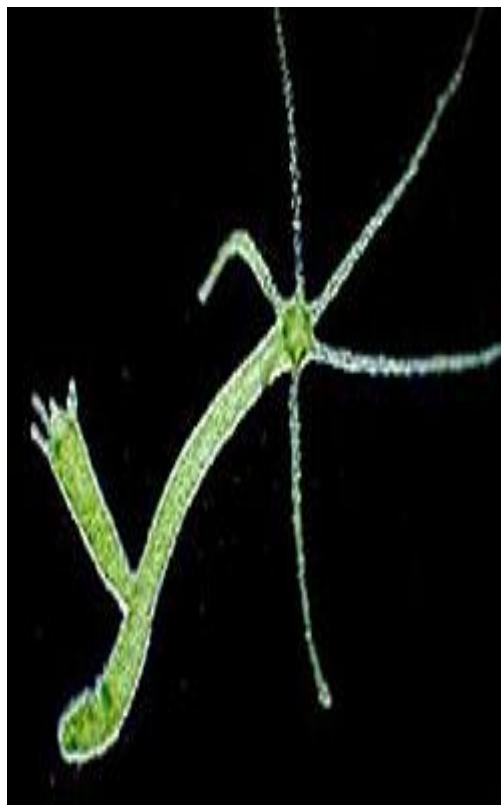


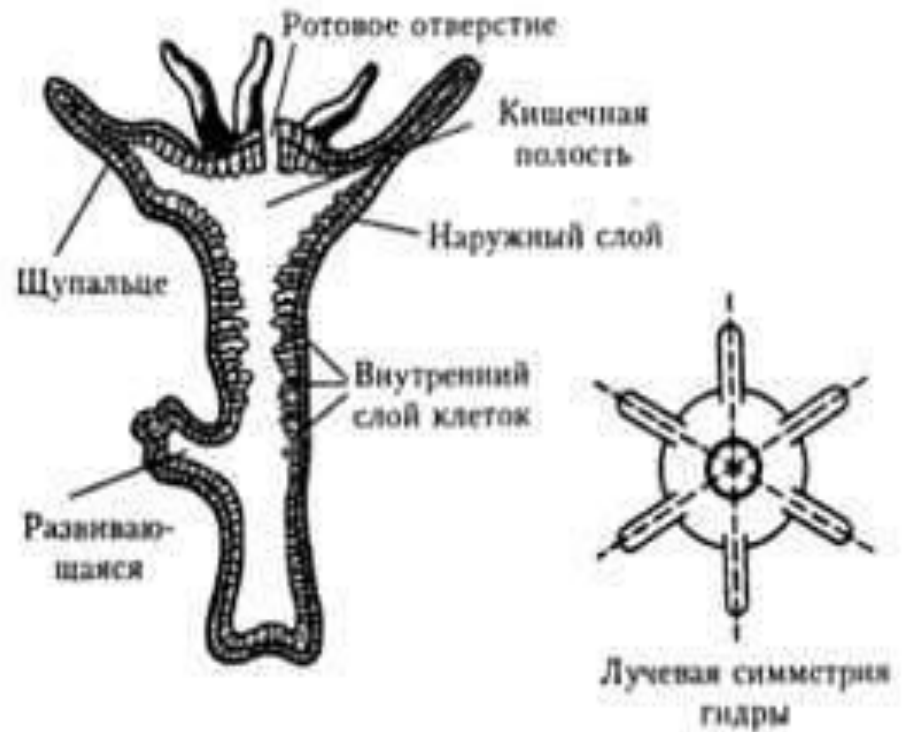
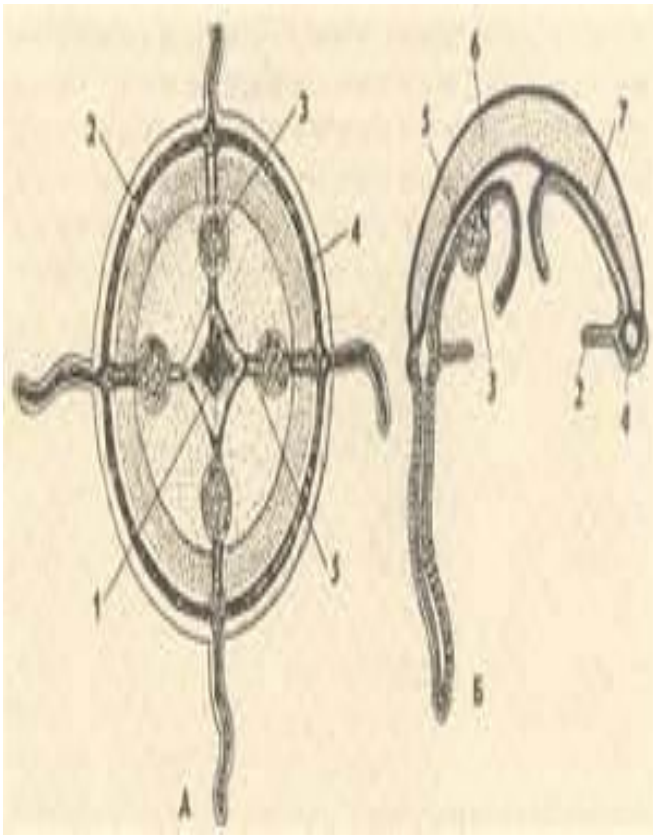
# Тип Кишечнополостные.



