

Строение, образ жизни и  
многообразии  
кишечнополостных

Урок 3

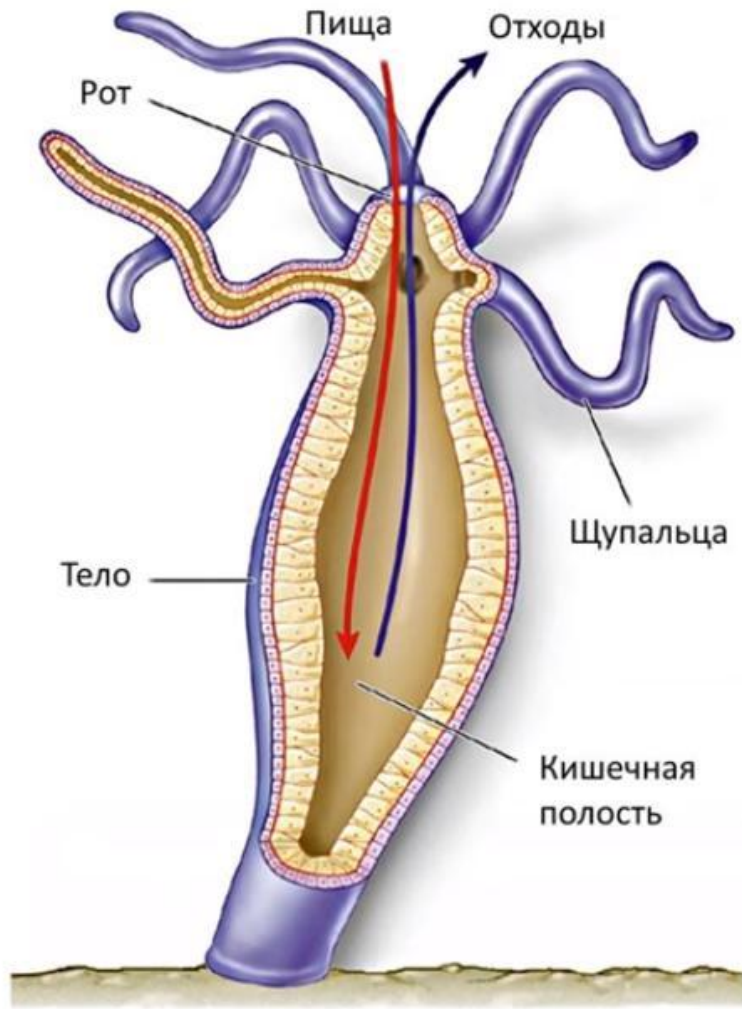
Учитель: Чудиловский Сергей  
Михайлович

+375 44 716 22 39



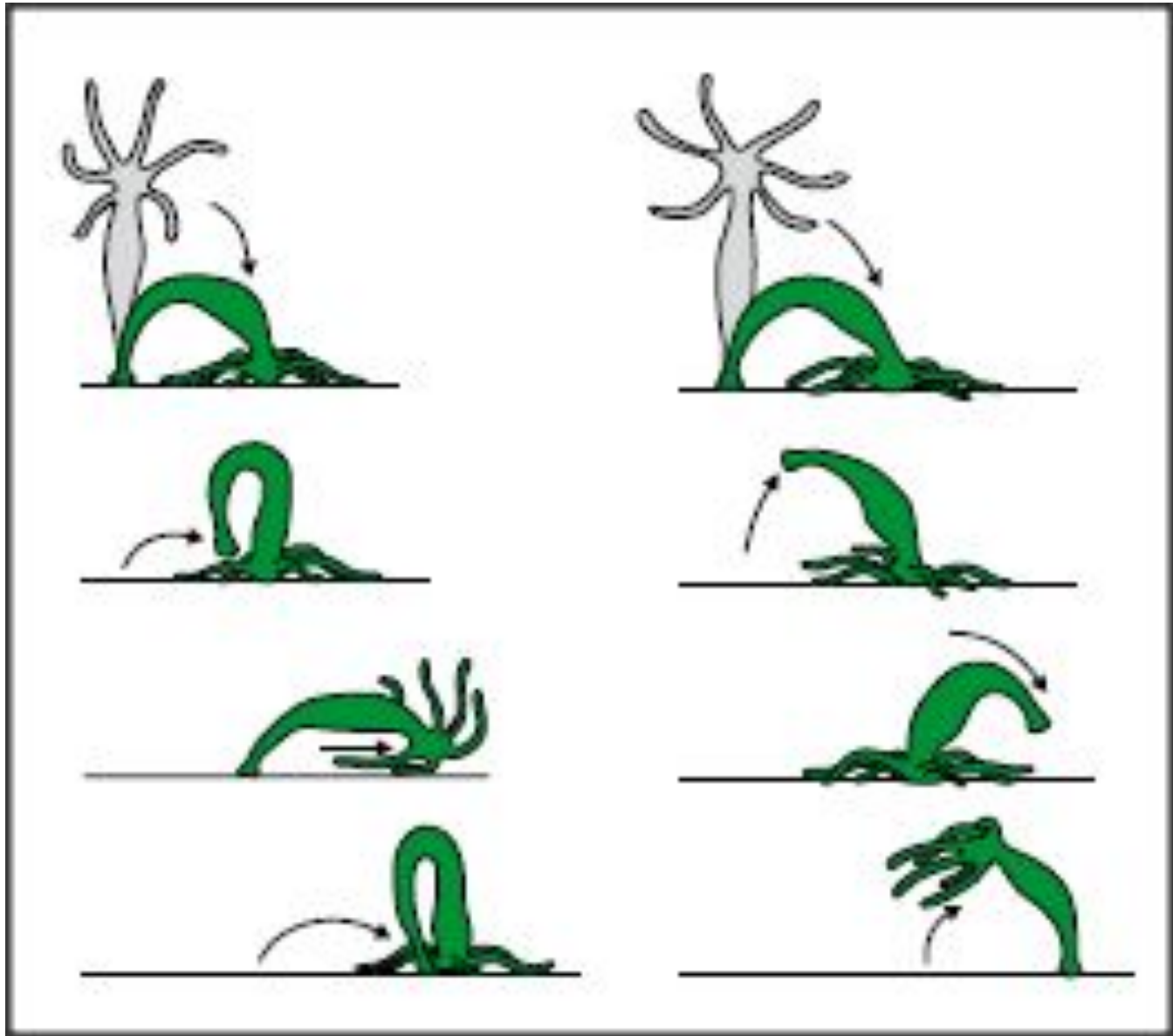
Низшие, преимущественно морские, **многоклеточные** животные

