Строение, образ жизни и многообразие кишечнополостных

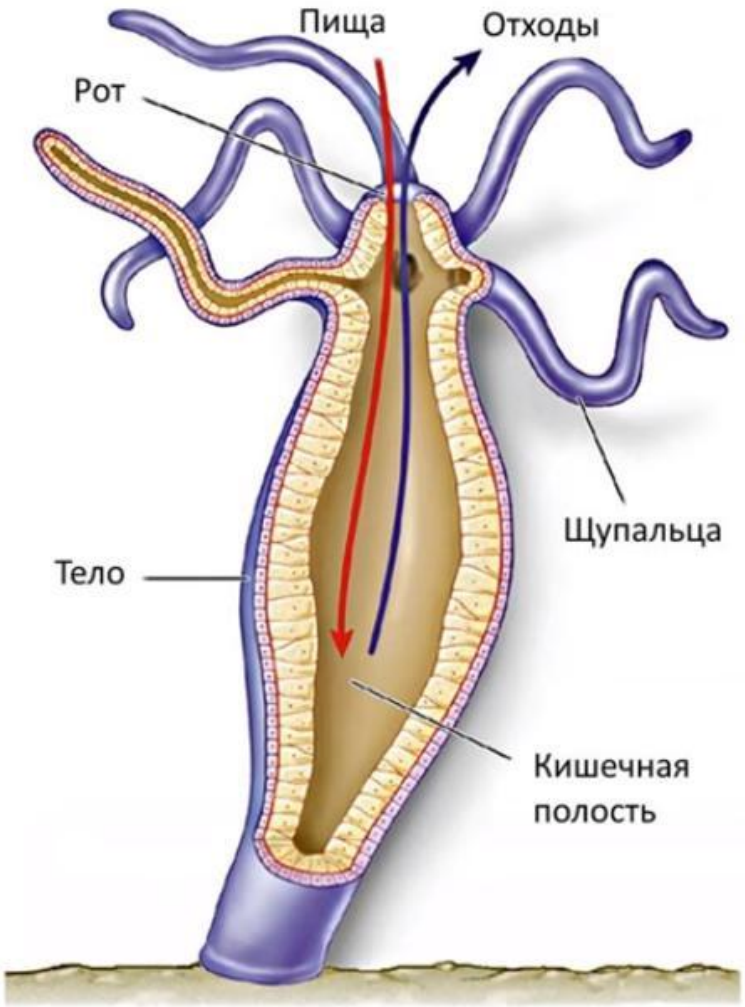
Урок 3

Учитель: Чудиловский Сергей Михайлович

+375 44 716 22 39

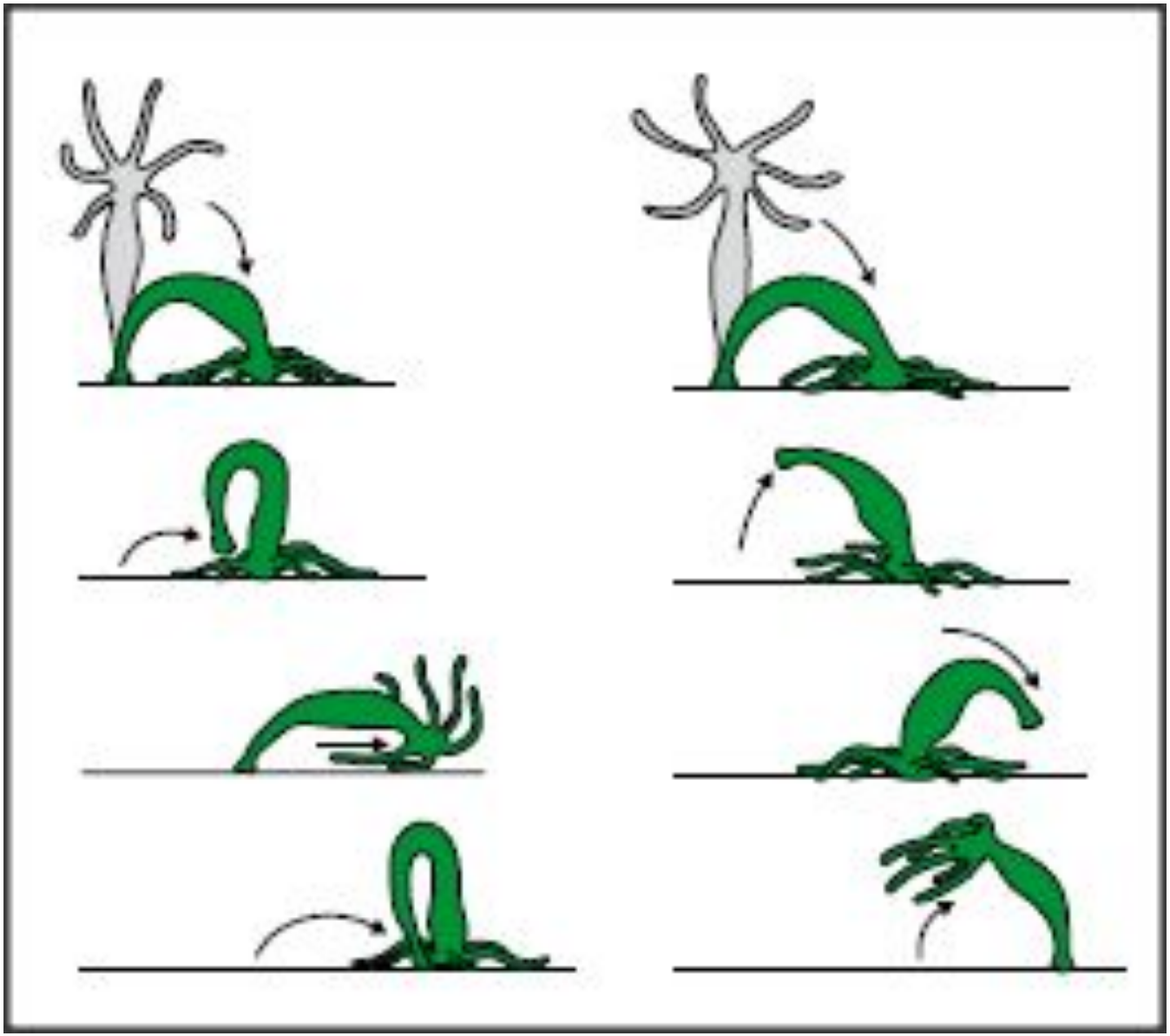
Низшие, преимущественно морские, **многоклеточные** животные