# ***Общая характеристика Кишечнополостных.***

- Многоклеточные животные тело, которых состоит из двух слоев (наружный слой клеток – эктодерма, внутренний – энтодерма).
- Имеют кишечную полость.
- Характерна лучевая симметрия.
- Наличие нервных клеток, образующих нервное сплетение.
- Способны к регенерации.
- Обитают исключительно в водной среде, преимущественно в морях.
- Хищники.

# животные с лучевой симметрией.



## Типы симметрии

```
graph TD; A[Типы симметрии] --> B[Лучевая]; A --> C[Двусторонняя]; B --> D[Через тело можно провести несколько осей симметрии]; D --> E[Характерна для животных с малоподвижным или неподвижным образом жизни]; C --> F[Через тело можно провести только одну ось симметрии]; F --> G[Характерна для свободноживущих, активно передвигающихся животных];
```

Лучевая

Через тело можно провести несколько осей симметрии

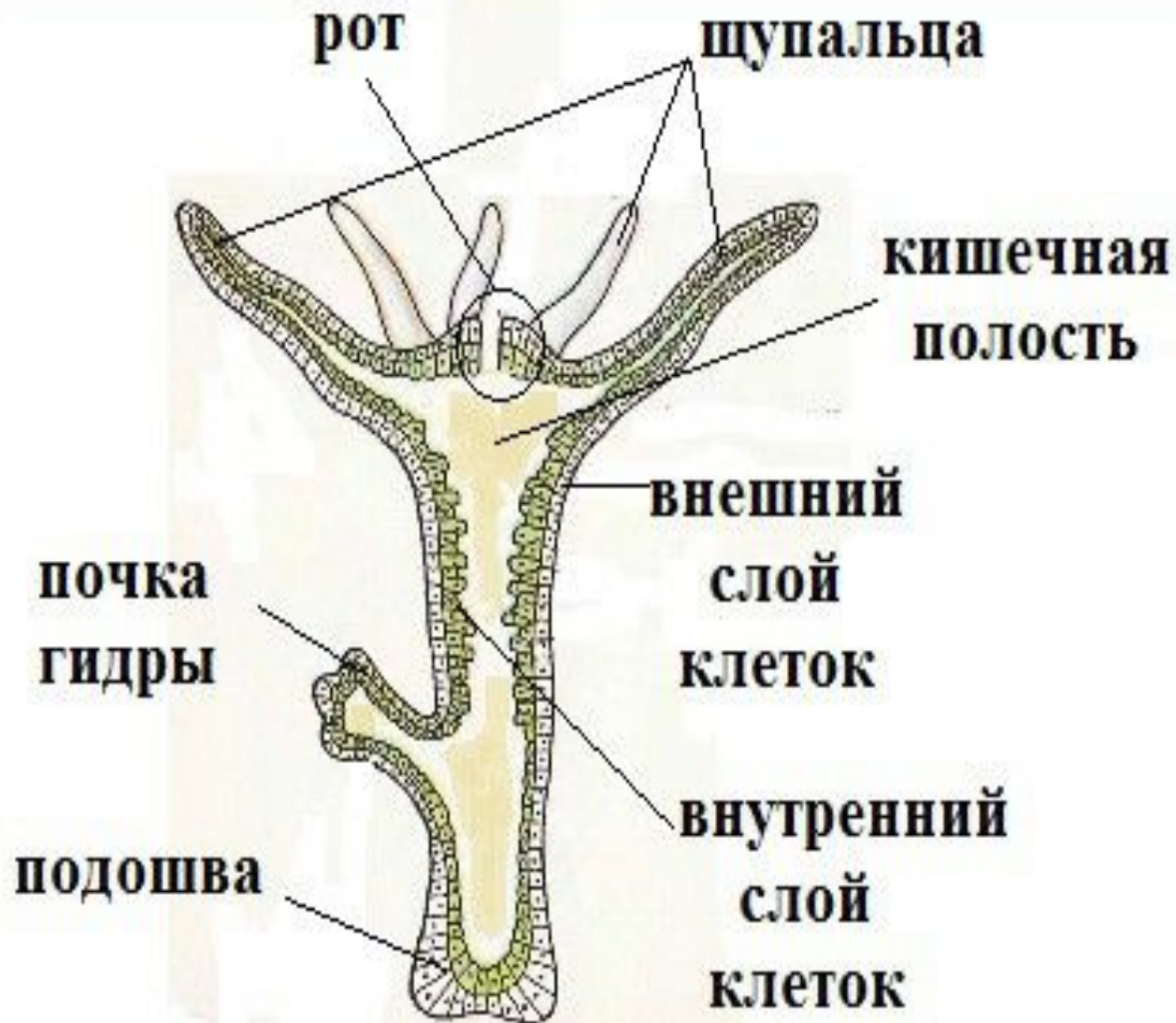
Характерна для животных с малоподвижным или неподвижным образом жизни

Двусторонняя

Через тело можно провести только одну ось симметрии

Характерна для свободноживущих, активно передвигающихся животных

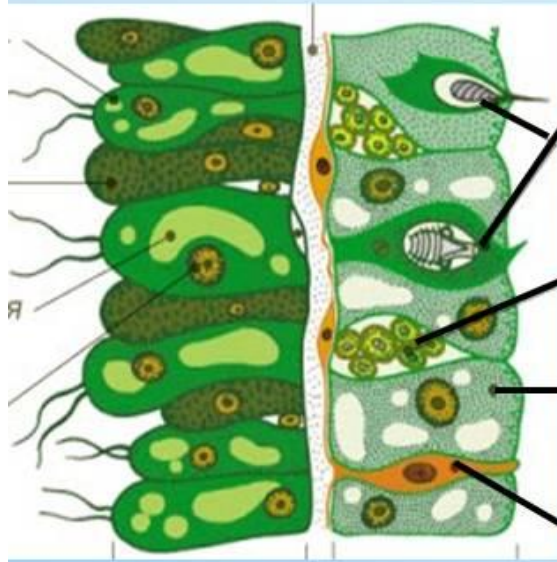
# Строение гидры пресноводной.



Эктодерма паружитый слой  
клеток.

## Тип Кишечнополостные

Какие виды клеток расположены в эктодерме Гидры?



