

Подцарство многоклеточные- основные признаки:

- ■ В связи с появлением органов, формируется *полость тела* - пространство между органами, который обеспечивает их взаимосвязь. Полость может быть первичной вторичной и смешанной.
- ■ В связи с осложнением образа жизни формируется *радиальная (лучевая)* или *двусторонняя (билатеральная) симметрия*, что дает основания разделять многоклеточных животных радиальносимметричных и двобичносимметричных.
- ■ С ростом потребностей в пище возникают эффективные средства перемещения, которые позволяют проводить активный поиск пищи, приводит к появлению *опорно-двигательной системы*.
- ■ многоклеточных животных требуется гораздо больше пищи, чем одноклеточным, и поэтому большинство животных переходит к питанию твердой органической пищей, что приводит к возникновению *пищеварительной системы*.
- ■ В большинстве организмов внешние покровы непроницаемы, поэтому обмен веществ между организмом и средой происходит через ограниченные участки его поверхности, что приводит к возникновению *дыхательной системы*.

- ■ С увеличением размеров появляется *кровеносная система*, которая разносит кровь благодаря работе сердца или пульсирующих сосудов.
- ■ Формируются *выделительные системы* для вывода продуктов обмена
- ■ Возникают регуляторные системы
- *нервная и эндокринная*, которые координируют работу всего организма.
- ■ В связи с появлением нервной системы появляются новые формы раздражительности - *рефлексы*.
- ■ Развитие многоклеточных организмов из одной клетки - это длительный и сложный процесс, в связи с чем усложняются жизненные циклы, которые непременно будут включать ряд стадий: *зигота - зародыш - личинка (малыш) - молодое животное - взрослое животное - половозрелая животное - стареющая животное - умерло животное*