Тело **радиально** симметрично

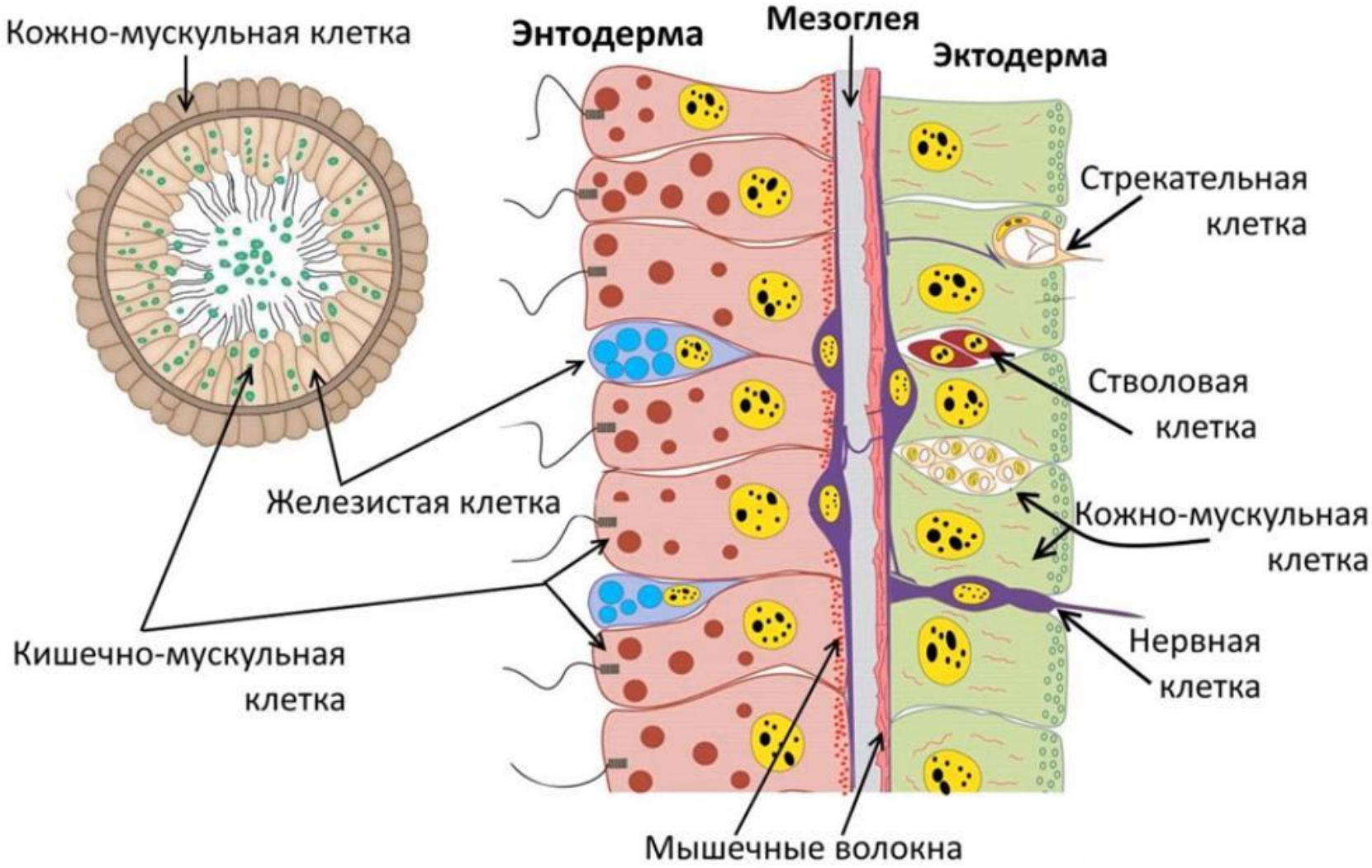


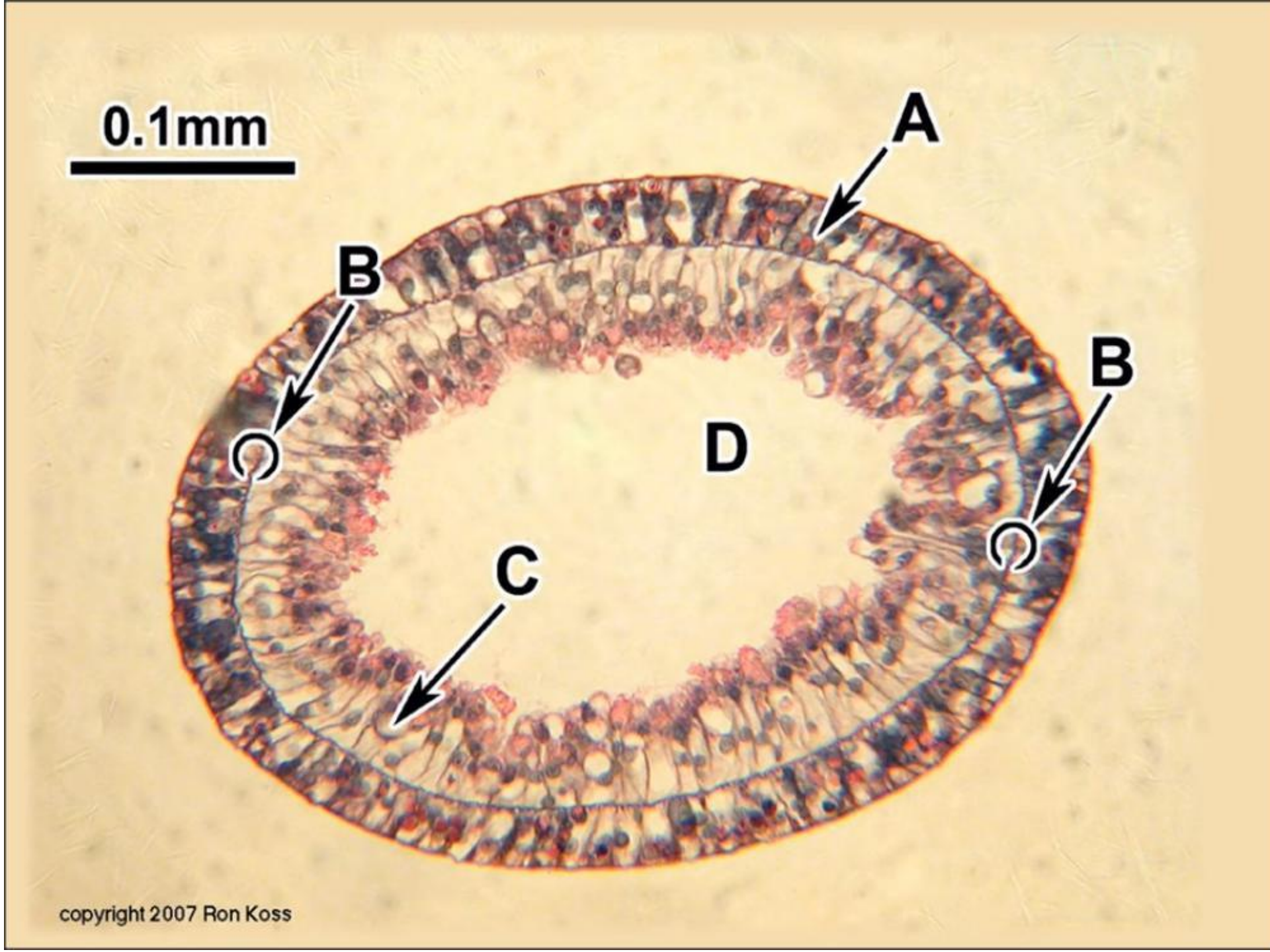
Тело из **двух** пластов: **наружных покровов** и **клеток кишечной полости**

Между двумя слоями клеток располагается **желеобразная прослойка**, в состав которой входят волокна и небольшое количество **клеток**

