**Тип Кишечнополостные**

К **типу Кишечнополостных** относятся **низшие многоклеточные организмы**, тело которых состоит из **двух слоев клеток** и имеет **лучевую симметрию**. Для кишечнополостных характерно наличие **стрекательных клеток**.

Тело кишечнополостных образовано двумя слоями клеток – **эктодермой** и **энтодермой**, между которыми находится **мезоглея** (неклеточный слой). Животные этого типа имеют вид открытого на одном конце мешка. Отверстие служит ртом, который окружен венчиком щупалец. **Рот** ведет в слепозамкнутую **кишечную** (гастральную) полость .Переваривание пищи происходит как **внутри этой полости**, так и отдельными клетками энтодермы – **внутриклеточно**. Непереваренные остатки пищи выделяются через ротовое отверстие.

У кишечнополостных впервые возникает **нервная система диффузного типа.** Она представлена беспорядочно разбросанными в эктодерме **нервными клетками**, которые соприкасаются своими отростками. У плавающих медуз происходит концентрация нервных клеток и образуется **нервное кольцо**.

Размножение кишечнополостных осуществляется как **бесполым**, так и **половым** способом. Многие кишечнополостные **раздельнополые**, но встречаются и **гермафродиты**. Развитие одних кишечнополостных **прямое**, а у других – **с личиночной стадией**.

Известно около 9 000 видов

Выделяют три класса:

* Класс Гидроидные (более 2500 видов)
* Класс Коралловые полипы (около 6000 видов)
* Класс Сцифоидные (около 200 видов)

**Класс Гидроидные (Hydrozoa)** – водные беспозвоночные обитатели типа кишечнополостных (Coelenterata), к которым относятся наиболее низшие представители типа. Имеют примитивное строение.

**Физалия**, или **португальский военный кораблик** — вид колониальных гидроидных из отряда сифонофор, колония которого состоит из полипоидных и медузоидных особей. Крупный прозрачный пузырь на одном из концов колонии (**пневматофор**), размер которого достигает 30 см, заполнен газом и удерживает её на поверхности воды. Он придаёт португальскому кораблику внешнее сходство с медузами сцифоидных. Ловчие щупальца представителей этого вида несут огромное количество стрекательных клеток, яд которых опасен для человека.

Отличительные черты класса гидроидных:

1. отсутствие глотки, пищевода, выступов и валиков. Ротовое отверстие открывается сразу в кишечную полость.
2. обособленная мускулатура отсутствует
3. половые клетки образуются в эктодерме, прямо из её клеток



У большинства гидроидов **жизненный цикл сложный**, происходит следующее **чередование поколений**: неподвижные неполовозрелые формы – **полипы**, сменяются половым поколением — **медузами**. Полипы ведут сидячий образ жизни, прикрепляясь к субстрату, медузы – свободноплавающие животные. Медузы образуются на некоторых веточках колонии полипов. Медузы **раздельнополы**. Они вырабатывают **гаметы**, которые попадают в воду, где и происходит оплодотворение (**внешнее оплодотворение**), в результате которого из оплодотворённого яйца (**зиготы**) образуется **личинка (планула)**, покрытая жгутиками. Она свободно плавает, затем опускается на дно и превращается в маленький полип.

**Класс Коралловые полипы** (Anthozoa) .

Отличие кораллов от гидроидных полипов:

* наличие **глоточной трубки**, вдающейся внутрь тела
* разделение внутренней полости радиальными перегородками на ряд полостей,
* более сложное строение
* отсутствие стадии медузы в жизненном цикле

Громадное большинство их образует колонии, относительно немногие одиночны.

Есть **одиночные формы**, но преобладают **колониальные**. К одиночным морским полипам относится **актиния**. Она при помощи мускульной ноги может медленно передвигаться по дну. Одним из приспособлений передвижения на большие расстояния у актинии является **симбиоз** — сожительство ее с раком-отшельником: рак-отшельник менее заметен на дне, если на его раковине находится актиния, актиния же получает возможность передвигаться на большие расстояния, что увеличивает для нее возможность получать пищу.