Тело **радиально** симметрично

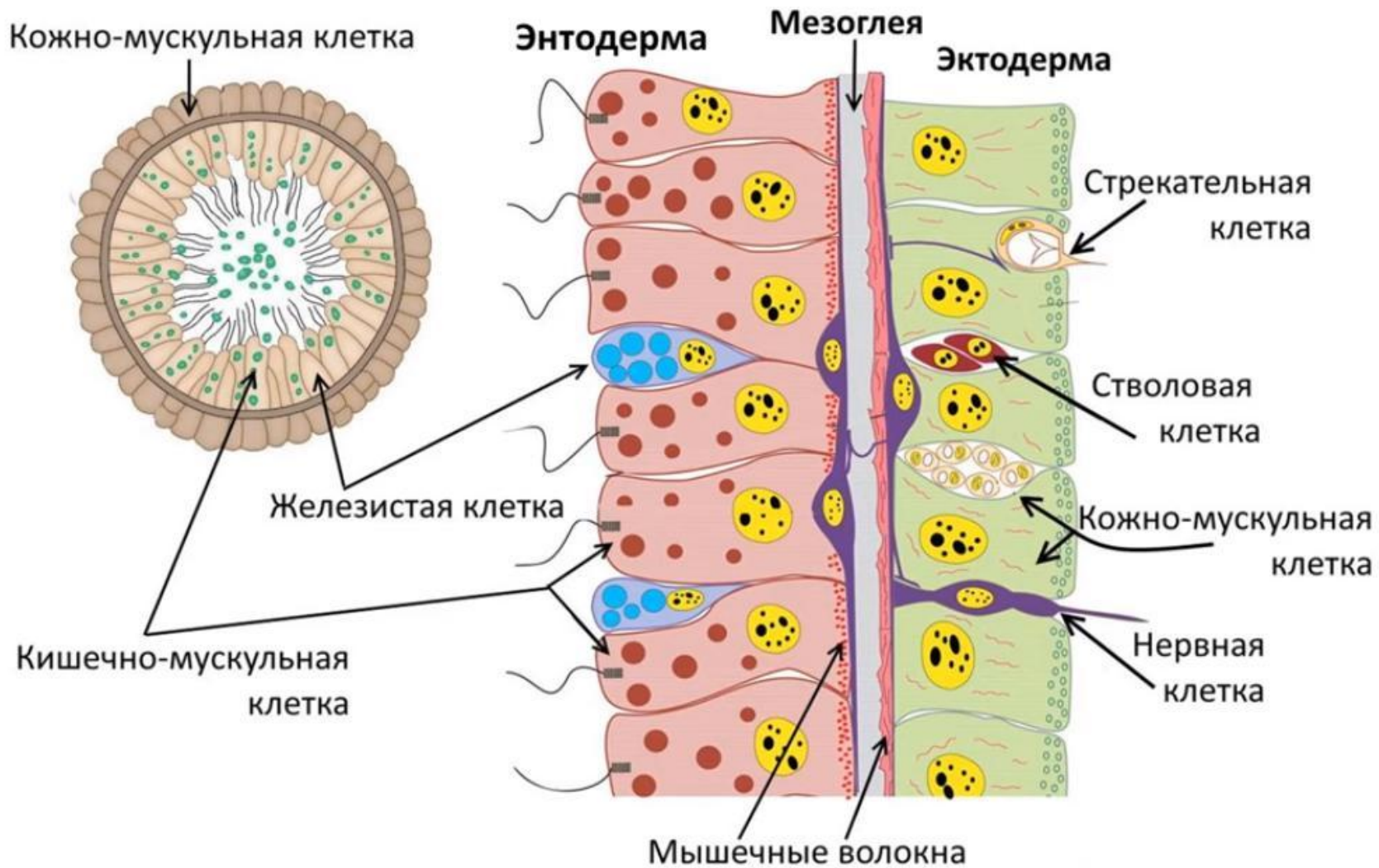


Тело из **двух** пластов:  
**наружных покровов** и **клеток**  
**кишечной полости**