Тип *Кишечнополостные*



Кишечнополостные



Гидроидные



Кораллов
ые

Сцифоидн
ые



ПОЛИПЫ

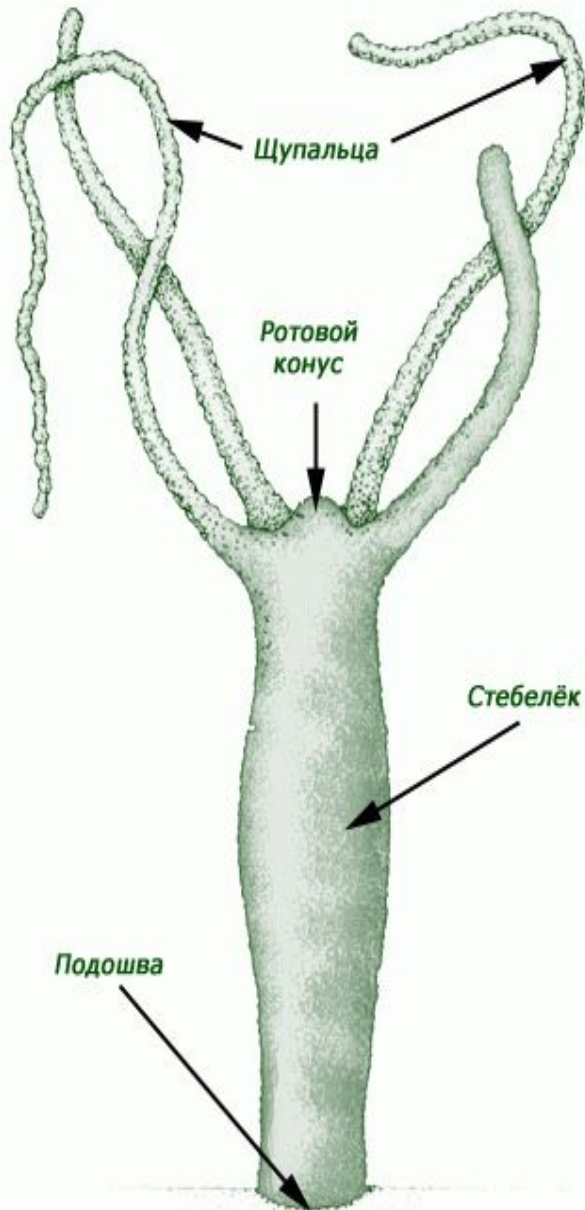
Класс гидроидные



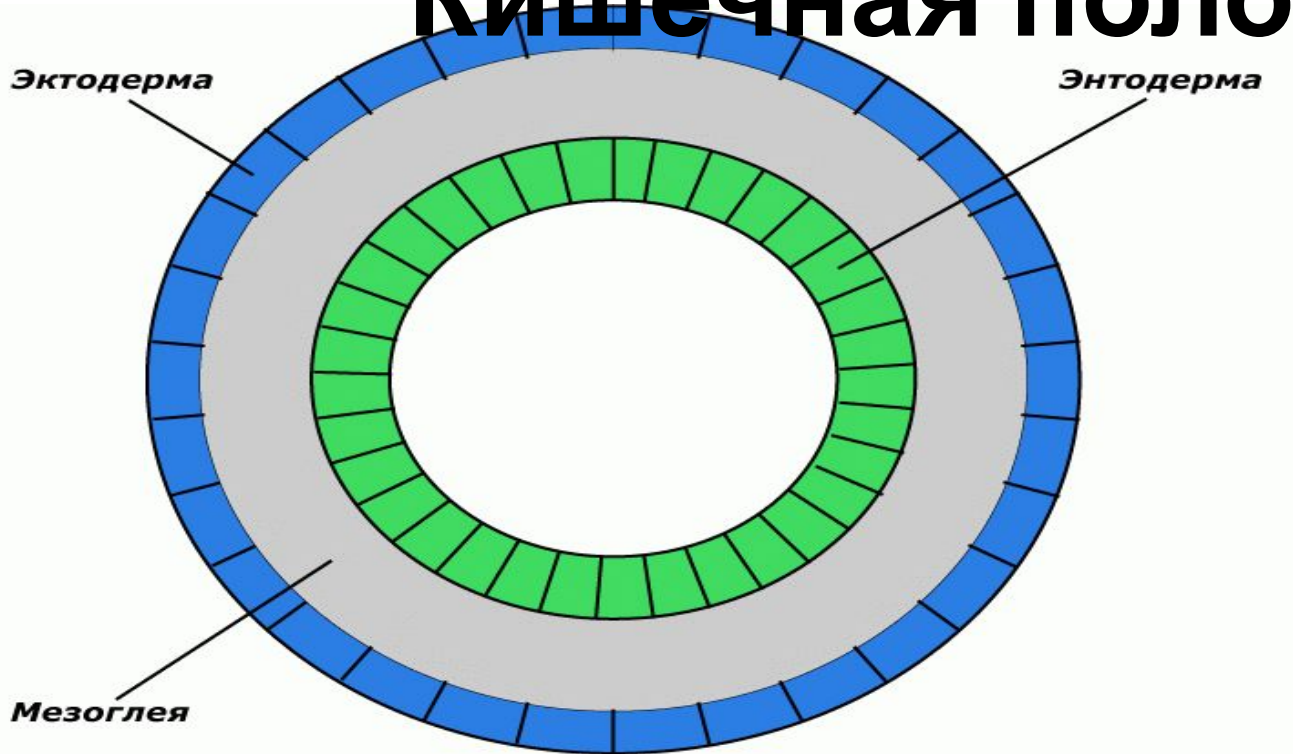
В озерах, речках,
прудах с чистой,
прозрачной водой
встречается
маленькое (5 – 7
мм)
полупрозрачное
животное – **полип
гидра**

Внешнее строение

