы наносят урон, объедая кору плодовых деревьев.