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

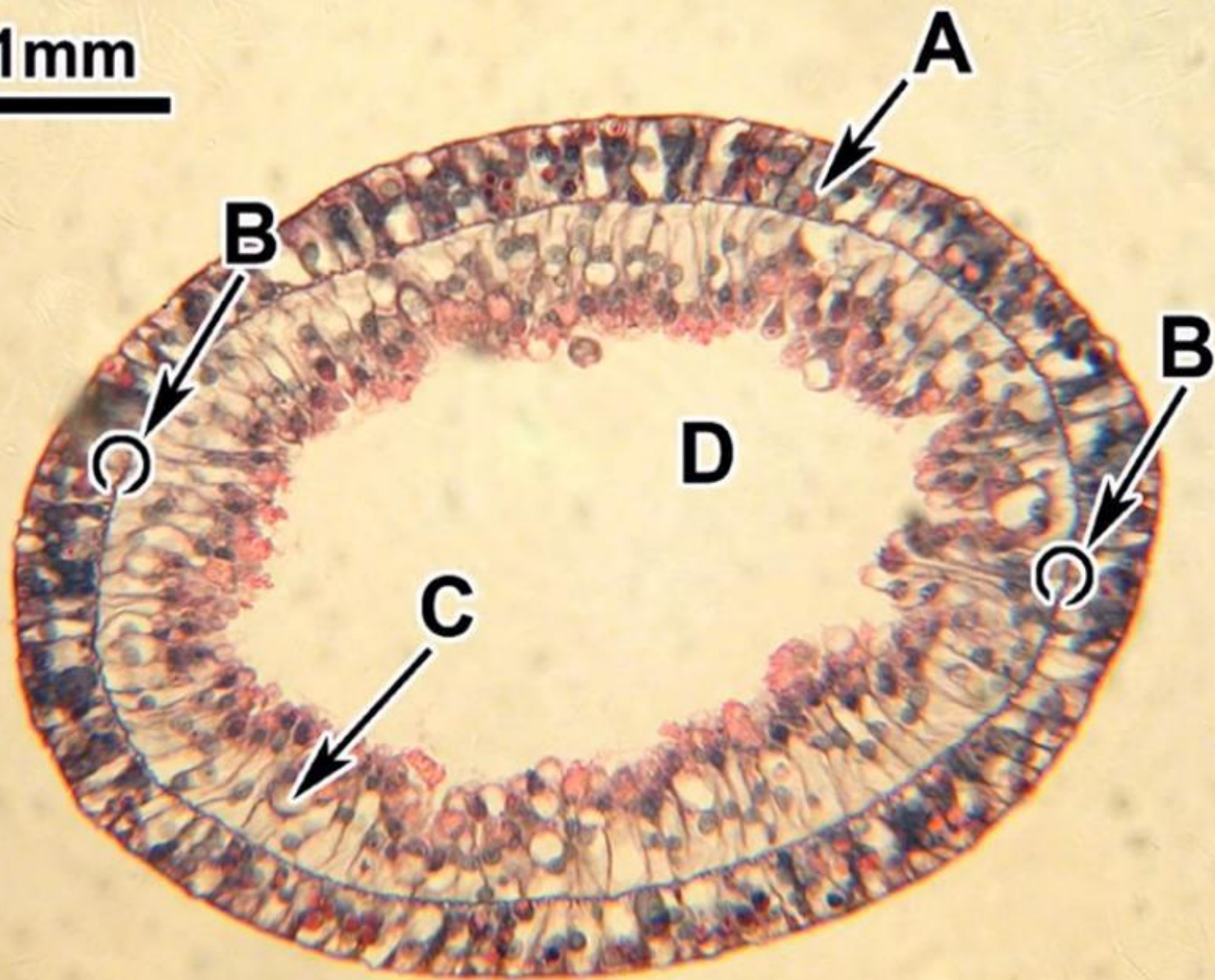


# Слои тела

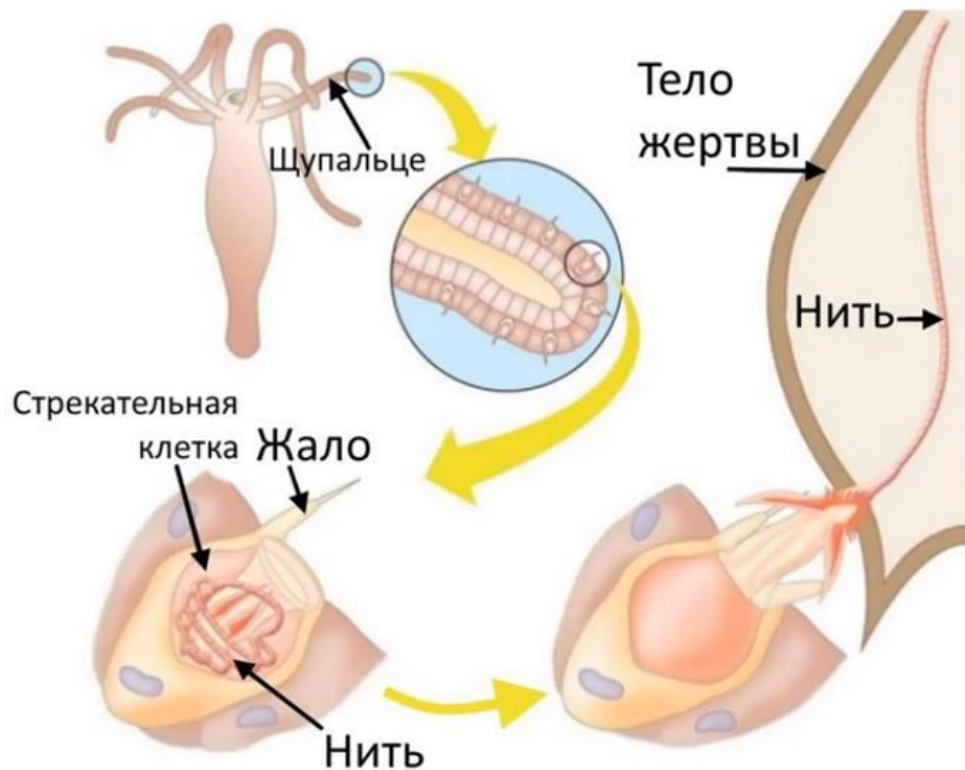




0.1mm

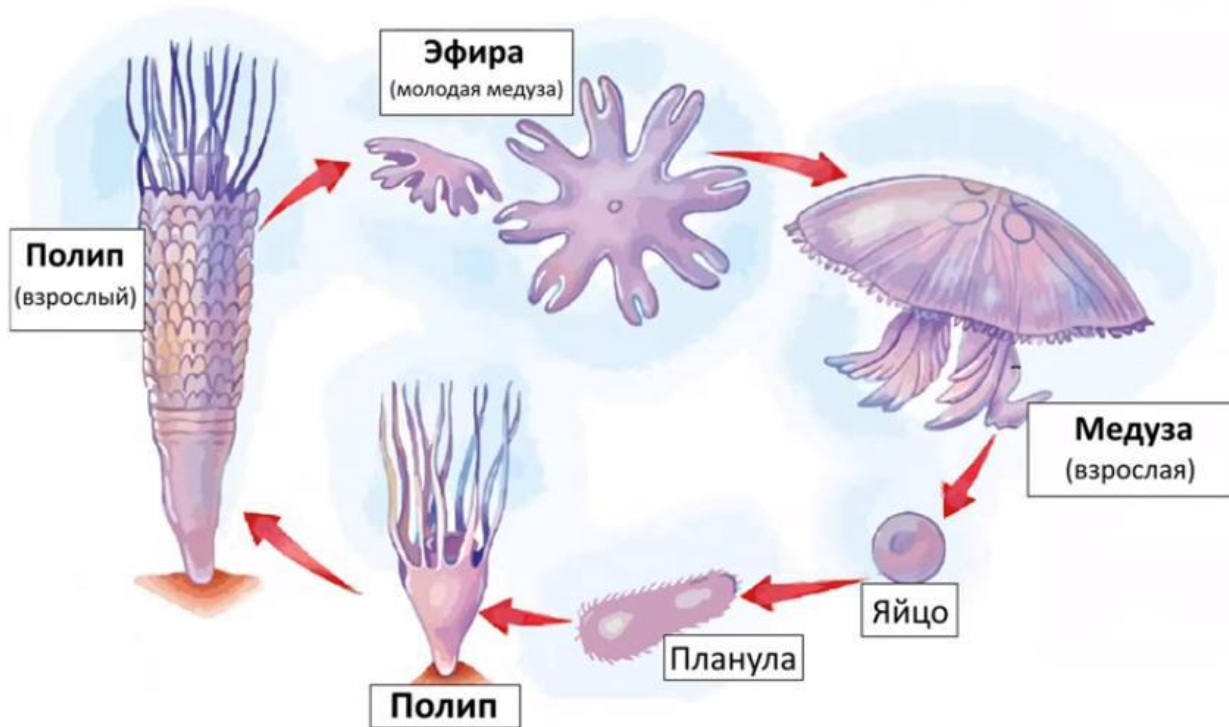


# Питание



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