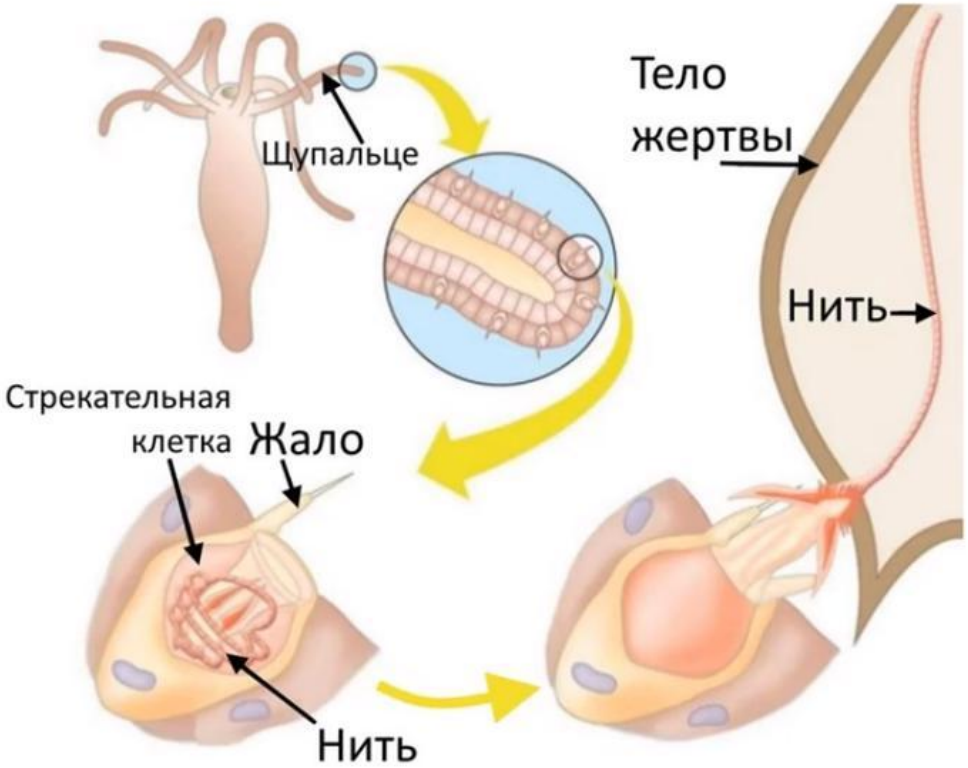


Слои тела


Кожно-мускульная клетка
Энтодерма
Мезоглея
Эктодерма
Стрекательная клетка
Стволовая клетка
Железистая клетка
Кожно-мускульная клетка
Нервная клетка
Кишечно-мускульная клетка
Мышечные волокна

