



# КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

## Е

Выполнили ученики 7б  
класса МОУ-СОШ №4 г.  
Маркса: Булудов Костя,  
Жолобов Саша.

# КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

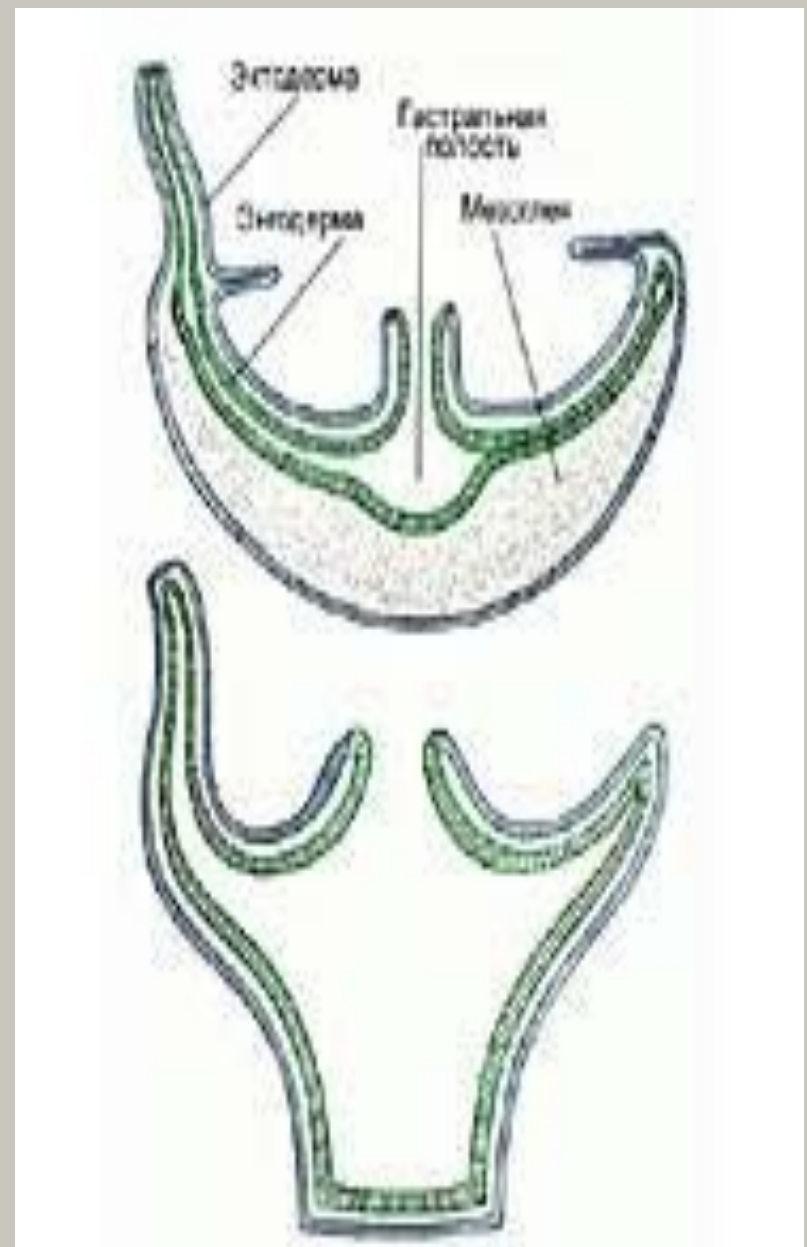
- ▣ Кишечнополостные (книдарии) – тип беспозвоночных животных. Одни из наиболее древних и низкоорганизованных многоклеточных. Для всех кишечнополостных характерна радиальная симметрия. Их тело состоит из 2 слоев клеток, между которыми расположено бесструктурное вещество – мезоглея. Отличительной чертой кишечнополостных является наличие стрекательных клеток, служащих для захвата добычи и защиты от хищников. Кроме того у них впервые среди всех животных оформляется нервная система диффузного типа. В отличие от губок у них развивается кишечная (или гастральная) полость, в которой происходит полостное пищеварение.

Размножение как бесполое, так и половое; развитие с метаморфозом, реже — прямое. В жизненных циклах многих видов происходит правильное чередование полового и бесполого поколений. Существуют в виде двух основных жизненных форм: бентосных полипов или пелагических медуз.

