

The background of the image is a close-up photograph of a massive, turbulent cloud system. The clouds are primarily shades of blue and white, with deep shadows and bright highlights that create a sense of immense depth and motion. The texture of the clouds is highly detailed, showing various layers and wisps of vapor.

# КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

Новокшонова Е.А.

# КЛАССИФИКАЦИЯ

Тип Кишечнополостные  
(Coelenterata)

Класс Гидроидные  
полипы

(Hydrozoa)

Класс Сцифоидные  
медузы

(Scyphozoa)

Класс Коралловые  
полипы

(Anthozoa)



# Общая характеристика

- Двухслойные многоклеточные животные: наружный слой-эктодерма, внутренний- энтодерма, между ними бесструктурное желеобразное вещество- мезоглея.
- Имеют гастральную полость, единственное отверстие для заглатывания пищи и для экскреции.
- Радиальная симметрия тела.
- Обычно прикрепленные формы- полипы, которые могут быть одиночными или колониальными; имеются свободноплавающие формы- медузы.
- Нервная система образована звездчатыми клетками, которые соединяются друг с другом своими отростками (диффузного типа).
- Бесполое размножение путем почкования или стробилияции.
- При половом размножении образуется личинка- планула.
- Выраженный полиморфизм, но у разных видов может происходить редукция медузидных или гидроидных форм.
- Имеют стрекательные клетки- конидии на щупальцах.