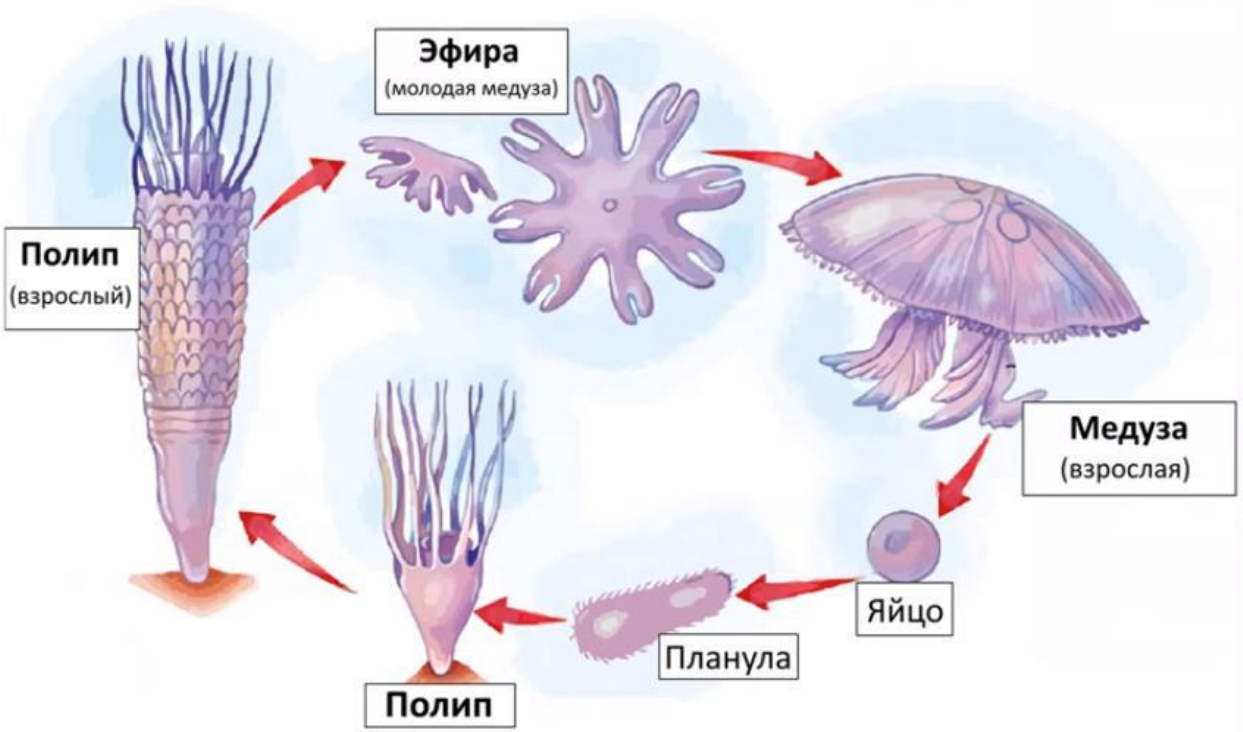

0.1mm
A
B
B
D
C
copyright 2007 Ron Koss

Питание



- Хищные, для поимки добычи служат **стрекающие клетки** на концах щупалец
- **Яд парализует** жертву, а **щупальца** подтягивают ее к входу в **пищеварительную полость** (рту)
- **Внутренний слой** клеток осуществляет **пищеварение**
- Непереваренные остатки выбрасываются через рот
- Основная пища – **планктон**

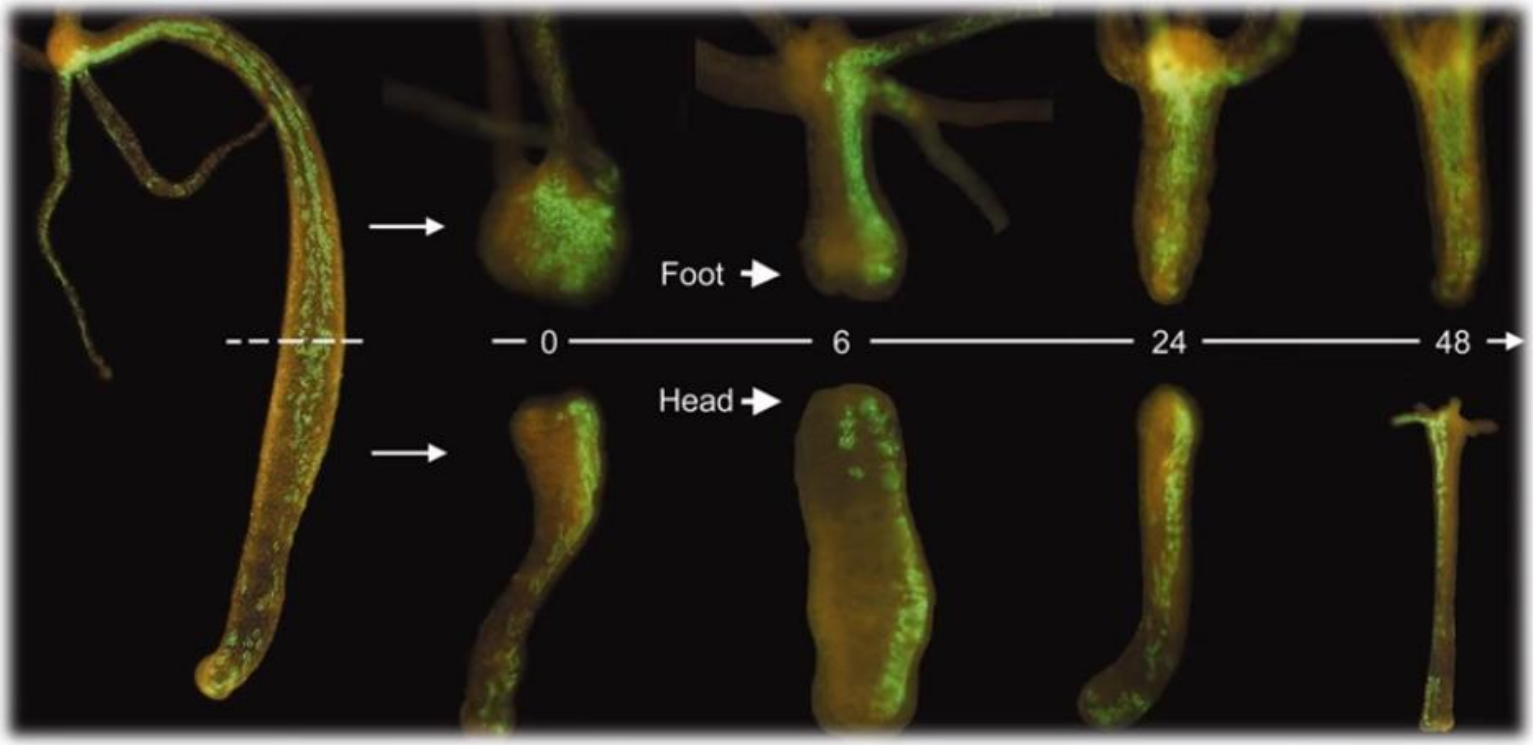
Жизненный цикл



Включает стадию **полипа** (прикрепленная форма) и **медузы** (свободно плавает)