Колониальные **коралловые полипы** могут быть разнообразны по форме (шаровидные, древовидные), имеют **внешний** или **внутренний скелет** из **извести** (карбонат кальция)или **рогоподобных органических веществ** различной окраски. Их используют для изготовления ювелирных изделий.

Колониальные **мадрепоровые полипы** образуют на мелководье густые поселения — **коралловые рифы** и коралловые острова — **атоллы**, нередко являющиеся опасным препятствием для судоходства.

Коралловые полипы **раздельнополы**. Гаметы развиваются в **стенках кишечной полости.** Сперматозоиды из мужской особи выходят наружу и с током воды попадают в кишечную полость женской особи, где происходит оплодотворение (**внутреннее оплодотворение**). Из зиготы образуется подвижная личинка, которая плавает некоторое время, а затем оседает на дно и превращается в полип.

**Класс Сцифоидные медузы**

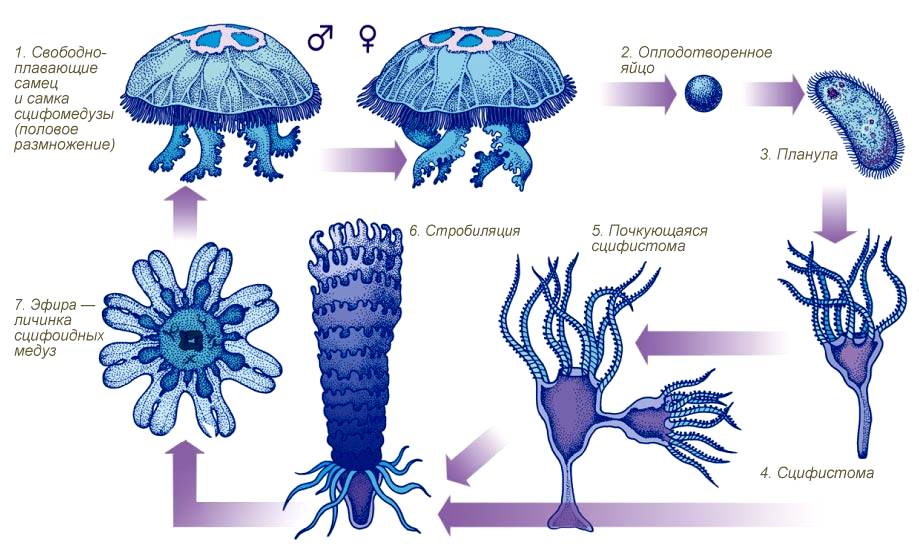
Отличительные признаки сцифомедуз:

* медуза гораздо крупнее, чем медуза гидроидов
* стадия медузы преобладает в жизненном цикле
* усложнённая нервная система – нервные клетки образуют нервное кольцо
* есть светочувствительные глазки и органы равновесия

**Медузы** — плавающие **хищники**. Добычу убивают ядом стрекательных клеток. Их полупрозрачное тело имеет форму колокола или зонтика диаметром от 0,3 до 2 м. Пищеварительная полость у них состоит из **центральной части** и отходящих от нее **каналов.**

Нервная система имеет более сложное строение, чем у гидры. Кроме общего нервного скопления вокруг зонтика, имеется скопление нервных клеток, образующих совместно с отростками **нервное кольцо**, включающее скопления нервных клеток – **нервные узлы**.

У медуз есть **светочувствительные глазки** и **органы равновесия.** Передвигаются медузы **реактивным** способом за счет сокращения колокола, выталкивания из-под него воды.



Сцифомедузы **раздельнополы**. Из половых желёз мужские и женские гаметы попадают в воду, где и происходит оплодотворение (**внешнее оплодотворение**). Из зиготы развивается личинка (**планула**), которая плавает некоторое время, а затем оседает на дно, превращаясь в крохотный полип (**сцифостому**). Он делится несколькими поперечными перетяжками, образую «стопку» расположенных друг над другом маленьких медуз (**эфир**). Постепенно эфиры отрываются от сцифостомы и переходят к самостоятельному существованию.

Некоторые медузы (**корнерот**, **крестовичок**) опасны для человека. Другие имеют промысловое значение, например **ропилема**, которая в Китае и Японии употребляются в пищу.