Продольные разрезы медузы и полипа

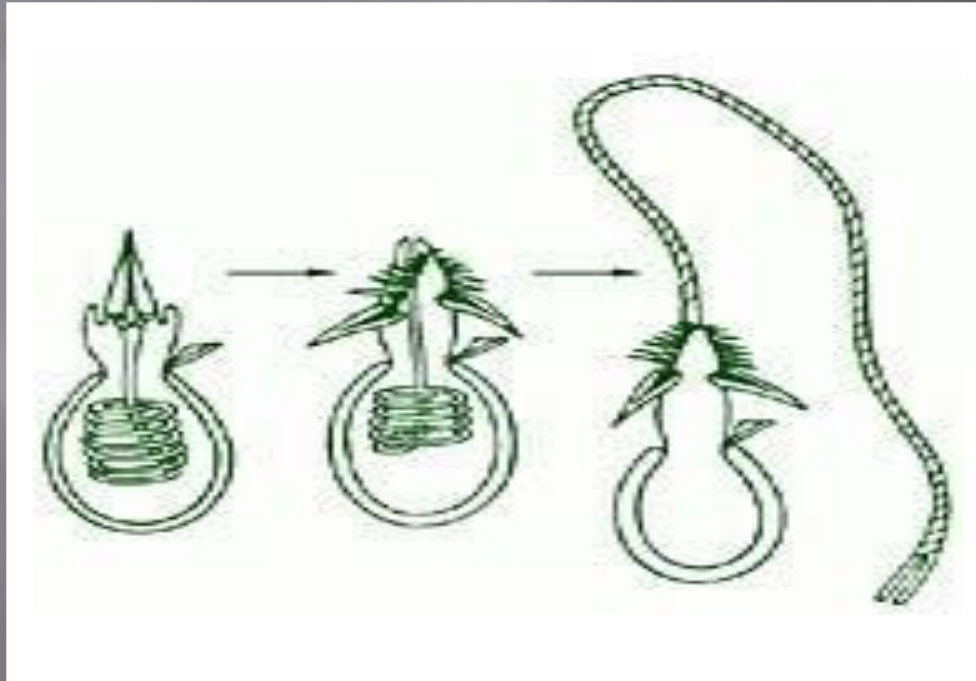
Более 10 тыс. видов, разделяющихся на 3 класса: гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Главным образом морские, реже пресноводные формы, ведущие прикрепленный (одиночные и колониальные полипы) или

плавающий (одиночные медузы и колониальные сифонофоры)



# СТРЕКАТЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ

СТРЕКАТЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ (нематоциты), клетки поверхностного эпителия кишечнорастных животных, служащие для защиты и нападения. Стрекательная капсула стрекательных клеток содержит выбрасываемую при нападении свернутую нить, по которой изливается ядовитая жидкость.



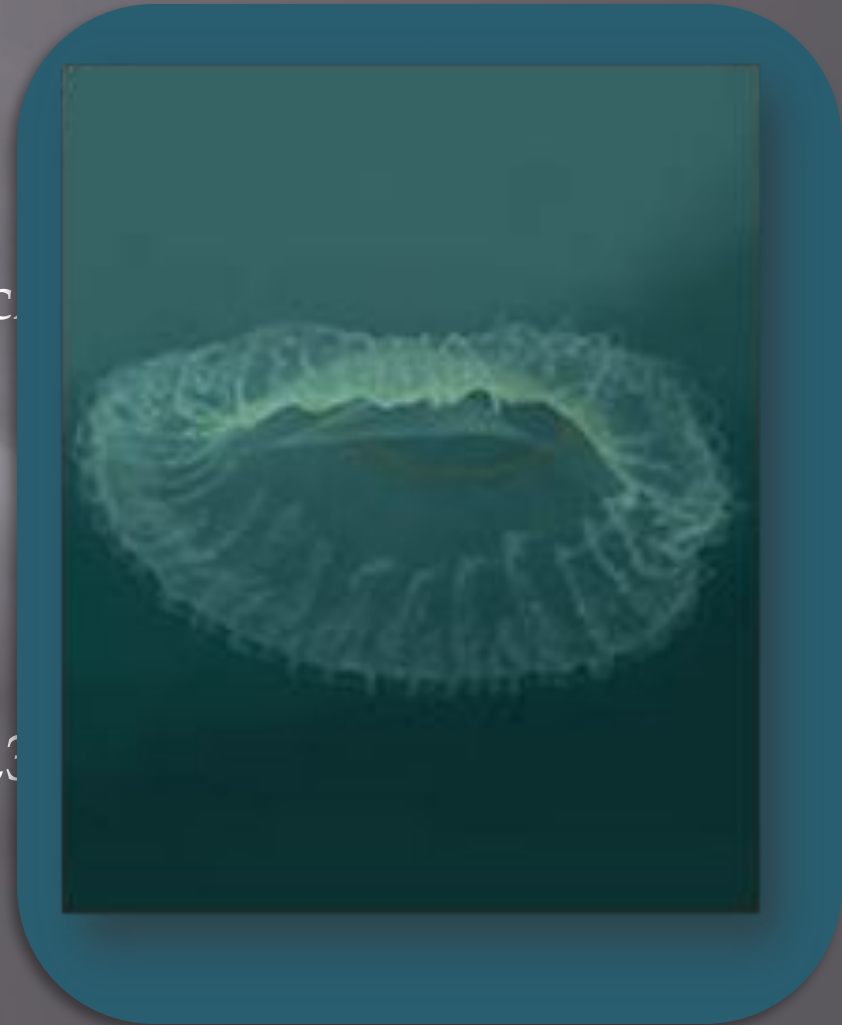
# ПОЛИПЫ

- ПОЛИПЫ, сидячие (прикрепленные) особи, главным образом морские кишечнополостные. Полипы гидроидных и сцифоидных способны лишь к вегетативному размножению (половую функцию несут медузы) и образуют колонии. Пресноводные гидры и коралловые полипы могут размножаться и половым путем



# МЕДУЗЫ

- МЕДУЗЫ, преимущественно свободноплавающие особи полового поколения морских кишечнополостных. Образуются большей частью отпочковыванием от прикрепленных к субстрату полипов. Тело в виде колокола или зонтика, студенистое, диаметр от нескольких мм до 2,5 м. По краям зонтика — щупальца (длина до 30 м) со стрекательными клетками (могут вызывать ожоги).



