

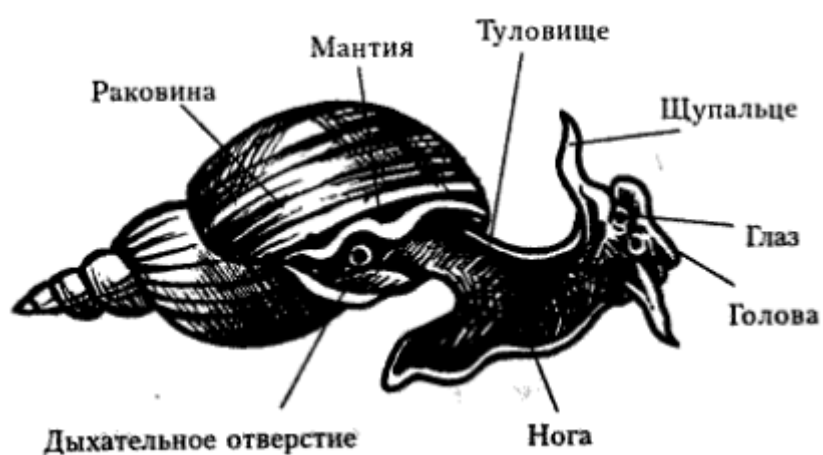
Тип моллюски

Моллюски — широко распространенные вторичнополостные, беспозвоночные животные. Тело их мягкое, нерасчлененное, у большинства оно подразделяется на головку, туловище и ногу. Главными признаками моллюсков является наличие у большинства видов известковой раковины и мантии — кожной складки, прикрывающей внутренние органы. Полость рта моллюсков заполнена паренхимой. Кровеносная система незамкнутая. Известно свыше 130 000 видов современных и примерно такое же количество ископаемых видов. Моллюски подразделяются на классы: брюхоногие, двусторчатые, головоногие.

Класс брюхоногие

Класс брюхоногие — это единственный класс, представители которого освоили не только водоемы, но и сушу, поэтому по числу видов моллюсков — это самый многочисленный класс. Его представители сравнительно небольшие по размерам: черноморский моллюск рапана до 12 см высотой, виноградная улитка — 8 см, некоторые голые слизни — до 10 см, крупные тропические виды достигают 60 см.

Типичным представителем класса является большой прудовик, обитающий в прудах, озерах, тихих заводях. Его тело разделено на голову, туловище и ногу, занимающую всю брюшную поверхность тела (отсюда и название класса).

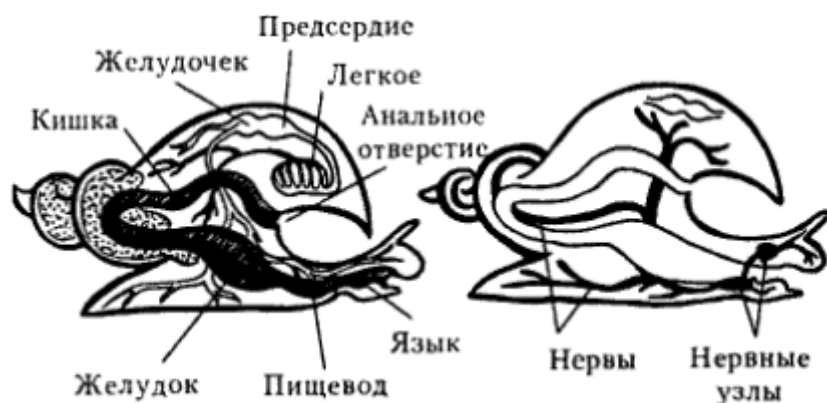


Тело моллюска покрыто мантией и заключено в спирально закрученную раковину. Передвижение моллюска происходит благодаря волнообразному сокращению мышцы ноги. На нижней стороне головы помещается рот, а на боковых сторонах — два чувствительных щупальца, у их основания находятся глаза.

Питается прудовик растительной пищей. В его глотке имеется мускулистый язык с многочисленными зубчиками на нижней стороне, ими, как теркой, прудовик соскабливает мягкие ткани растений. Через глотку и пищевод пища попадает в желудок, где и начинает перевариваться. Дальнейшее переваривание происходит в печени, а заканчивается в кишечнике. Непереваренная пища выбрасывается через анальное отверстие наружу.