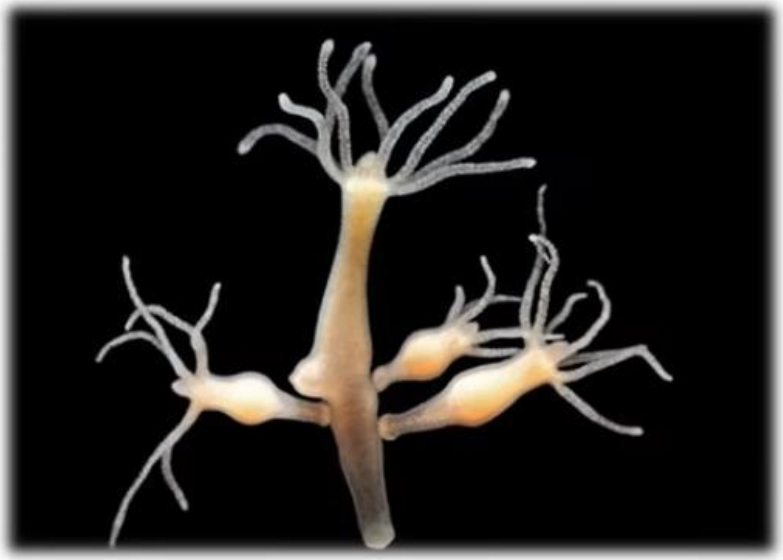
Однако возможна потеря одной из стадий (например у кораллов нет стадии медуз)

Регенерация



У полипов крайне высокая способность к регенерации

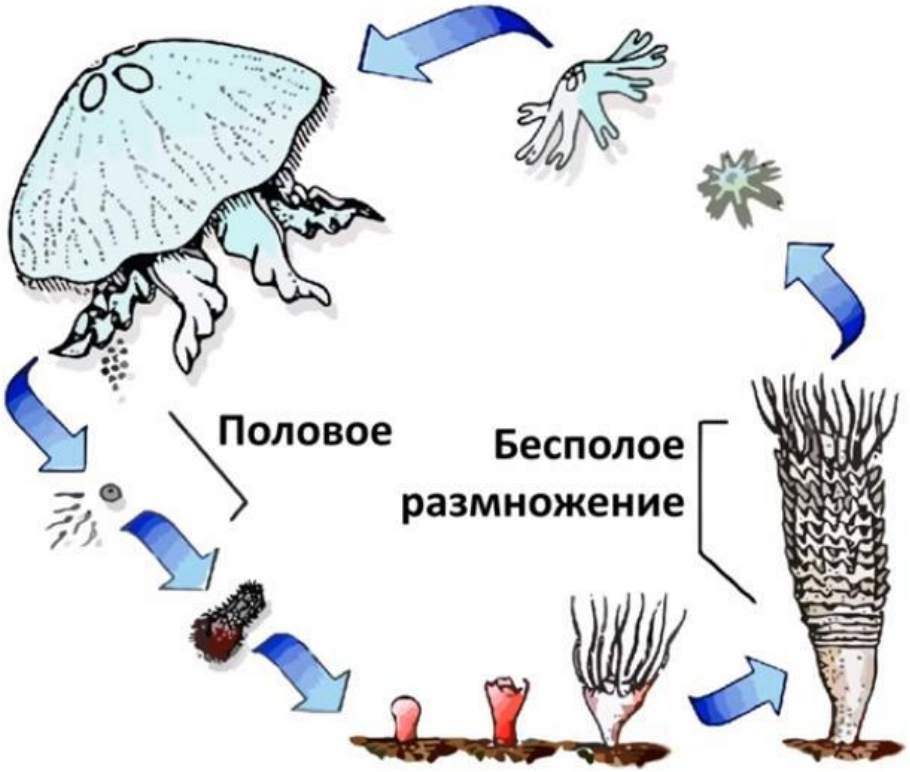
Размножение почкованием



- Происходит на стадии **полипа**
- Сходно с почкованием **губок**

- Так могут образовываться **колонии**
- Однако могут отпочковавшиеся «детки» и расползаться, способствуя **расселению** гидроидных

Половое размножение



- Обычно половым способом размножается **медуза**
- На теле возникают бугорки, в одних созревают **яйцеклетки**, в других **сперматозоиды**
- Сперматозоиды выходят в воду и находят яйцеклетки другого организма, происходит **оплодотворение**

Резюме – системы органов

1. **Дыхательная.** Нет органов. Газообмен через поверхность тела
2. **Пищеварительная.** Кишечная полость. Пищеварение у стенок.
3. **Выделительная.** Нет органов. Выделение через поверхность тела.
4. **Кровеносная.** Нет органов. Распределение питательных веществ через тело
5. **Половая.** Нет органов. Половое - личинка – планула. Бесполое – почкование
6. **Опорно-двигательная**. Нет скелета или наружный. Кожно-мускульные и пищеварительно-мускульные клетки
7. **Органы чувств.** Химическое чувство, прикосновение (тактис)
8. **Нервная**. Нет центра. Рассеянные по телу нервные клетки