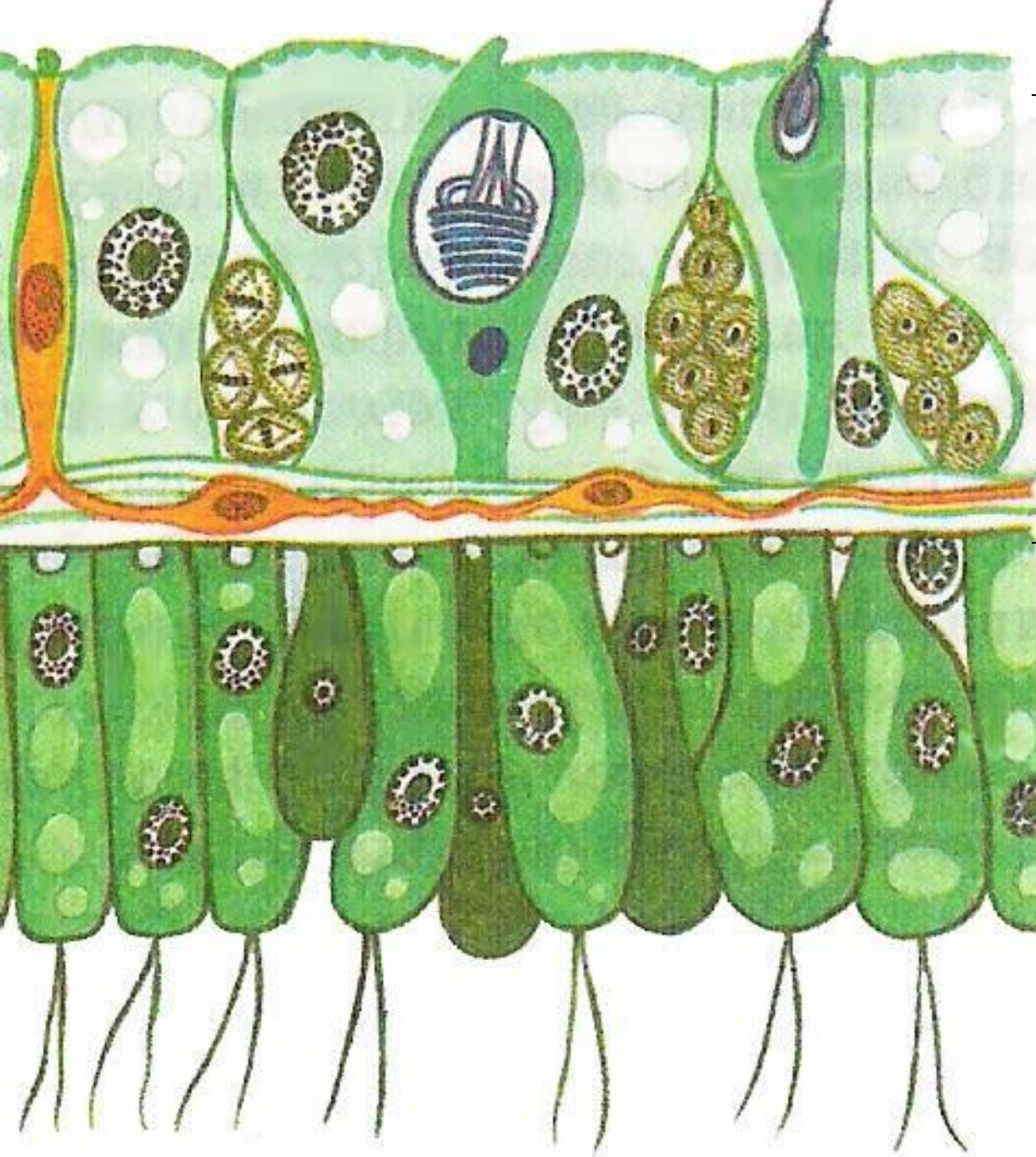
Тело гидры имеет почти правильную цилиндрическую форму. На одном конце находится **рот**, окруженный 5 – 12 **щупальцами**, другой конец с **подошвой** на конце



Кишечная полость



Тело гидры имеет вид мешочка, из двух слоев клеток – наружного (**эктодермы**) и внутреннего (**энтодермы**).



