**ТИП МОЛЛЮСКИ (MOLLUSCA)**

**Общая характеристика.** Моллюски (мягкотелые) — **вторичнополостные** животные с **несегментированным** телом, обычно заключен­ным в **раковину**. Тело состоит из трех отделов: **головы, туловища** и **ноги**. Для моллюсков характерна **мантия** — складка кожи с многочисленными и разнообразными железами, выделяющими секреты, идущие на построение раковины. Между мантией и телом находится **мантийная полость**, в которой расположены органы дыхания — **жабры** у водных и **легкие** у наземных видов. Покровы моллюсков тонкие, мягкие, богатые слизистыми железами. Крове­носная система **незамкнутая**. Центральная нервная система обра­зована обычно **нервными узлами**, соединенными **нервными стволами**.

Моллюски, как и кольчатые черви, членистоногие, иглокожие и хордовые, относятся к группе **высших вторичнополостных жи­вотных**. Это доказывается наличием у них **целома**, **кровеносной системы**, **метанефридиальных** органов выделения, **ганглиозной** нервной системы. От других вторичнополостных животных они отличаются **отстутствием сегментации тела**. Сходство начальных стадий дробления яиц, наличие ряда общих черт строения личинок и отмеченных выше особенностей взрослых животных сближают моллюсков с кольчатыми червями. Возможно, что эти две группы животных произошли от общих предков.

Известно более 100 тыс. видов моллюсков. Они встречаются в морях, пресных водоемах и на суше.

Практическое значение моллюсков велико и разнообразно. Многие идут в пищу человека и корм скоту. Из **жемчужниц** добы­вают жемчуг. Раковины используются для выработки перламутро­вых изделий. Ряд видов наносят значительный вред полевым и огородным культурам. Некоторые (**прудовики**) служат промежуточными хозяевами опасных паразитов животных и человека. В теоретиче­ском отношении интересны ископаемые моллюски. Их раковины в большом количестве сохраняются в древних осадочных породах. Изучение их позволяет проследить эволюцию ряда видов.

Тип Моллюски включает несколько классов, из которых наибо­лее распространены и представляют большой интерес для народ­ного хозяйства следующие:

* **Двустворчатые моллюски** *(Bivalvia)*
* **Брюхоногие моллюски** *(Gastropoda)*
* **Головоногие моллюски** *{Cephalopoda)*

**Строение и образ жизни.**

Форма и размер мол­люсков крайне разнообразны в связи с особенностями мест оби­тания и жизни. У одних тело имеет **двустороннюю симметрию**, но у многих, имеющих спиральную раковину, оно **асимметрично**.

Тело состоит из **туловища,** в котором расположено большинство внутренних органов, **ноги**, служащей для передвижения живот­ного, и **головы**, которая несет органы чувств и содержит крупные головные нервные узлы. У многих моллюсков голова не обособ­лена от туловища. Размеры моллюсков от микроскопических до гигантских (кальмары).

**Раковины** моллюсков разнообразны. У одних она образована двумя одинаковыми или различными по величине и форме створ­ками, соединенными **зубчатым замком** или **связкой**, у других не разделена на створки и обычно спирально закручена, у третьих представлена рядом следующих друг за другом щитков. Как правило, стенка раковины состоит из трех слоев; наружного, образованного органическим веществом **конхиолином**; среднего, сложенного из перпендикулярных к поверхности раковины **извест­ковых призмочек**, и внутреннего, образованного из тонких листоч­ков **перламутра**. У ряда моллюсков раковина может подвергаться **частичной редукции**.

**Полость тела смешанная**, образована остатками первичной полости и сильно редуцированным целомом. Полость заполнена рыхлой массой клеток — **паренхимой**, в которой лежат внутренние органы. **Вторичная полость тела сведена к околосердечной сумке и полости половых органов**.

**Покровы** моллюсков мягкие, слизистые. Они образованы **однослойным, местами ресничным эпителием**. В нем заложены многочисленные **железы**, секрет которых увлажняет кожу сухо­путных видов и облегчает скольжение ноги по субстрату. Складки кожи образуют **мантию**.

**Мускулатура** большинства моллюсков слагается из **глад­ких мышечных волокон,** и это сказывается в медленных движениях тела. Но у головоногих моллюсков — осьминогов, кальмаров и других имеются **поперечнополосатые мышцы,** что связано с их подвижным образом жизни. Особенно сильно развиты они в ноге животного.

**Нервная система** у большинства моллюсков представ­лена **несколькими парами нервных узлов**, которые расположены в различных частях тела и связаны **нервными тяжами**; от них отходят **нервы** к органам. Лишь у примитивных панцирных мол­люсков нервная система образована окологлоточным нервным кольцом, от которого вдоль тела тянутся нервные тяжи, содержа­щие нервные клетки. Строение нервной системы этих моллюсков напоминает таковую некоторых плоских червей.

**Органы чувств** развиты в разной степени. Большин­ство имеют **глаза**. У головоногих моллюсков они сложного стро­ения, имеются также **органы осязания, химического чувства** и **равновесия.**

**Пищеварительная система** начинается **ротовым отверстием**, ведущим в **глотку**, которая переходит в **пищевод**, за ним следует **желудок**. Далее начинается **кишечник**, заканчивающийся **анальным отверстием**. В кишку впадает **проток печени**.

**Органами дыхания** большинства водных моллюсков служат **жабры,** расположенные в мантийной полости. Жабры — видоизмененные участки мантии. Они имеют вид лепестков, при­легающих друг к другу и сидящих с двух сторон от оси жабры, или иной формы. Вторичноводные и все сухопутные моллюски ды­шат **легкими**, также представляющими участки стенки мантийной полости, богато снабженные кровеносными сосудами.

**Кровеносная система незамкнутая** и состоит из **сердца** и **кровеносных сосудов**. В околосердечной сумке находится сердце, которое состоит из одного **желудочка** и одного или нескольких **предсердий**. От желудочка отходят **артерии**, которые ветвятся и расходятся по всему телу. Из них кровь поступает в **систему лакун** — промежутки между тканями и органами, а затем засасы­вается в **венозные сосуды**, которые несут ее к жабрам или легким. Окисленная кровь по сосудам возвращается в сердце.

**Органы выделения** моллюсков — **почки**, представля­ющие видоизмененные метанефридии. Каналец каждой почки начинается воронкой в околосердечной сумке (целоме), а другим концом открывается в мантийную полость.

**Органы размножения** развиваются в целоме, протоки открываются либо в мантийную полость, либо в протоки почек. Большинство моллюсков **раздельнополы**. **Оплодотворение** яиц происходит **внутри материнского организма** или **в мантийной полости**.

Развитие моллюсков протекает **с метаморфозом** или **без него**. Водные виды откладывают яйца в воду, а наземные — в почву или на ее поверхность. Некоторые моллюски **живородящие**.