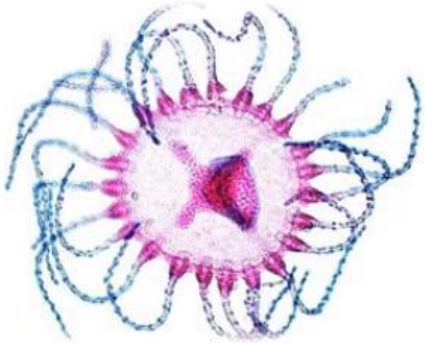
Тип Кишечнополостные

Гидроидные

Коралловые полипы

Сцифоидные медузы

Класс Гидроидные

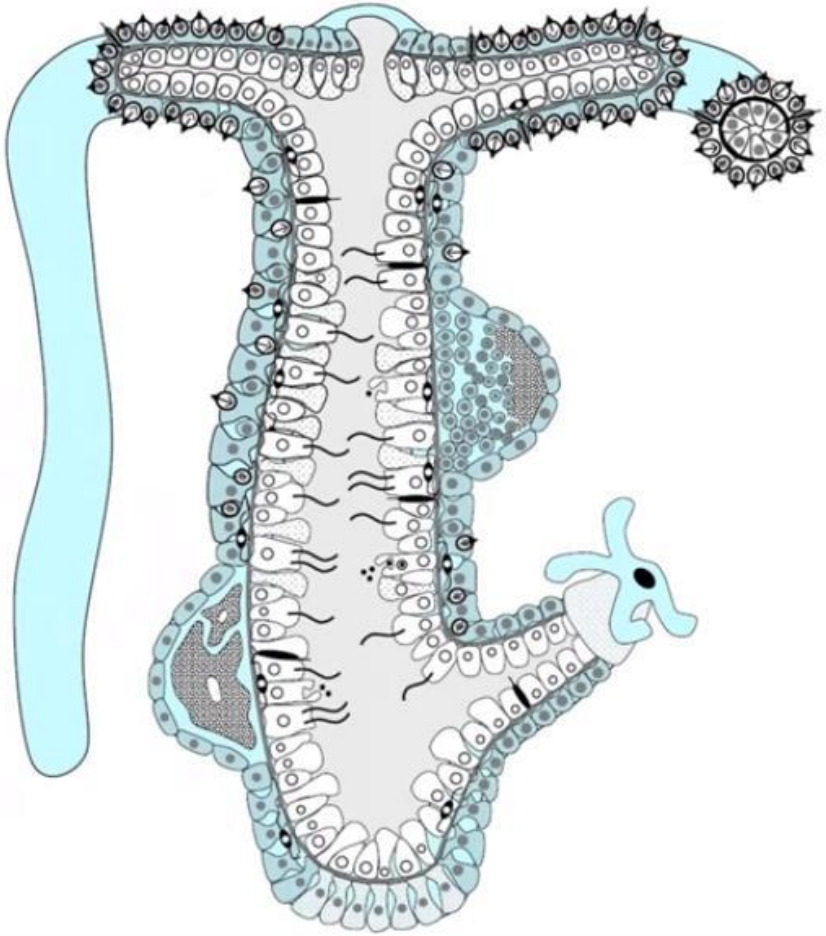


Обелия

Гидра

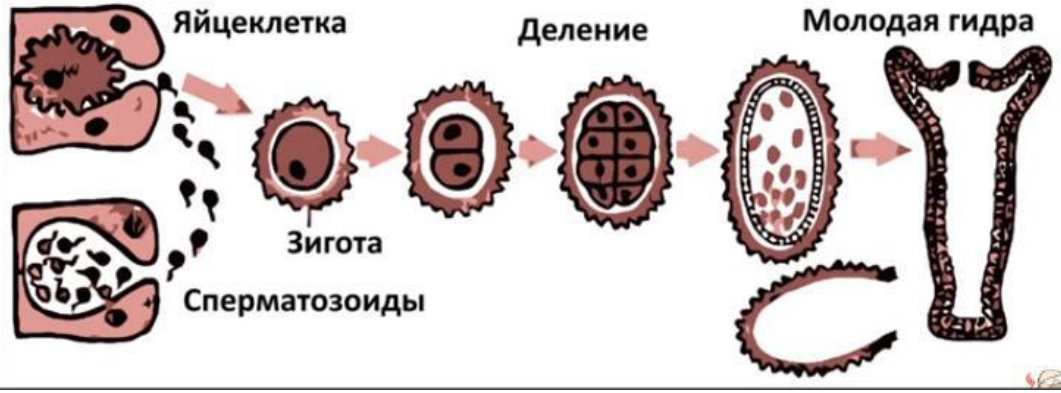
- Жизненный цикл может **не иметь стадии полипа** или **медузы**, но обязательно включает личинку-**планулу**
- Образ жизни может быть **одиночным** (гидра) или **колониальным** (обелия)
- Обычно в стадии полипа формируются **колонии**