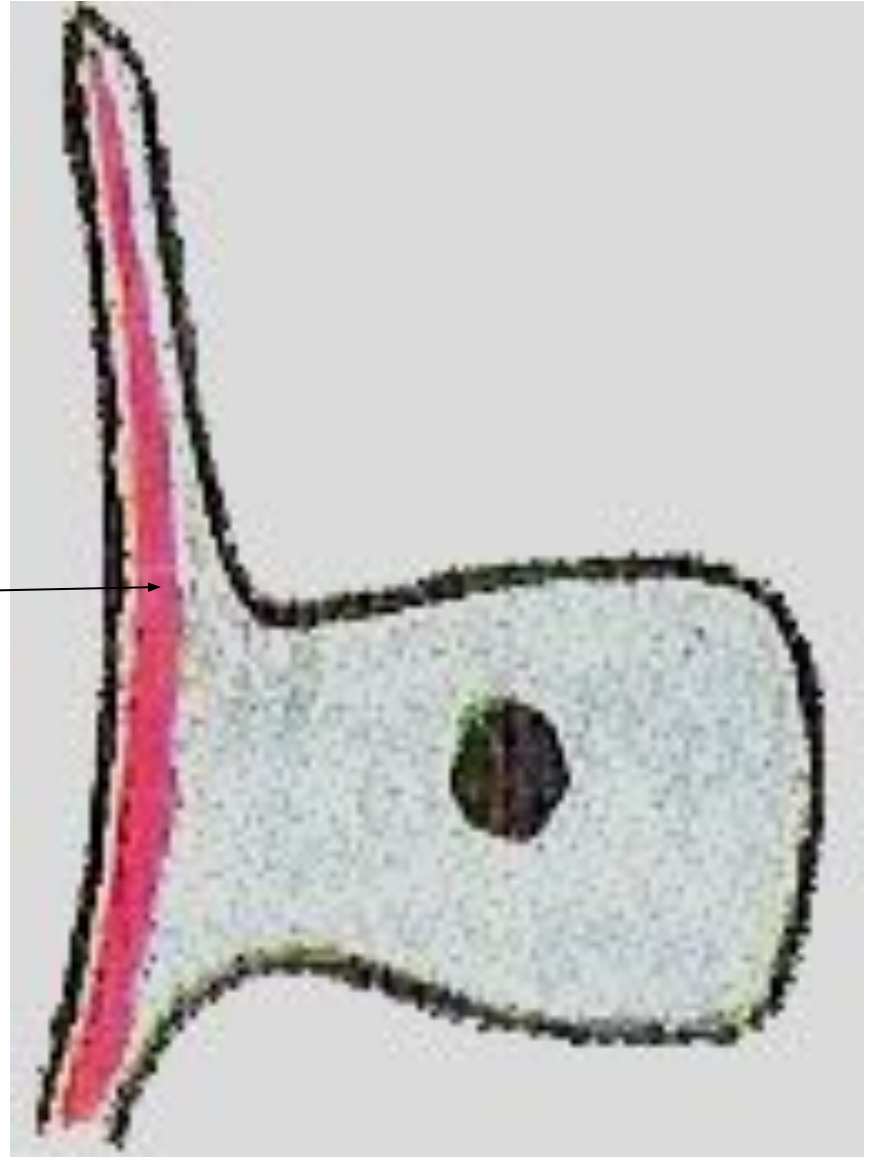
Эктодерма

Энтодерма

Клетки эктодермы

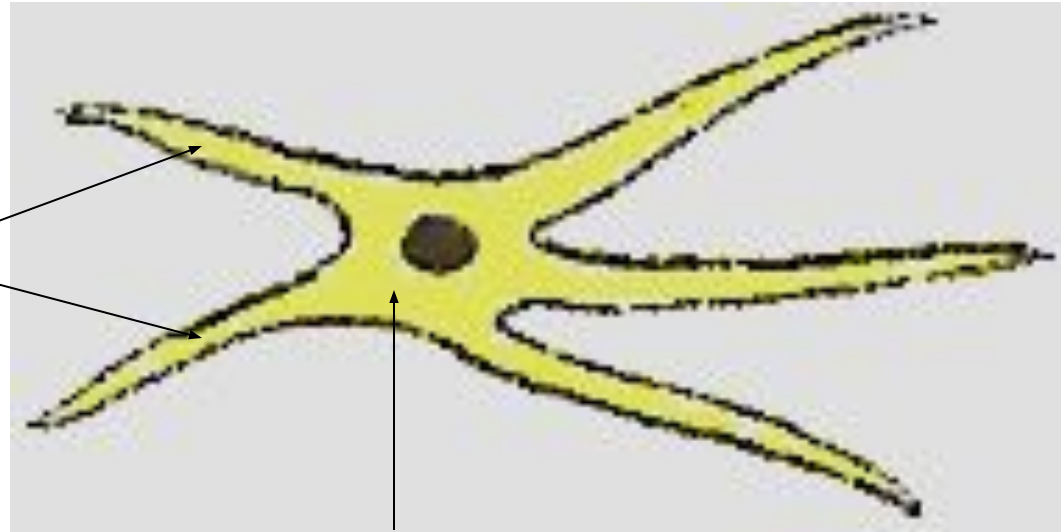
Кожно-мышечные клетки

Мышечное
е
волокно



Нервные клетки

Отростк
и