Дышит прудовик с помощью легкого — особый карман мантии, куда воздух попадает через дыхательное отверстие. Поскольку дышит прудовик атмосферным воздухом, ему время от времени необходимо подниматься на поверхность воды. Стенки легкого оплетены

сеть кровеносных сосудов. Здесь происходит обогащение крови кислородом и выделение углекислого газа.



Сердце прудовика состоит из двух камер — предсердия и желудочка. Их стенки поочередно сокращаются, проталкивая кровь в сосуды. Из крупных сосудов через капилляры кровь поступает в пространство между органами. Такую кровеносную систему называют незамкнутой. Из полости тела кровь (венозная — без кислорода) собирается в сосуд, подходящий к легкому, где она обогащается кислородом, откуда попадает в предсердие, затем — в желудочек и затем по артериям — сосудам, несущим кровь, обогащенную кислородом (артериальную), поступает к органам.

Органом выделения является почка. Протекающая через нее кровь освобождается от ядовитых продуктов обмена. Из почки эти вещества выводятся наружу через отверстие, находящееся рядом с анальным.

Нервная система представлена пятью парами нервных узлов, расположенных в разных частях тела, от них ко всем органам отходят нервы.

Прудовики — гермафродиты, но оплодотворение у них перекрестное. Яйца откладываются на поверхность водных растений. Из них развиваются молодые особи. Развитие — прямое.

К брюхоногим моллюскам относятся слизни, получившие название из-за обильно выделяемой слизи. Раковины у них нет. Обитают на суше во влажных местах и питаются растениями, грибами, некоторые встречаются на огородах, нанося вред культурным растениям.

К растительноядным брюхоногим относится виноградная улитка, также наносящая вред сельскому хозяйству. В некоторых странах ее используют в пищу.



Среди многочисленных видов брюхоногих моллюсков особенно известны благодаря красивым раковинам — морские. Их используют в качестве сувениров, из перламутрового слоя

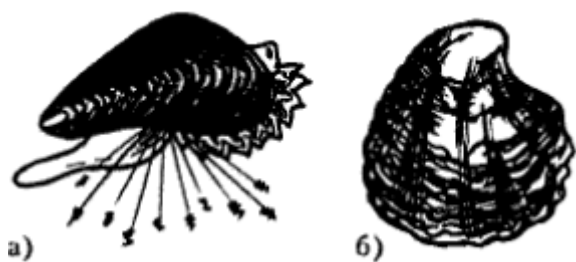
изготавливают пуговицы, а из раковины очень мелкого моллюска каури некоторые народы Африки и Азии изготавливают деньги, украшения.

Многие брюхоногие являются промежуточными хозяевами паразитических червей.

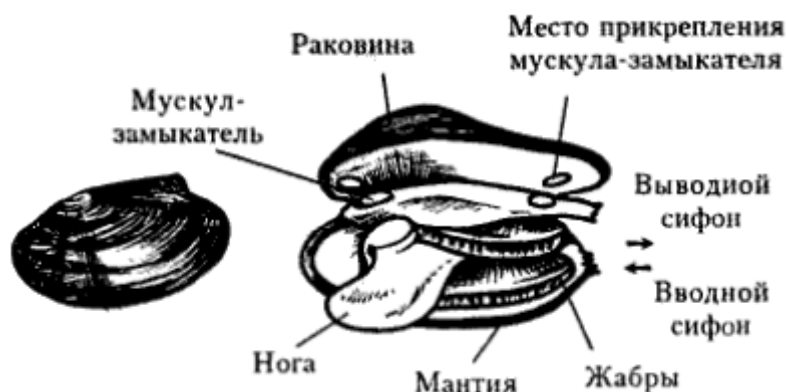
Класс двустворчатые

Класс двустворчатые — исключительно водные животные. Через свою мантийную полость они перекачивают воду, выбирая из нее питательные вещества. Такой способ питания называют фильтрацией. Он не требует особой подвижности организмов, поэтому у представителей класса наблюдается некоторое упрощение в строении по сравнению с представителями других классов. Все моллюски этого класса имеют двустворчатую раковину (отсюда и название класса). Створки раковины соединены находящейся на спинной стороне моллюска особой эластичной связкой. К створкам раковины прикрепляются мышцы — замыкатели, их сокращение способствует сближению створок, закрытию раковины, при расслаблении их — раковина раскрывается.