Строение тела



Половое размножение

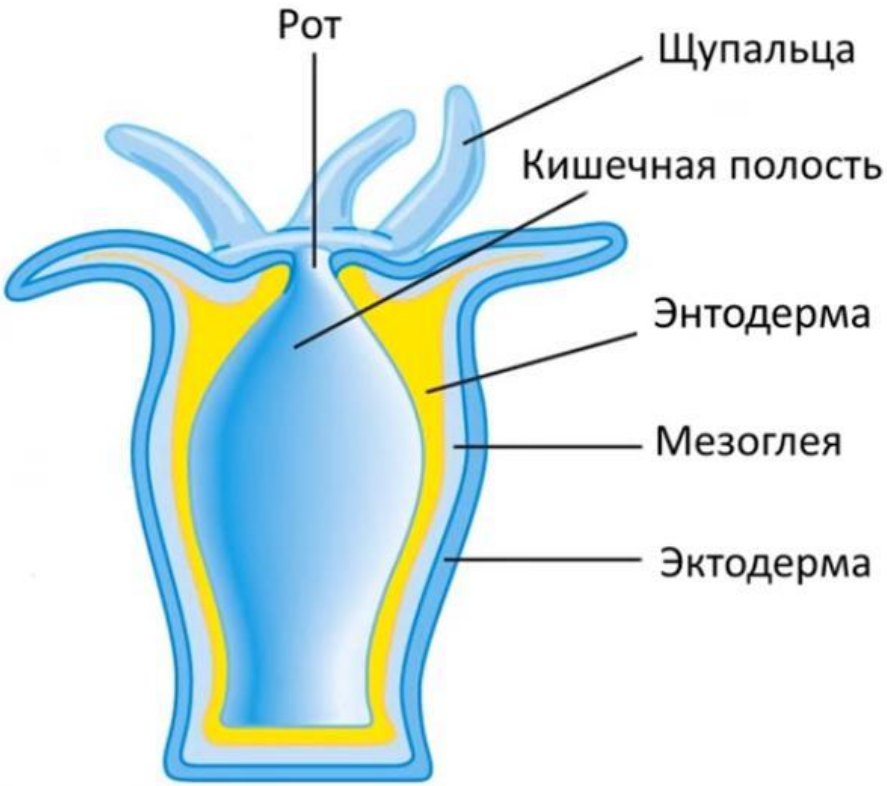
- Гидроидные могут размножаться половым способом на стадии полипа
- **Половые** клетки формируются из клеток **промежуточного слоя**
- Обычно это происходит осенью



Класс Коралловые полипы

- Колониальные и одиночные **донные** организмы
- Многие обладают **известковым скелетом** и участвуют в образовании **рифов**
- **Скелет** некоторых состоит из **белка** (чёрные кораллы)
- Некоторые вовсе **лишены твёрдого скелета** (актинии)
- Кораллы размножаются и **половым путем**, образуя крошечные свободноплавающие **личинки**, которые оседают на дно и дают начало новым **колониям**

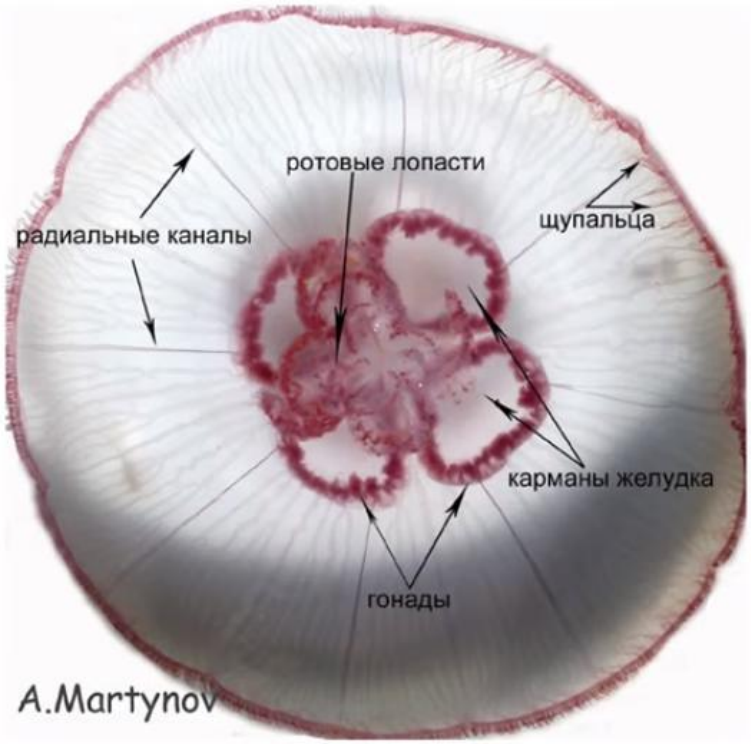
Строение тела

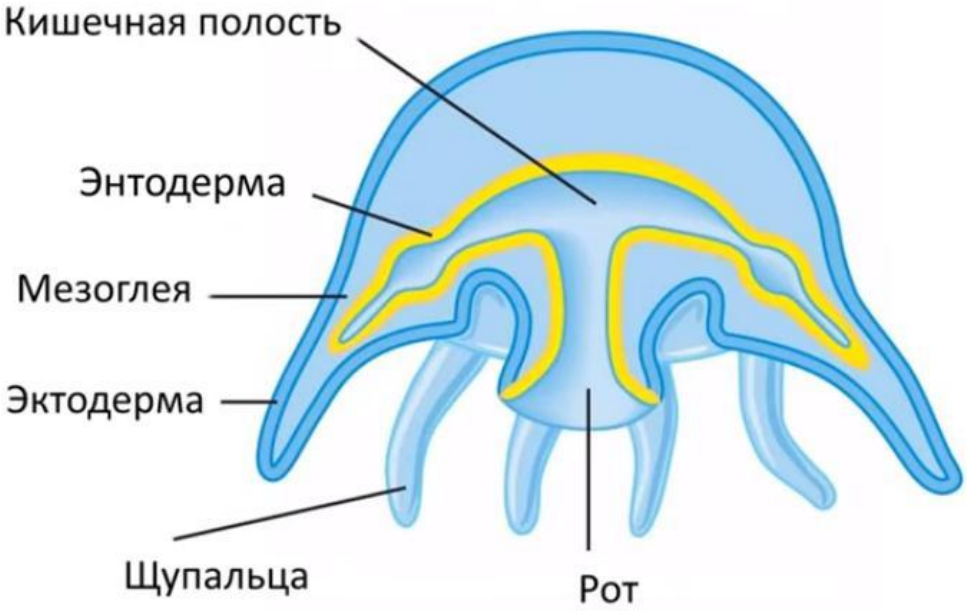


Класс Сцифоидные медузы

- Небольшое количество видов — **около 200**
- **Медузы крупных размеров** и порой образуют очень большие скопления
- **Полипы мелкие**, порядка нескольких миллиметров