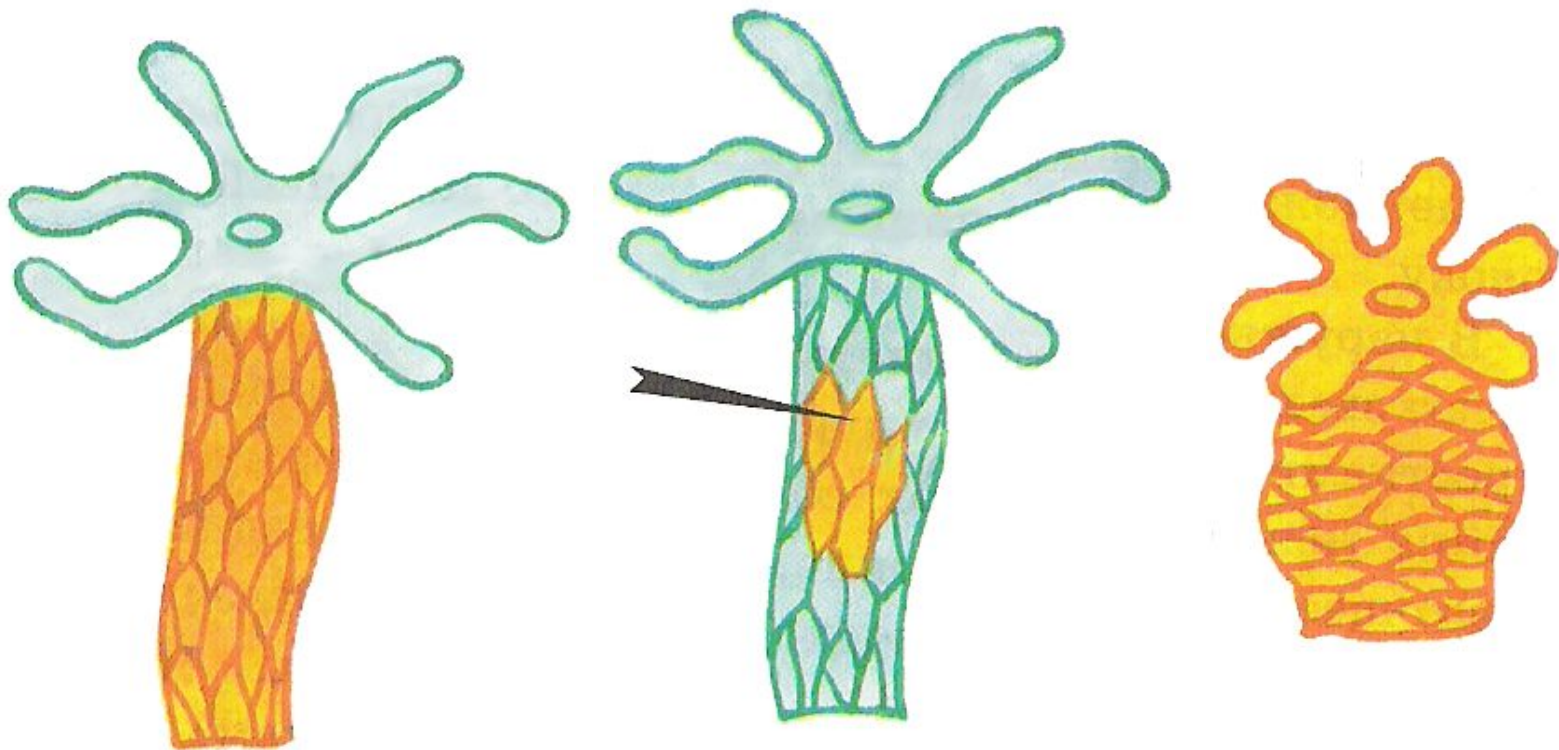


Тело
нервной
клетки

Рефлекс – это

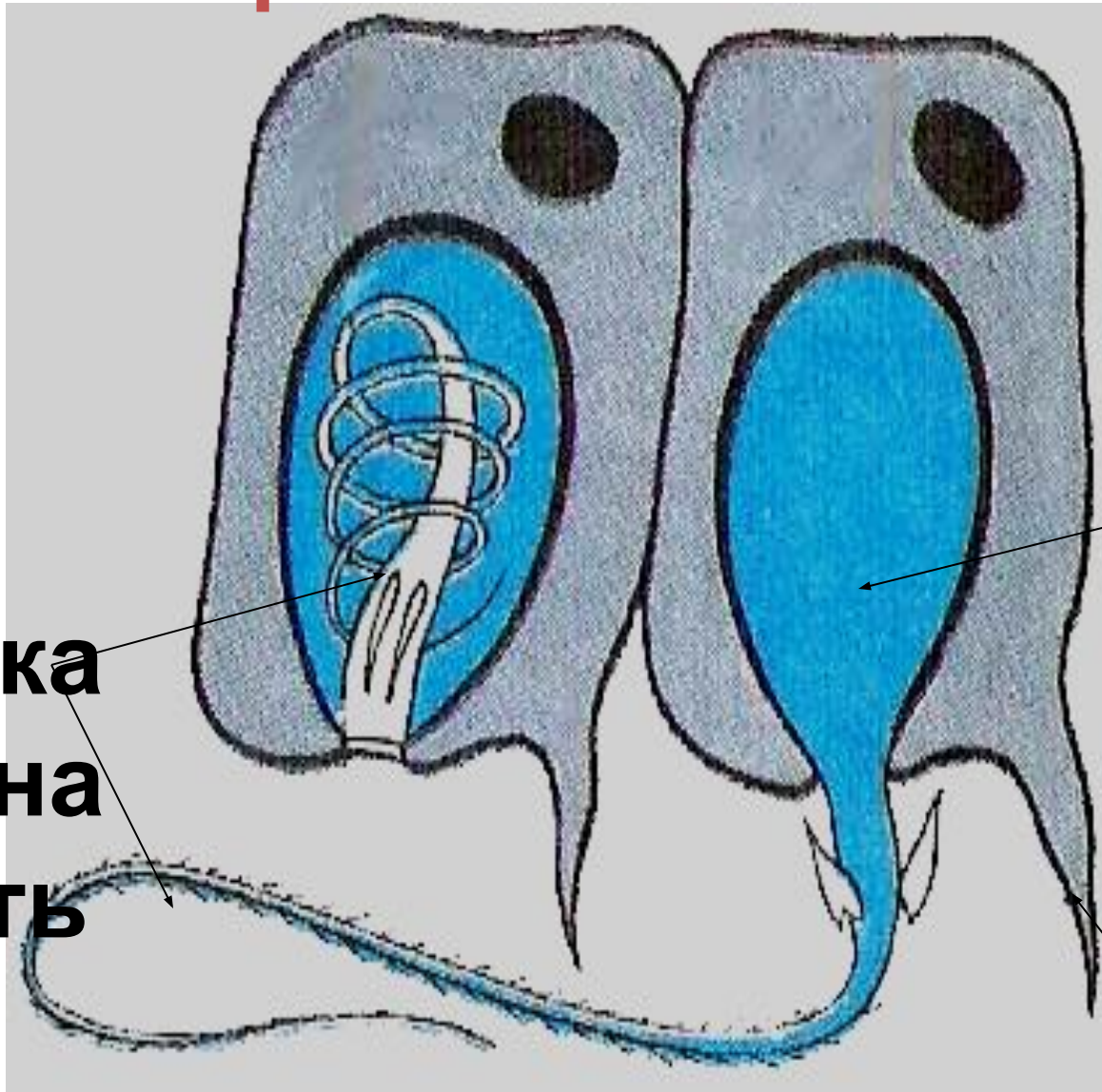
**ответная реакция организма на
раздражение, осуществляемая и
контролируемая нервной системой.**

