**Подцарство Многоклеточные (Mttazoa)**

**Общая характеристика многоклеточных**

Многоклеточные животные образуют самую многочисленную группу живых организмов планеты, насчитывающую более 1,5 млн. видов. Ведя свое происхождение от [простейших](http://sbio.info/dic/12048), они претерпели в процессе [эволюции](http://sbio.info/dic/12700) существенные преобразования, связанные с усложнением организации.

Одной из важнейших черт организации [многоклеточных](http://sbio.info/materials/orgbiol/orgmnogoklet/) является морфологическое и функциональное различие клеток их тела. В ходе эволюции сходные клетки в теле [многоклеточных животных](http://sbio.info/materials/orgbiol/orgmnogoklet/) специализировались на выполнении определенных функций, что привело к формированию **тканей***.*

Разные [ткани](http://sbio.info/dic/12400) объединились в **органы***,* а органы — в **системы органов***.* Для осуществления взаимосвязи между ними и координации их работы образовались **регуляторные системы** — **нервная** и **эндокринная**. Благодаря нервной и гуморальной регуляции деятельности всех систем, многоклеточный организм функционирует как целостная [биологическая](http://sbio.info/dic/10599) система.

Процветание группы многоклеточных [животных](http://sbio.info/dic/11050) связано с усложнением [анатомического](http://sbio.info/dic/10457) строения и [физиологических](http://sbio.info/dic/12508) функций. Так, увеличение размеров тела привело к развитию пищеварительного канала, что позволило им питаться крупным пищевым материалом, поставляющим большое количество энергии для осуществления всех процессов жизнедеятельности. Развившиеся мышечная и [скелетная](http://sbio.info/dic/12244) системы обеспечили передвижение организмов, поддержание определенной формы тела, защиту и опору для органов. Способность к активному передвижению позволила животным осуществлять поиск пищи, находить укрытия и расселяться.

С увеличением размеров тела животных возникла необходимость в появлении **внутритранспортных циркуляторных систем***,* доставляющих удаленным от поверхности тела тканям' и органам средства жизнеобеспечения — питательные вещества, кислород, а также удаляющих конечные продукты [обмена веществ](http://sbio.info/materials/obbiology/obbkletka/obmenvesh/19).

Такой циркуляторной транспортной системой стала жидкая ткань — [**кровь**](http://sbio.info/dic/11377).

Интенсификация дыхательной активности шла параллельно с прогрессивным развитием [**нервной системы**](http://sbio.info/materials/chelovek/chelzgizn/141) и **органов чувств***.* Произошло перемещение центральных отделов нервной системы в передний конец тела животного, в результате чего обособился головной отдел. Такое строение передней части тела животного позволило ему получать информацию об изменениях в окружающей среде и адекватно реагировать на них.

По наличию или отсутствию внутреннего скелета [животные](http://sbio.info/dic/11050) подразделяются на две группы —[**беспозвоночные**](http://sbio.info/dic/10580) (все типы, кроме [Хордовых](http://sbio.info/dic/12565)) и [**позвоночные**](http://sbio.info/dic/11980) ([тип Хордовые](http://sbio.info/materials/orgbiol/orgmnogoklet/orghorda/)).

В зависимости от происхождения ротового отверстия у взрослого организма выделяют две группы животных: первично- и вторичноротые. [**Первичноротые**](http://sbio.info/dic/11891)объединяют животных, у которых первичный рот [зародыша](http://sbio.info/dic/11074) на стадии [гаструлы](http://sbio.info/dic/10791) — бластопор — остается ртом взрослого организма. К ним относятся животные всех типов, кроме [Иглокожих](http://sbio.info/dic/11126) и Хордовых. У последних первичный рот зародыша превращается в [анальное отверстие](http://sbio.info/dic/10456), а истинный рот закладывается вторично в виде [эктодермального](http://sbio.info/dic/12709) кармана. По этой причине их называют [**вторичноротыми**](http://sbio.info/dic/10755)животными.

По типу симметрии тела выделяют группу**радиально-симметричных***,* животных (типы [Губки](http://sbio.info/dic/10919), [Кишечнополостные](http://sbio.info/dic/11244) и [Иглокожие](http://sbio.info/dic/11126)) и группу **двусторонне-симметричных** (все остальные типы животных). Лучевая симметрия формируется под влиянием сидячего образа жизни животных, при котором весь организм поставлен по отношению к факторам среды **в совершенно одинаковые условия***.* Эти условия и формируют расположение одинаковых органов вокруг главной оси, проходящей через рот до противоположного ему прикрепленного полюса.

Двусторонне-симметричные животные подвижны, обладают одной плоскостью симметрии, по обе стороны которой располагаются различные **парные** органы. У них различают левую и правую, спинную и брюшную стороны, передний и задний концы тела.

[Многоклеточные](http://sbio.info/materials/orgbiol/orgmnogoklet/) животные чрезвычайно разнообразны по строению, особенностям жизнедеятельности, различны по размерам, массе тела и т. д. На основе наиболее существенных общих черт строения они подразделяются на **14 типов**

**Происхождение многоклеточных животных**

Образование первых многоклеточных животных было крупным событием в историческом развитии животного мира. Многоклеточные животные получили большие преимущества перед одноклеточными: у них появились широкие возможности к разделению клеток по выполняемым функциям, дальнейшему усложнению строения тела, увеличению размеров и регенерации поврежденных и утраченных частей тела. Возникновение многоклеточности – один из важных **ароморфозов**.

Вероятно, многоклеточные животные появились где-то в промежутке 700--900 млн лет назад (недавно появились первые данные об ископаемых остатках многоклеточных животных, найденных в Канаде и в Китае в породах, имеющих такой геологический возраст и отделенных от пород с остатками эдиакарских организмов слоями ледниковых отложений (тиллитов).

В позднем протерозое (600-650 млн лет назад) уже существовали такие группы многоклеточных животных, как губки, кишечнополостные, плоские и кольчатые черви и даже, возможно, предки членистоногих.