# Жизненный цикл

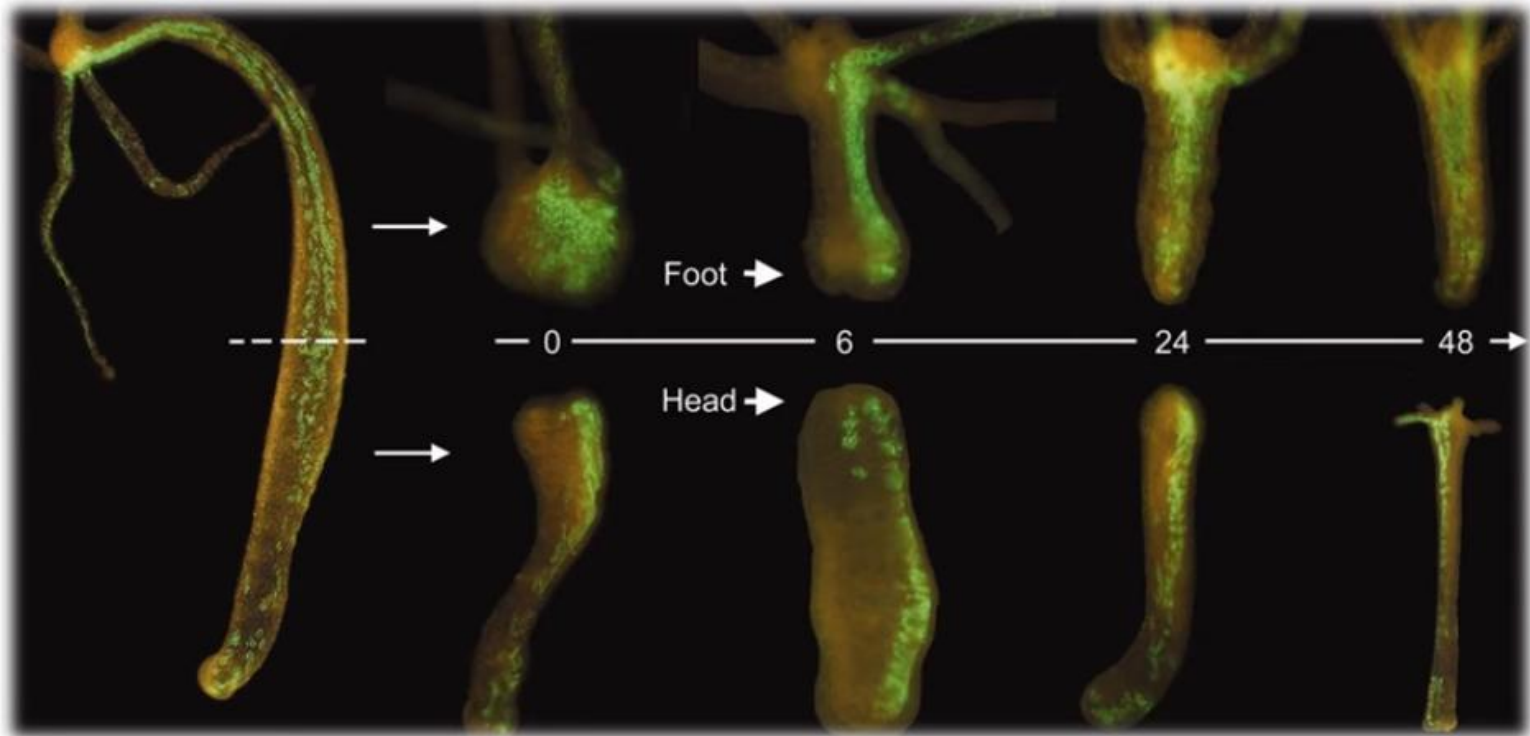


Включает стадию **полипа** (прикрепленная форма) и **медузы** (свободно плавает)

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

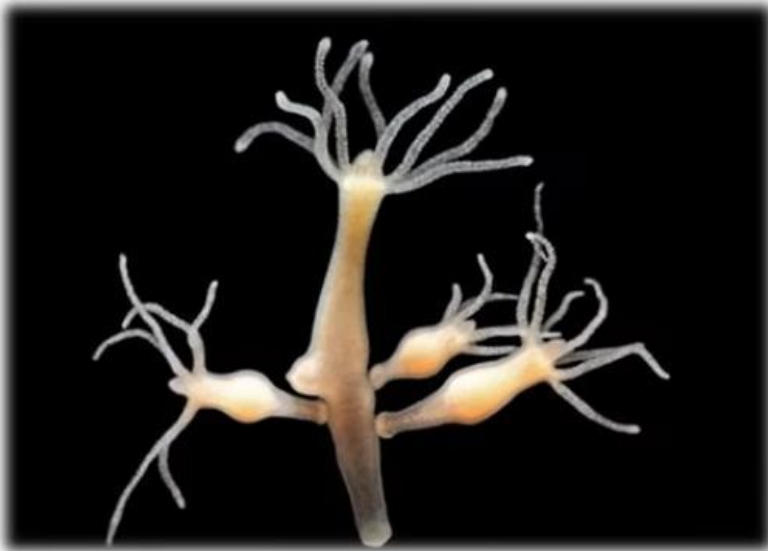


# Регенерация



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-мышечные и пищеварительно-мышечные клетки
7. **Органы чувств.** Химическое чувство, прикосновение (тактис)
8. **Нервная.** Нет центра. Рассеянные по телу нервные клетки