Рефлекс



Стрекательные клетки

Стрека
тельна
я нить



Стрека
тельная
капсула
с ядом

Чувствительный

Промежуточные клетки



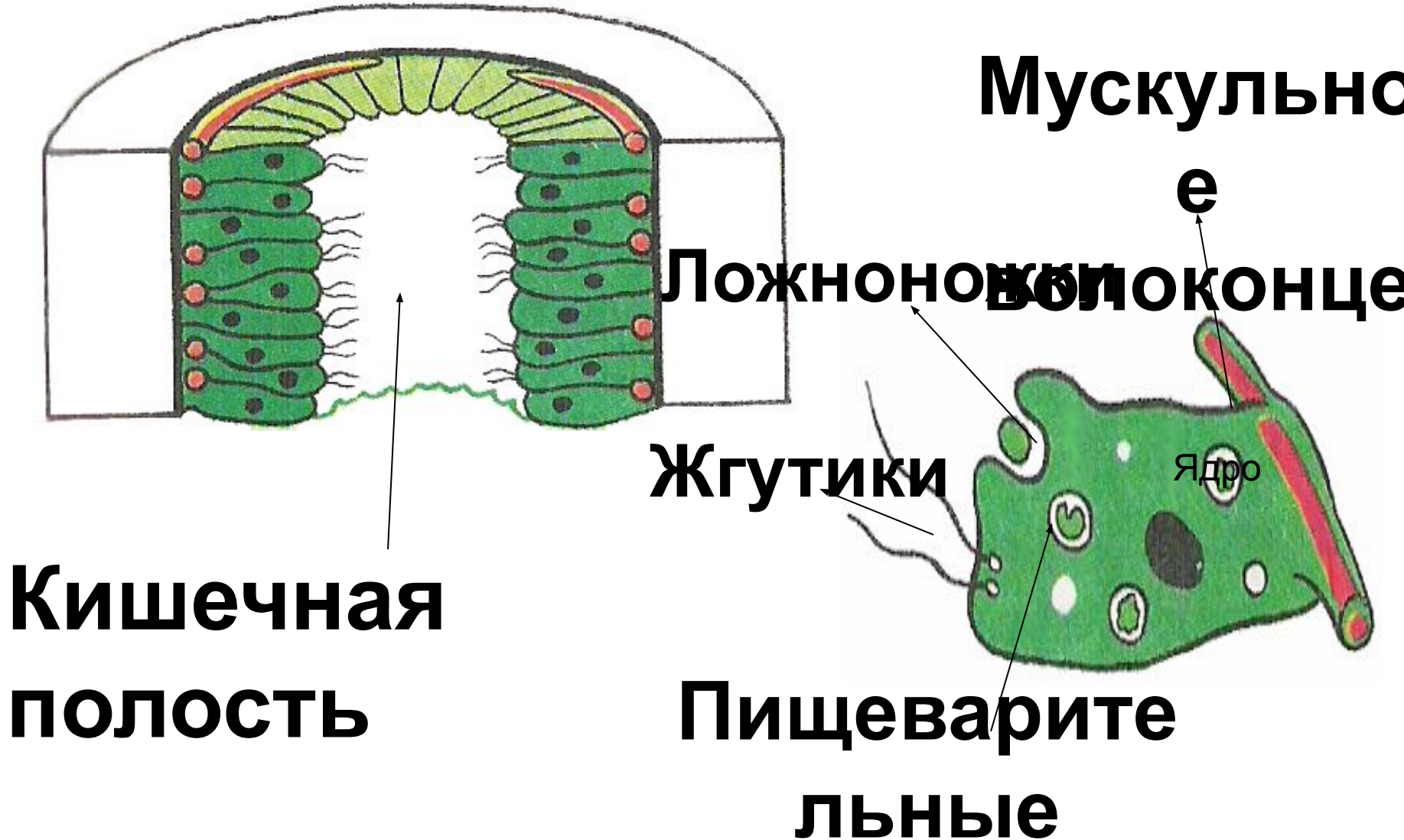
**Промежуточные
клетки**

Регенерация – это

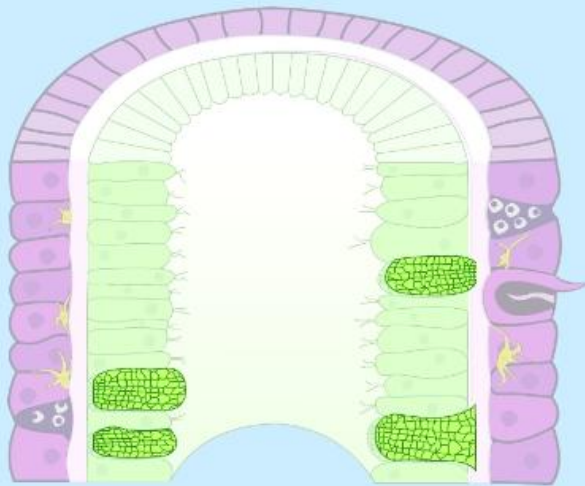
**способность к
восстановлению
утраченных и
поврежденных
частей тела.**

Клетки энтодермы

Пищеварительно-мускульные клетки

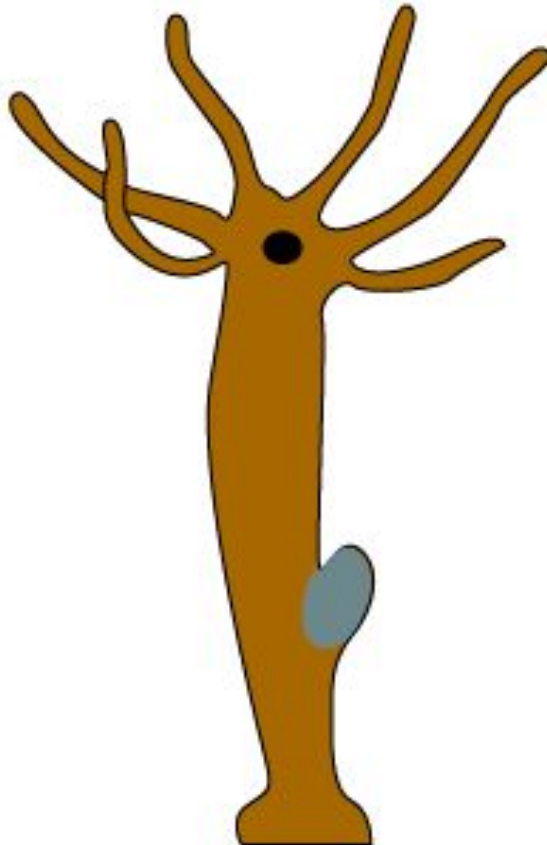


Железистые клетки



Размножение

- Бесполое - почкование



Размножение

- **Половое** – с помощью гамет.
Гермафродит.

Мужские гаметы –
сперматозоиды.