СТРЕКАТЕЛЬНЫЕ

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ  
(ОСНОВНЫЕ)

ЭПИТЕЛИАЛЬНО-  
МУСКУЛЬНЫЕ

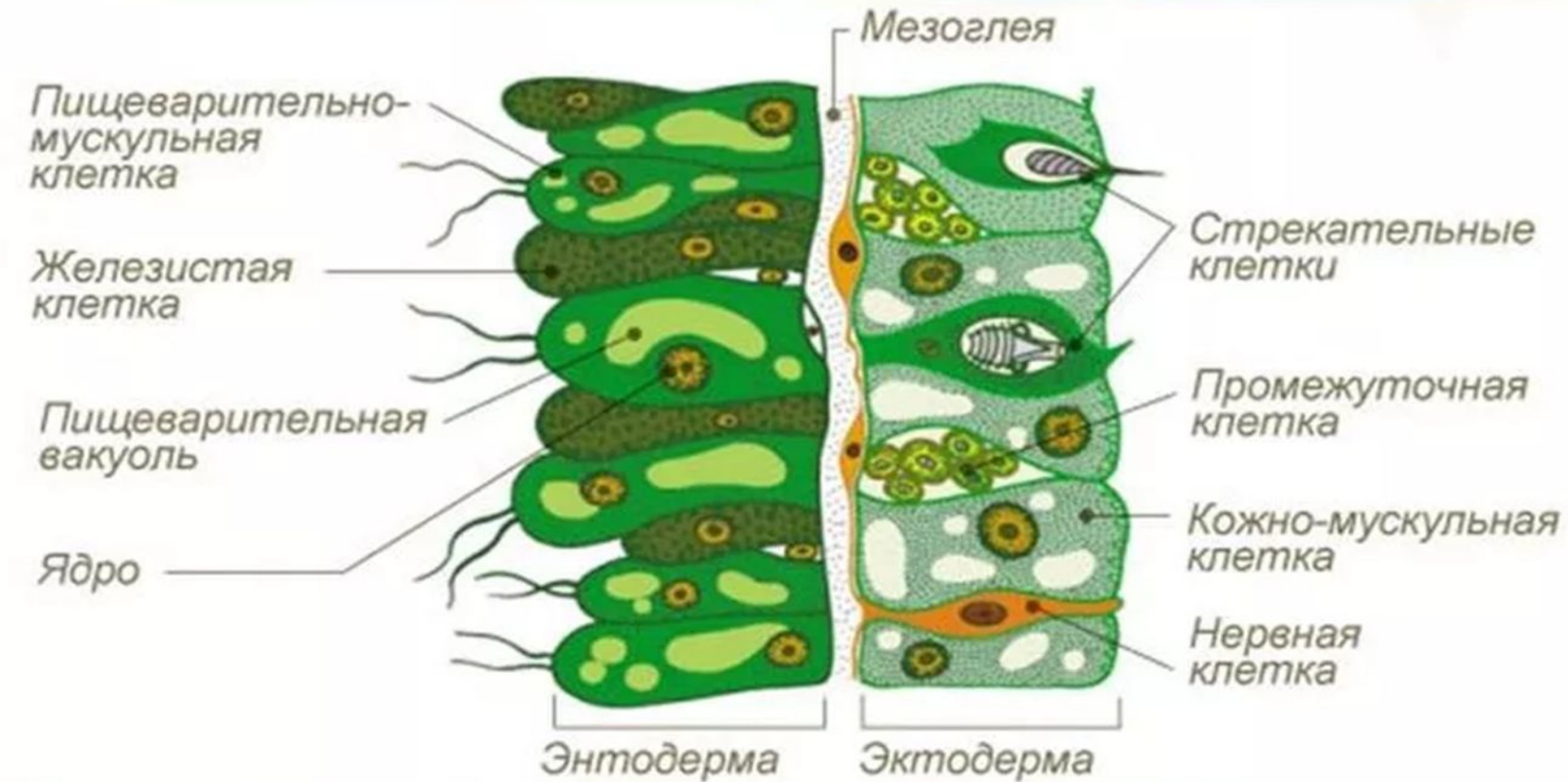
НЕРВНЫЕ  
(ЗВЕЗДЧАТЫЕ)



ДИФFUЗНАЯ  
нервная система

# клеток.

## Клеточное строение гидры



## Клетки эктодермы

Кожно-мышечные

В основании клетки располагается сократительное мышечное волокно.