# Тип Кишечнополостные

Гидроидные



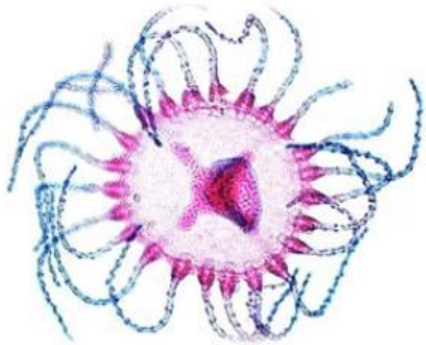
Коралловые  
полипы



Сцифоидные  
медузы



# Класс Гидроидные



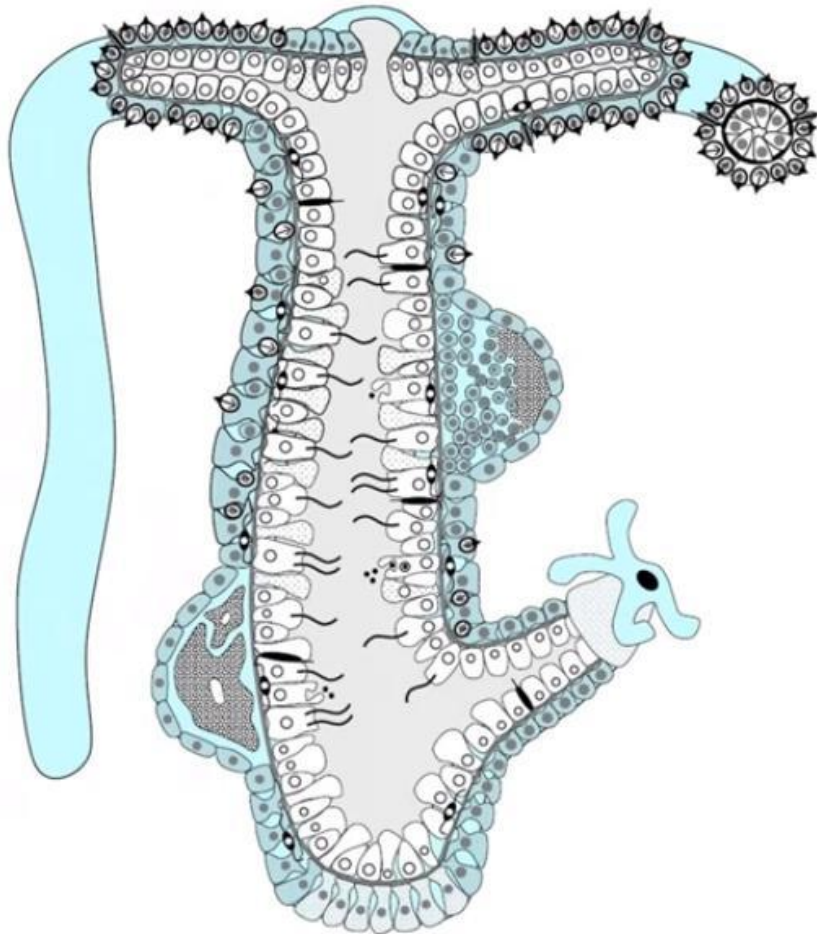
Обелия



Гидра

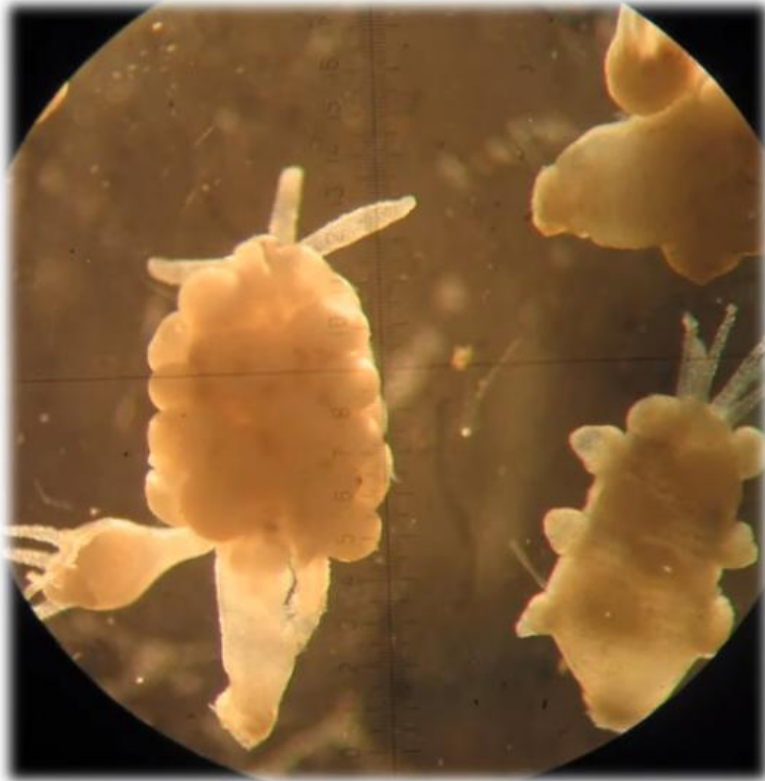
- Жизненный цикл может **не иметь стадии полипа** или **медузы**, но обязательно включает личинку-**планулу**
- Образ жизни может быть **одиночным** (гидра) или **колониальным** (обелия)
- Обычно в стадии полипа формируются **колонии**