# ГИДРОИДНЫЕ

ГИДРОИДНЫЕ, класс водных беспозвоночных типа кишечнополостных. Наиболее низкоорганизованные среди всех кишечнополостных. Их кишечная полость лишена перегородок, а нервная система — ганглиев; половые железы развиваются в эктодерме. Подавляющее большинство гидроидных — колониальные морские животные, для которых характерно чередование полового (медузы) и бесполого (полипы) поколений. При этом, у одних видов медузы свободноплавающие, а у других — остаются прикрепленными к общему стволу колонии. Представители отряда гидр характеризуются отсутствием медузоидного поколения, а виды отряда трахимедуз — полипоидного. Некоторые гидроидные (отряд гидрокораллы) способны секретировать известковый скелет. Около 4000 видов, объединенных в 2 подкласса: гидроиды и сифонофоры.



# СЦИФОИДНЫЕ

- СЦИФОИДНЫЕ, класс морских беспозвоночных типа кишечнополостных. Форма тела в виде круглого зонтика, по краю которого расположены многочисленные щупальца. Диаметр зонтика колеблется от нескольких см до 2 м, щупальца могут достигать 20-30 м в длину (у арктической цианеи).
- Ушастая аурелия
- В центре зонтика с нижней стороны расположен рот, края которого вытянуты в ротовые лопасти. Рот ведет в объемный желудок, от которого отходят ветвящиеся и не ветвящиеся радиальные каналы. Они впадают в кольцевой канал, проходящий вдоль края зонтика. По неветвящимся каналам пища продвигается из желудка в кольцевой канал, а по ветвящимся — обратно. Нервная система сцифоидных устроена наиболее сложно, по сравнению с остальными кишечнополостными. Вдоль края зонтика группами располагаются светочувствительные глазки и видоизмененные щупальца, выполняющие роль органов равновесия. У каждого такого скопления образуется нервный узел, связанный с общей диффузной нервной системой.
- Люцернария
- Сцифоидные раздельнополые животные, половые железы у них образуются в особых карманах желудка. Оплодотворение наружное, развитие с метаморфозом. Жизненный цикл происходит с чередованием поколений: из зиготы образуется личинка, которая превращается в полип (сцифистому). В результате ее поперечного деления образуются эфироиды (эфироиды), развивающиеся в особей полового поколения. Существуют свободноплавающие, реже сидячих форм (ставромедузы). Распространены в морях.





# КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ

КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ, класс морских беспозвоночных типа кишечнополостных. Исключительно морские колониальные, реже одиночные формы, представленные только полипами. Тело отдельной особи имеет форму цилиндра. Нижней поверхностью (подошвой) одиночные особи прикрепляются к субстрату, а колониальные — к общему стволу колонии. На противоположном конце тела расположено ротовое отверстие, окруженное венчиком щупалец. Их количество равно восьми (у восьмилучевых кораллов) или кратно шести (шестилучевых кораллов). Рот ведет в глотку, вдоль одного или двух краев которой образуются углубления, выстланные ресничным эпителием. В результате биения ресничек создается ток воды, несущий пищевые частицы. Только некоторые одиночные коралловые полипы лишены скелетных образований. Подавляющее большинство видов обладает скелетом из углекислого кальция ( $\text{CaCO}_3$ ) или рогоподобного вещества (благородный коралл). Некоторые колониальные коралловые полипы (напр., мадрепоровые кораллы) образуют коралловые рифы и острова. Бесполое размножение происходит путем почкования. Коралловые полипы — раздельнополые животные. Их половые железы развиваются в перегородках кишечной полости. Сперматозоиды с током воды проникают через глотку в женские особи, где и происходит оплодотворение. Развитие с метаморфозом, однако в жизненном цикле чередования поколений не наблюдается, поскольку из личинки развивается молодой полип. Многие колониальные коралловые полипы по типу питания являются фильтраторами, актинии — хищники.



# «Вредные» гидроидные

- В бассейне Каспийского моря распространен весьма своеобразный вид полиподиум гидриформе. Он имеет форму небольшого полипа с 12-ю или 24 щупальцами. Эти полипы способны размножаться продольным делением и половым путем. Значительная часть жизненного цикла полиподиума приходится на паразитическую стадию, проходящую в икре осетровых рыб (стерлядь, севрюга, шип). Этот вид наносит значительный ущерб рыбному хозяйству, снижает качество икры.

# Роль кишечнополостных в природе

- Звено в цепи питания в морских и пресноводных водоемах.
- Роль коралловых полипов в круговороте кальция.
- Очистка водоемов от взвешенных органических частиц.
- Симбиозы различных животных с кишечнополостными.