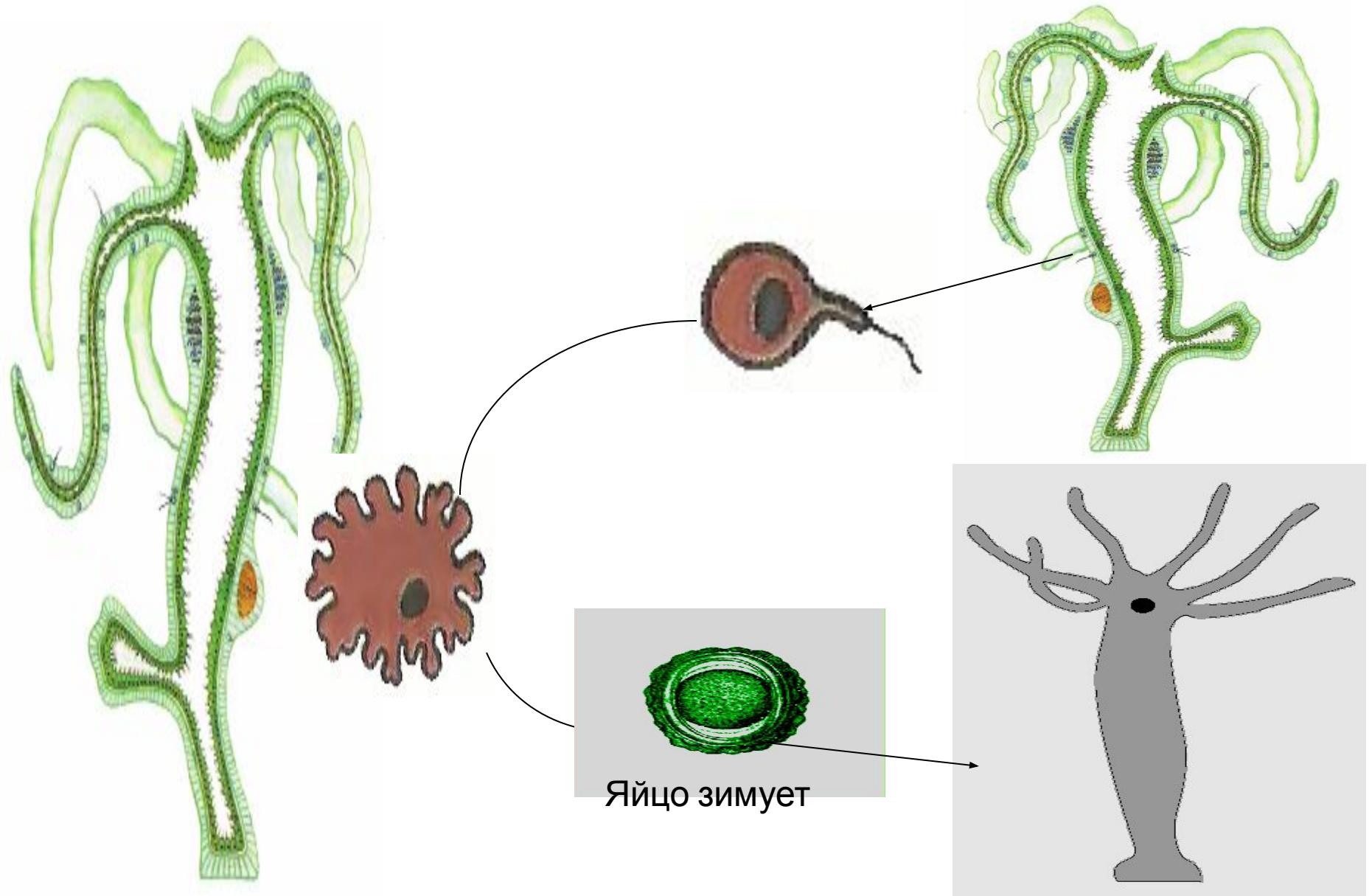


Женские гаметы –
яйцеклетки.