Строение тела



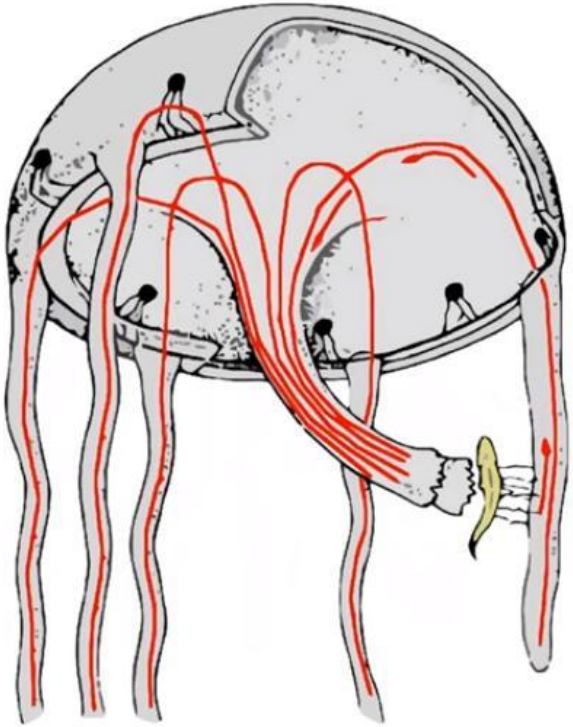


Нервная система

Нервная система медуз устроена **значительно сложнее**, чем у полипов

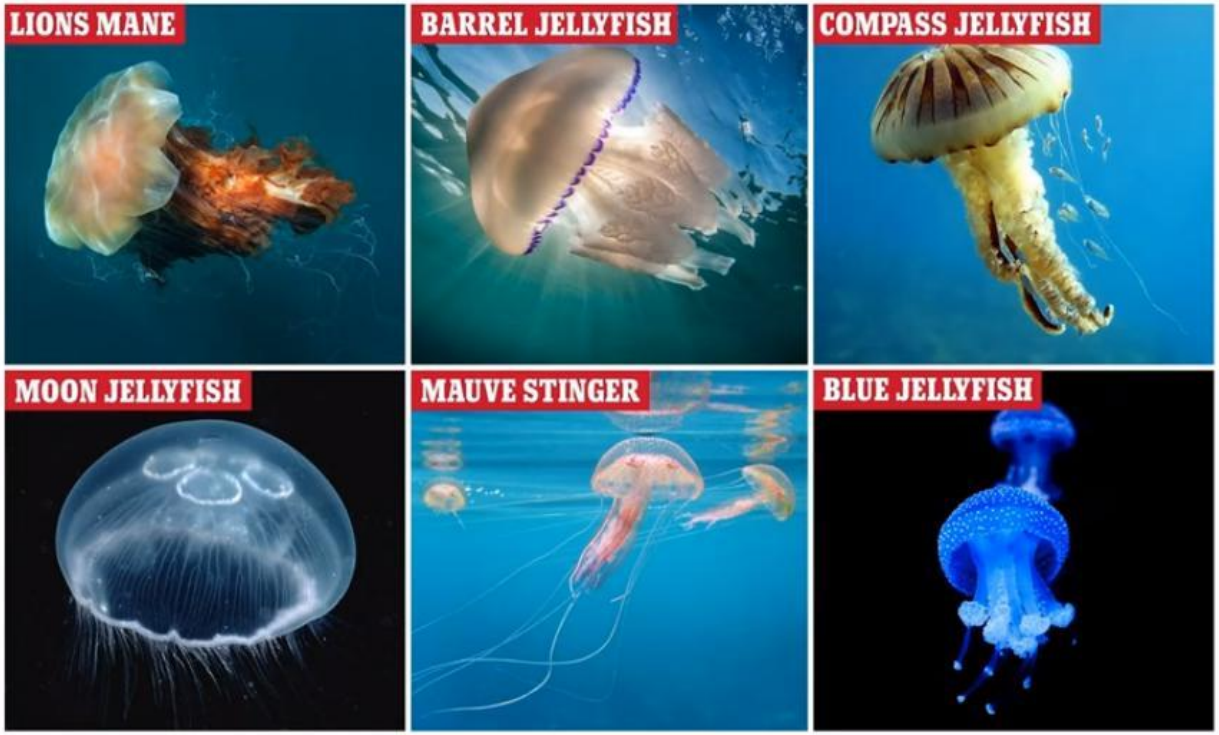
У медуз по **краю зонтика есть скопления нервных клеток**, которые образуют сплошное **нервное кольцо**

От него **иннервируются** мышечные волокна, а также **органы чувств**, расположенные по краю зонтика



Движение

Движение медуз – **реактивное**, они сжимают купол, выбрасывая назад струю воды



Проверь себя

1. **Для тела кишечнополостных характерна:**

а) асимметричность;

б) лучевая симметрия;

в) двусторонняя симметрия.

2. **Клетки тела кишечнополостных, имеющие капсулу, чувствительный отросток и спирально свернутую нить, называются:**

а) кожно-мускульные;

б) стрекательные;

в) нервные;

г) резервные.

3. **Тело гидры состоит из:**

а) 2 слоев клеток и неклеточного слоя между ними;

б) 3 слоев клеток;

в) 1 слоя клеток;

г) 4 типов тканей.

4. **Непереваренные остатки пищи у гидры выводятся через:**

а) подошву;

б) рот;

в) разрыв в теле;

г) порошицу.

5. В летнее время гидры размножаются:

а) делением надвое;

б) почкованием;

в) фрагментацией;

г) половым способом, образуя мужские и женские половые клетки.

6. Тип движения медузы:

а) сверхзвуковой;

б) кувыркание;

в) реактивный;

г) амебоидный.

Домашнее задание
в учебнике (прикреплен в обсуждениях в сообществе в вк
https://vk.com/public198774576):
параграф 3-4