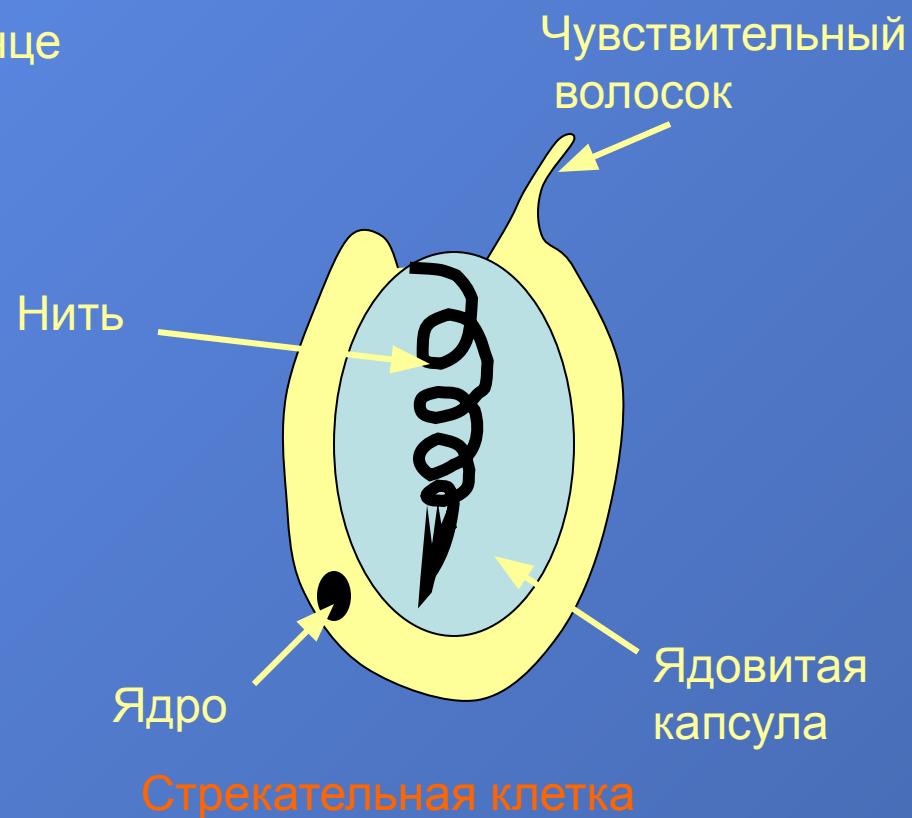
# Клетки кишечнополостных



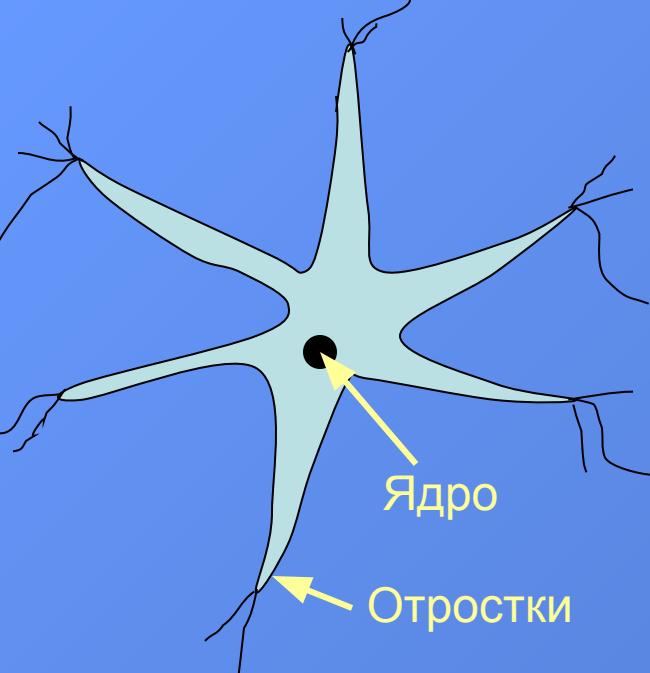
Кожно-мускульная клетка



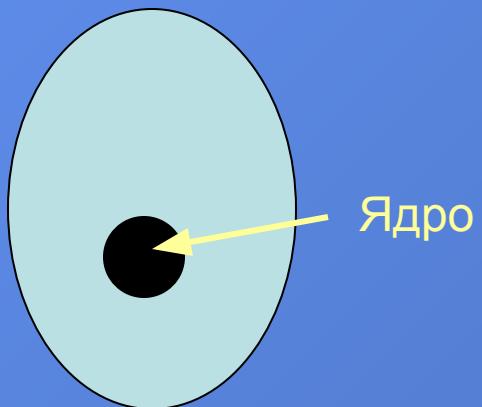
Пищеварительная клетка



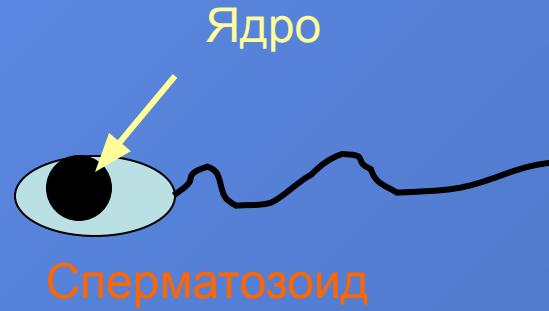
Стрекательная клетка



Нервная клетка



Яйцеклетка



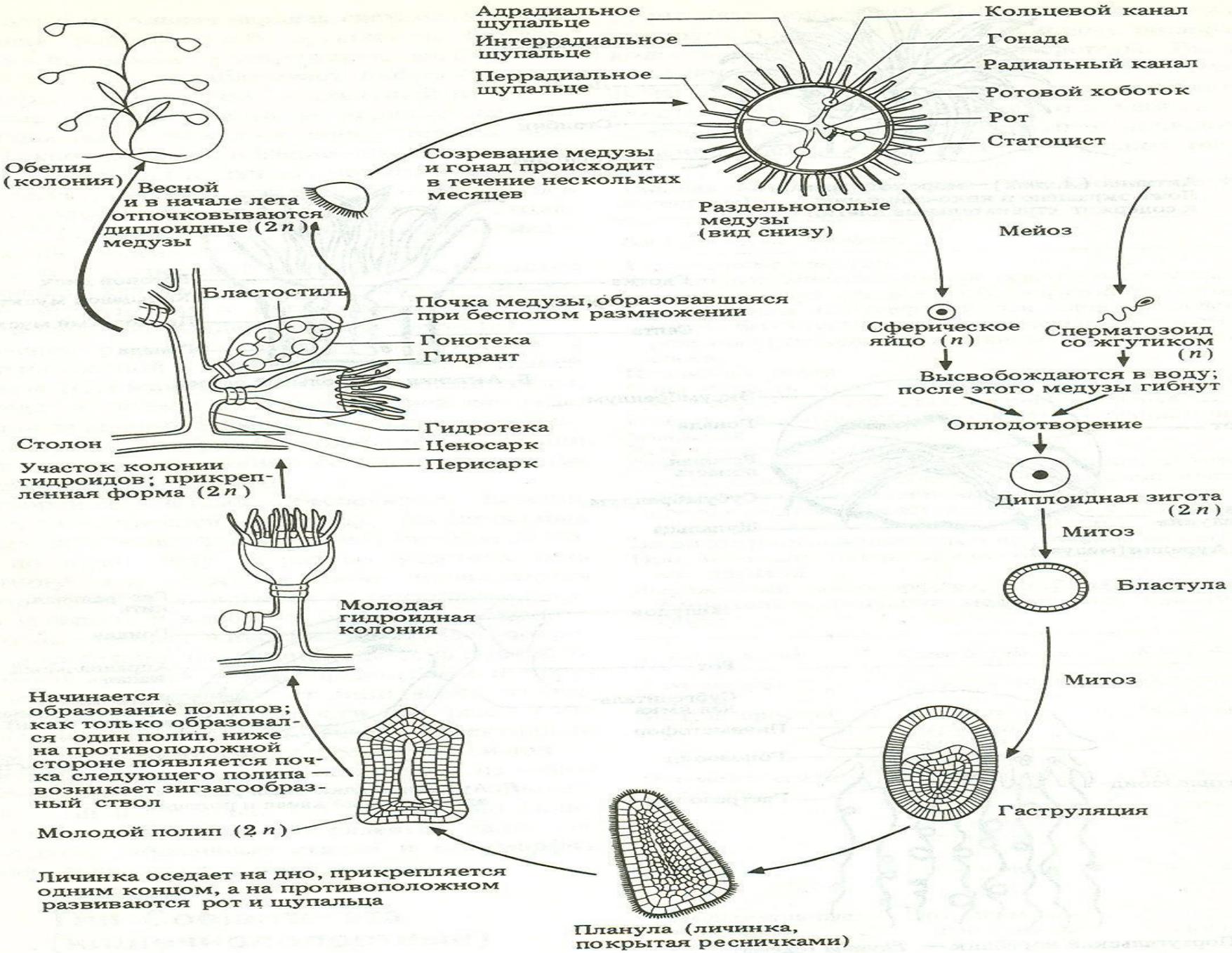
Помимо этих клеток имеются еще интерстициальные клетки (вставочные), которые находятся в мезоглее и при необходимости превращаются в специализированные.

# Особенности развития (на примере Гидрозоя— обелии)



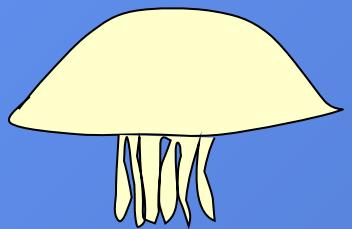
Большинство представителей этого класса— морские животные, но род Гидра обитает в пресных водах.

Обелия населяет прибрежные морские мелководья, прикрепляясь к каменистому грунту, водорослям, раковинам. В жизненном цикле обелии происходит смена поколений.



*Колонии у обелии состоят из множества гидроидных полипов, соединенных между собой полой трубочкой--ценосарком, которая проходит через всю колонию. Ценосарк секретирует наружный защитный слой из хитина. Все гидранты (отдельные полипы) способны питаться, вещества распределяются на всю колонию.*

*Медуза— это пелагическая форма обелии, ее половое поколение. Она имеет колоколообразную форму и похожа на перевернутый полип. Снаружи— эктодерма. Ротовое отверстие ведет в гастральную полость, от которой отходят четыре радиальных канала по направлению к краю зонта, где они соединяются кольцевым каналом.*