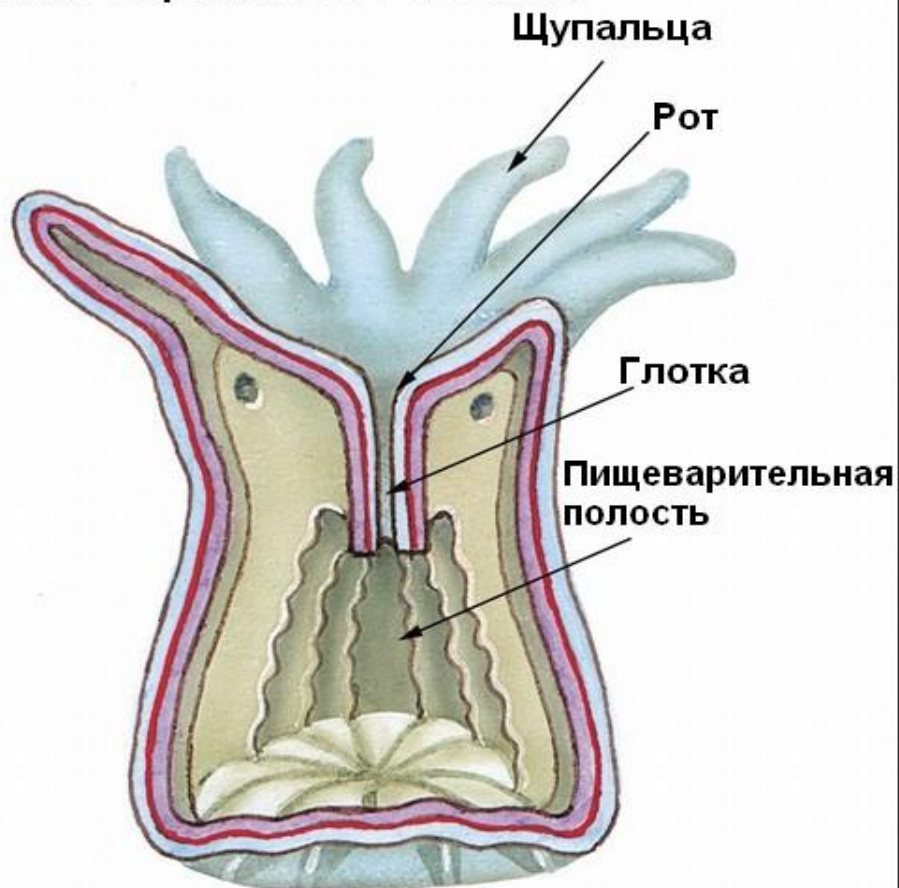
Размножение

- Половое – с помощью гамет

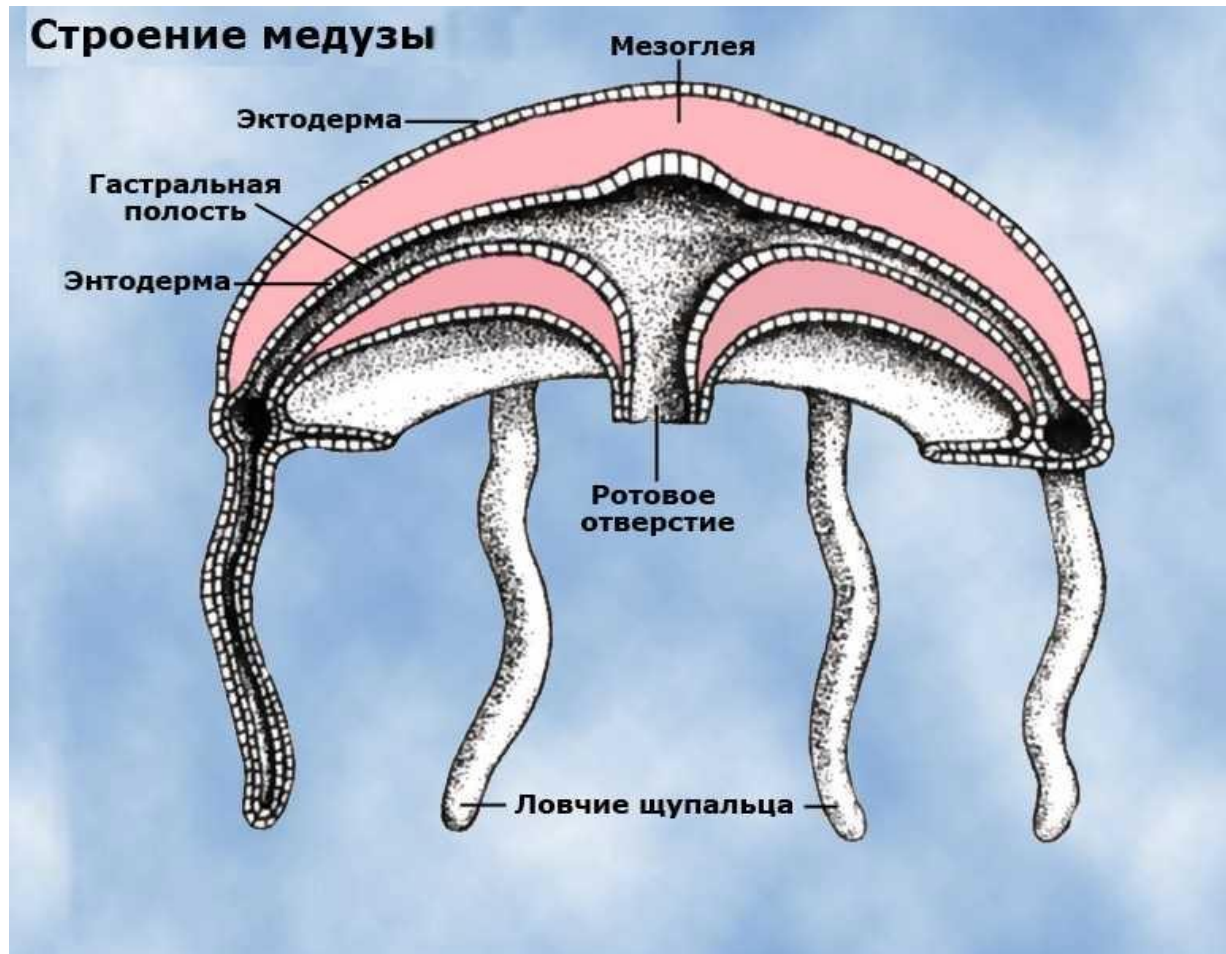


Класс коралловые полипы

Строение кораллового полипа



Класс сцифоидные медузы



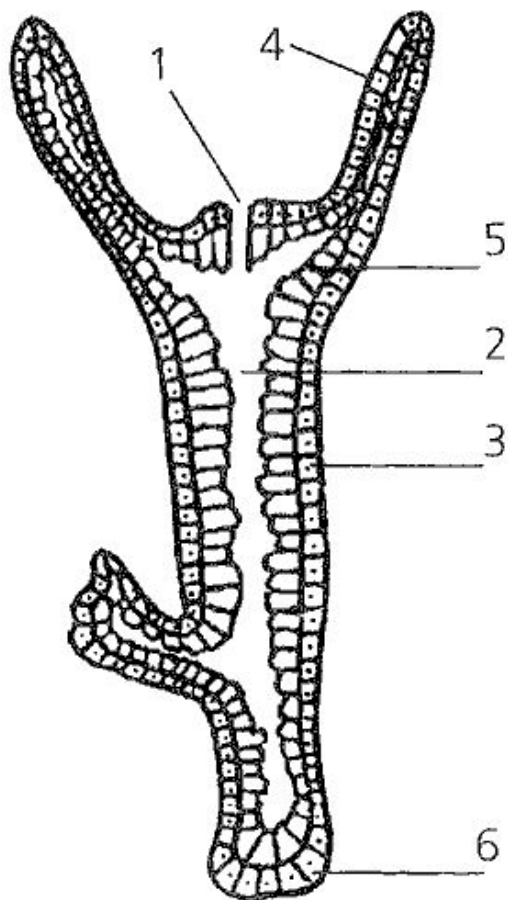
Разбор практических заданий

- Раздражимостью называют:
- А) действие раздражителя; Б) захват добычи хищником;
- В) свойство клетки и целого организма отвечать на воздействие окружающей среды.

- Энтодерма – это:
- А) клетки внутреннего слоя; Б) клетки наружного слоя; В) клетки подошвы; Г) клетки щупалец.

- Кораллы – это колониальные животные?
- А) да; Б) нет.

- Пресноводной гидре ловить добычу и защищаться от хищников помогают _____ клетки.
- Между клеточными слоями у кишечнополостных располагается _____.



Подпишите части тела
гидры.

Задание для самостоятельного решения

1. В теле кораллов нашли себе приют одноклеточные жгутиковые водоросли - зооксантеллы, а в порах «скелета» - еще и нитчатые зеленые водоросли. Они-то и окрашивают живые ткани полипов в зеленоватые и желтоватые тона. Какое значение имеет сожительство этих организмов (для кораллового полипа и для водоросли)?
2. Гидра не может обитать в водоемах с быстрым течением, а в водоемах со стоячей водой встречается часто. Предложите объяснение этому явлению.
3. Банку с гидрами, заготовленными для уроков осенью, с наступлением холодов поставили в неотапливаемое помещение. Через несколько дней гидры в банке исчезли. Предполагая, что гидры погибли, воду из банки вылили. Какую ошибку допустили?