Представителями данного класса являются беззубка, перловица, устрицы, мидии. Самый крупный морской моллюск — тридакна, весящий до 300 кг.



Наиболее распространенный моллюск в пресных водоемах страны — беззубка. Тело беззубки, состоящее из туловища и ноги, покрыто мантией, свешивающейся с боков в виде двух складок.



Между складками и телом имеется полость, в которой находятся жабры и нога. Головы у беззубки нет. На заднем конце тела обе складки мантии прижимаются друг к другу, образуя два сифона: нижний (вводный) и верхний (выводной). Через нижний сифон вода поступает в мантийную полость и омывает жабры, чем обеспечивается дыхание. С водой приносятся различные простейшие одноклеточные водоросли, остатки отмерших растений. Отфильтрованные пищевые частицы через рот попадают в желудок и кишечник, где подвергаются действию ферментов. У беззубки хорошо развита печень, протоки которой впадают в желудок.

Беззубка — раздельнополое животное. Оплодотворение происходит в мантийной полости самки, куда через нижний сифон вместе с водой попадают сперматозоиды. Из яйца развивается личинка, имеющая двустворчатую раковину с зазубренными шинами на краях. Дальнейшее развитие личинки происходит на жабрах или коже рыбы. На теле рыбы образуется опухоль, внутри которой находится личинка. Она питается и растет за счет рыбы, превращаясь в молодого моллюска, который прорывает опухоль и попадает на дно. Паразитический образ жизни личинки способствует расселению малоподвижной беззубки. Среди двустворчатых есть и гермафродиты, например устрицы.

Двустворчатые моллюски используются человеком. Мидий, устриц — употребляют в пищу, других, например, разводят для получения жемчуга и перламутра: жемчужницу, перловицу.

Класс головоногие

Современные головоногие насчитывают около 700 видов, исключительно обитателей морей и океанов с высокой концентрацией солей, поэтому они не встречаются ни в Черном, ни в Азовском морях.

Головоногие — это хищники средних или больших размеров. Их тело состоит из туловища и большой головы, нога превратилась в щупальца, которые окружают рог. Большинство из них имеют 8 одинаковых щупалец, например осьминоги или 8 коротких и 2 длинных, как у кальмара.

На щупальцах находятся присоски, с помощью которых удерживается добыча. Присосков не имеет лишь один тропический вид — наутилус, зато имеет большое количество щупалец. На голове у представителей класса имеются большие глаза, напоминающие глаза человека. Снизу, между головой и туловищем есть щель, соединяющаяся с мантийной полостью. В эту щель открывается специальная трубочка, называемая лейкой, через которую соединяется мантийная полость с окружающей средой и является видоизмененной частью ноги.



Раковины у многих представителей головоногих нет, только у каракатицы она расположена под кожей, а у наутилуса имеется многокамерная раковина. В одной из них расположено тело, другие заполнены воздухом, что способствует быстрой плавучести животных. У многих головоногих благодаря реактивному способу движения скорость достигает 70 км в час (кальмары).

Кожа многих представителей головоногих способна мгновенно менять окраску под влиянием нервных импульсов. Окраска может быть защитной (маскируется под цвет окружающей среды) или угрожающей (контрастная окраска, часто меняющаяся). Это обусловливается высоким уровнем развития нервной системы, которая имеет сложный головной мозг, защищенный хрящевой оболочкой — «череп», органы чувств, обуславливающие сложное поведение, в частности, образование условных рефлексов.

Например, в случае опасности слюнные железы выделяют яд, убивающий добычу, или же протоки чернильной железы выделяют жидкость, образующую в воде черное пятно, под его прикрытием моллюск убегает от врагов.

Головоногие — раздельнополые животные. Для них характерно прямое развитие.

Головоногие моллюски имеют большое промышленное значение: их используют в пищу (кальмары, осьминоги, каракатицы), из содержимого чернильного мешка каракатиц и кальмаров изготавливают коричневую краску — сепию, натуральную китайскую тушь. В кишечнике кашалотов из непереваренных остатков головоногих образуется особое вещество — амбра, используемое в парфюмерной промышленности для придания устойчивости запаха духов. Головоногие моллюски — это пищевая база для морских животных — ластоногих, зубастых китов и др.