Обелия-медуза

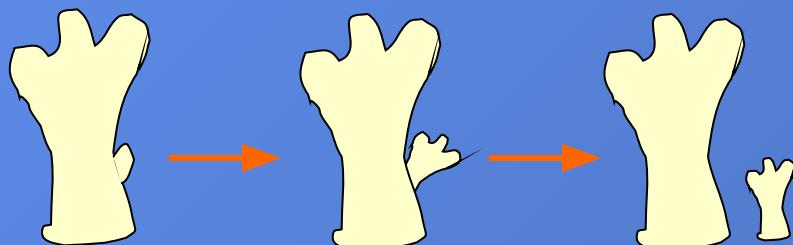
*Медуза имеет гонады, где в результате мейотического деления образуются гаметы: либо яйцеклетки, либо сперматозоиды, так как медузы раздельнополы. Гаметы выходят наружу в результате разрыва гонад. Медуза после этого погибает.*

*Медуза—активно плавающее животное, передвигается реактивным способом, используя свой зонтик.*

# Полиморфизм

Под полиморфизмом понимают наличие в жизненном цикле одного вида особей, отличающихся по строению и функциям друг от друга. У обелии имеются особи, добывающие пищу (гастроциоды), и особи, предназначенные только для бесполого (гонозоиды) или полового (свободноживущие медузы) размножения.

## БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ



При почковании образуются особи, генетически идентичные родительским, уже достаточно крупные, поэтому шанс на выживание у них достаточно высок.

# Класс Гидроидные полипы

- Доминирует полип
- Медуза простая, иногда ее нет (гидра)
- Глотки нет
- Эктодермальные гонады
- Полипы одиночные или колониальные
- Имеются стрекательные клетки
- Гидра, обелия

*Колонии гидрозоев пушистым ковром устилают поверхность морского дна, камней, водорослей. Похожи на миниатюрные деревья.*

*Сифонофора физалия (*Siphonophora physalia*)— Португальский кораблик— плавающие по поверхности воды переливающиеся шары с длинными (до 9 метров) щупальцами представляет собой колонию гидрозоев. В колонии распределение функций: одни полипы — «воины», другие — «кормильцы», третьи отвечают за размножение. Столкновение с физалией опасно: человек чувствует невыносимую боль, упадок сил и может утонуть. Яд физалии поразительно стоек: даже высушенные щупальца не теряют своих свойств почти шесть лет. Но этот яд не опасен рыбам номиусам, которые прячутся в ее щупальцах и привлекают к физалии добычу, часть которой съедают. Но иногда голодные номиусы откусывают щупальца и съедают их.*

# Класс Сцифоидные медузы

- Имеется полип
- Доминирует крупная медуза
- Глотки нет
- Энтодермальные гонады
- Полип развит слабо, иногда его нет
- Имеются стрекательные клетки
- Аурелия

Медузы населяют морские толщи от поверхности до самых глубин, большинство из них— свободноплавающие виды, но есть и сидячие, например халиклистус ушастый.

Медуза морская оса (*Chinorex phleceri*) обитает в теплых водах побережья Австралии, 45-75 мм в диаметре. Яд этой медузы вызывает смерть человека через несколько минут.

Крестовичок (*Gonionetmus vertens*) обитает в Японском море, диаметр колокола 30-40 мм. Прикосновение к ее щупальцам может вызвать сильный ожог, вплоть до потери сознания.

Самая крупная медуза— арктическая цианея, диаметр ее колокола— 2 метра, длина щупалец—



# Класс Коралловые полипы

- Только полип
- Медузы нет
- Глотка выстлана эктодермой
- Энтодермальные гонады
- Полипы одиночные или колониальные (коралловые)
- Имеются стрекательные клетки
- Актиния, мадрепора





Актинии- морские анемоны- крупные одиночные полипы. Не имеют скелета. Тело имеет толстую ножку и множество щупалец, стрекательные клетки которых поражают добычу—мелкую рыбку, у крупной рыбы вызывают ожоги. Некоторые опасны для человека.



Обитают коралловые полипы в тропических зонах океана. У них есть твердый известковый скелет, пронизанный порами, в которых живут маленькие полипы. Колониальный коралл образуется от одной особи путем многочисленного почкования. Скопления кораллов образуют коралловые рифы. Самые крупные— Большой Барьерный и Малый Барьерный рифы севернее Австралии. Кораллы живут только в прозрачной воде на небольшой глубине, так как многие вступают в симбиоз с одноклеточными водорослями, находящимися в теле полипов. Им нужна теплая, насыщенная кислородом вода.