# Строение тела

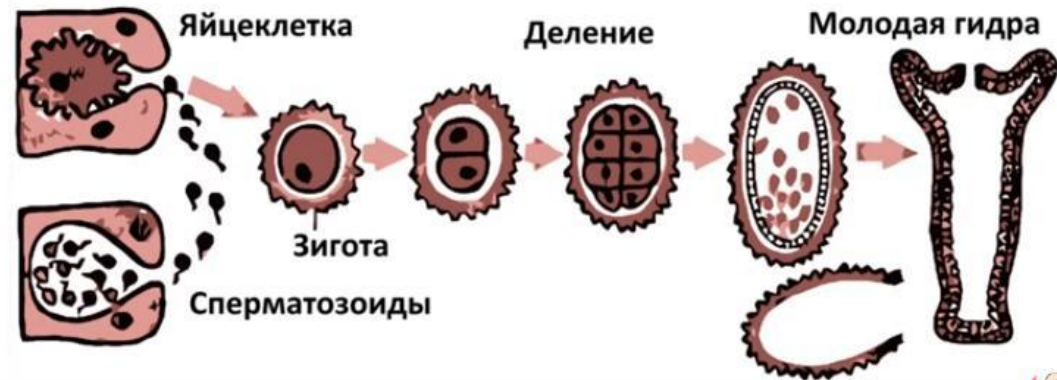




# Половое размножение



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



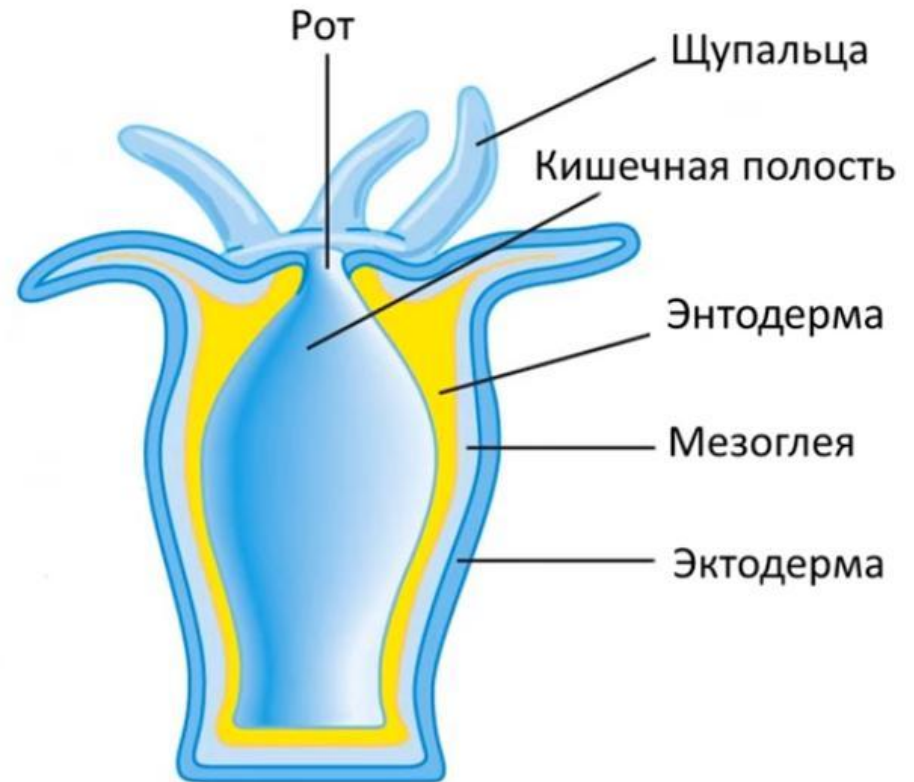


# Класс Коралловые полипы

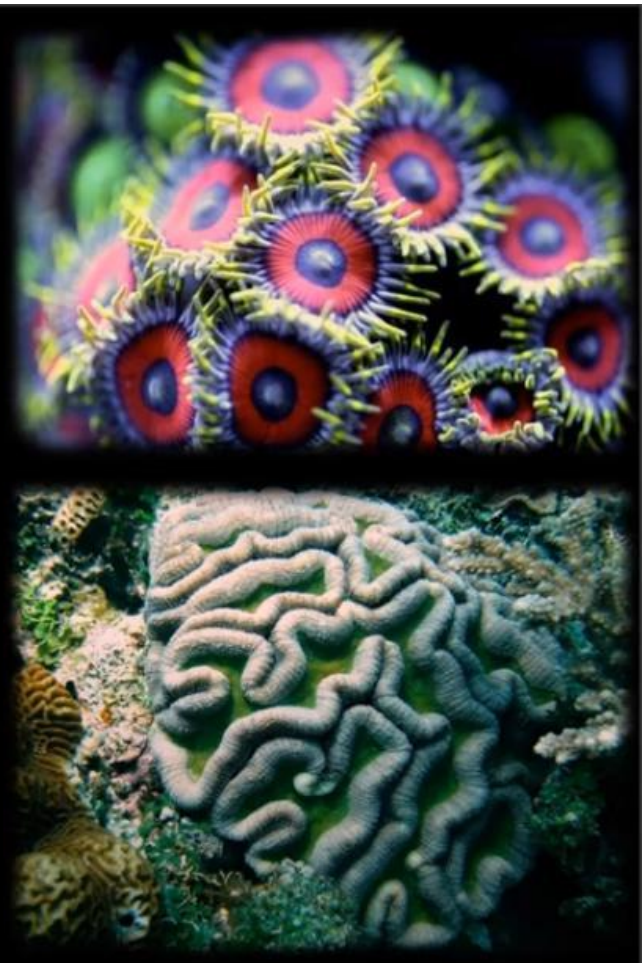


- Колониальные и одиночные **донные** организмы
- Многие обладают **известковым скелетом** и участвуют в образовании **рифов**
- **Скелет** некоторых состоит из **белка** (чёрные кораллы)
- Некоторые вовсе **лишены твёрдого скелета** (актинии)
- Кораллы размножаются и **половым путем**, образуя крошечные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

# Строение тела







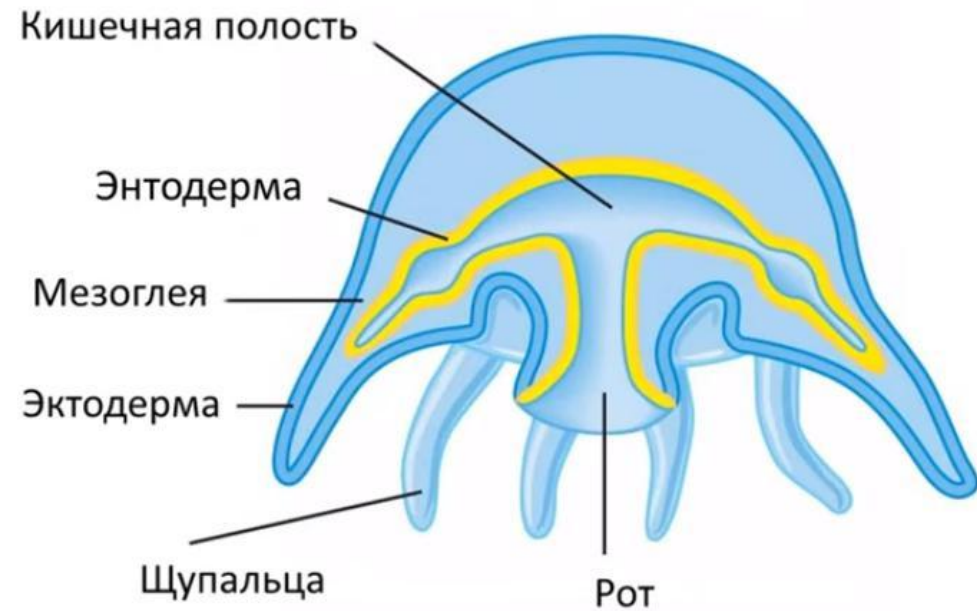
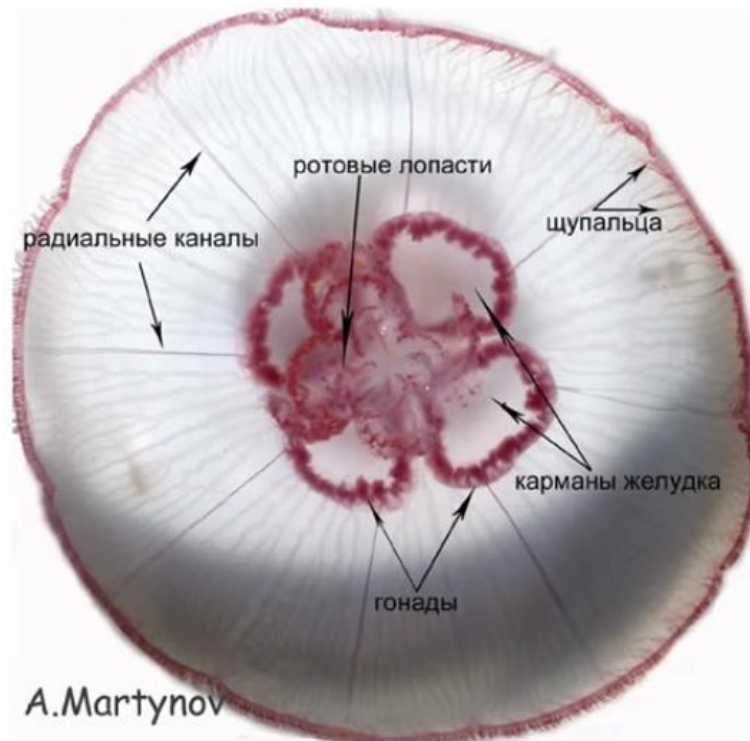
# Класс Сцифоидные медузы



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



# Строение тела



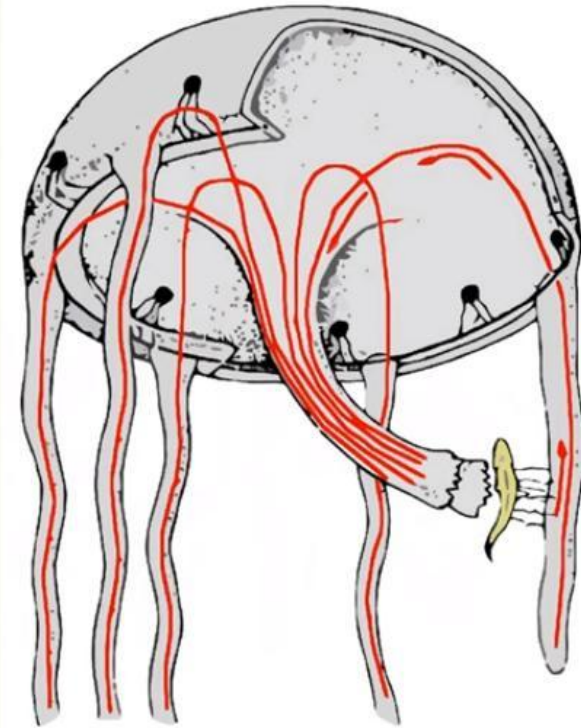
# Нервная система



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  
VK

<https://vk.com/public198774576>):

параграф 3-4