Защита от повреждений, изменение положения тела

Стрекательные.

Имеют чувствительный волосок, стрекательную капсулу с ядом, спирально свернутую стрекательную нить.

Поделиться страницей:

Защита от хищников

Нервные.

Звездчатой формы, с отростками, образуют нервную сеть.

Передача возбуждения к кожно-мышечным и другим клеткам.

Промежуточные.

Мелкие, округлые.

. Участие в процессе регенерации.

Пищеварительно-мышечные

**Клетки энтодермы**  
Крупные, вытянутые, имеют мышечные волокна, жгутики, образуют ложноножки.






Перемещение пищи в кишечной полости, внутриклеточное переваривание пищевых частиц.

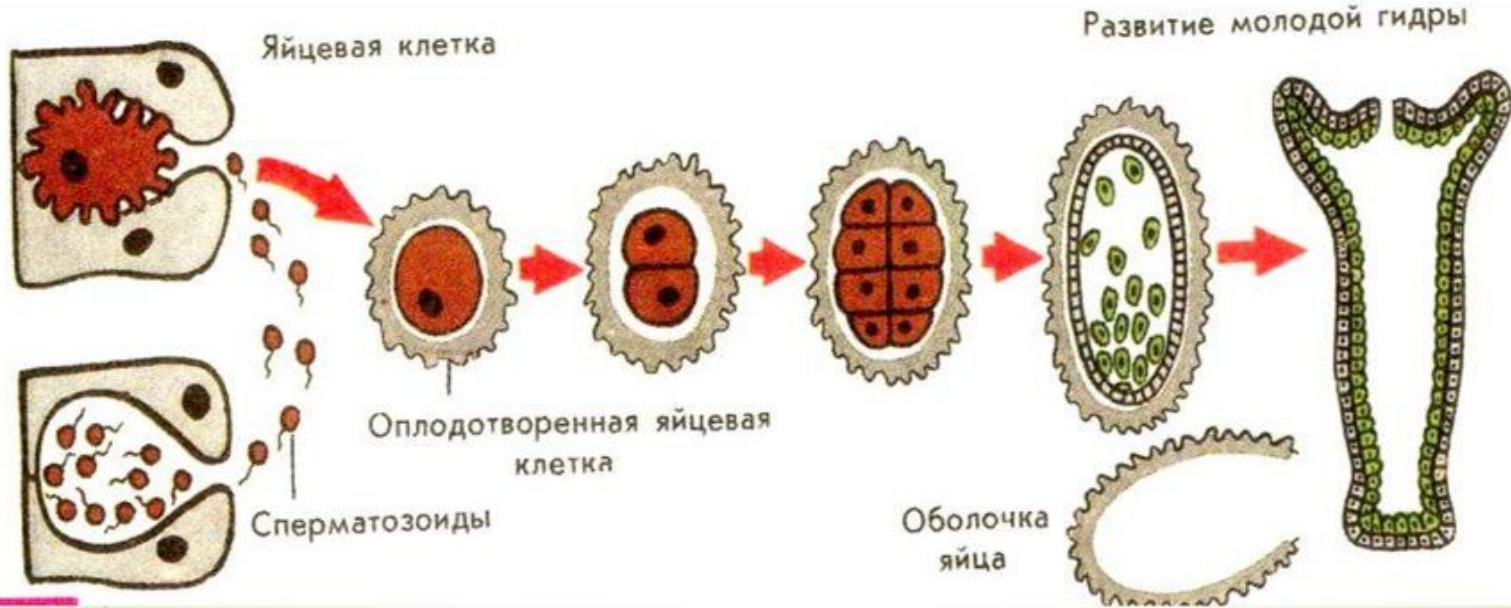
Железистые.

Крупные, бокаловидные.

Выделяют пищеварительный сок в кишечную полость.



Клетка эктодермы	рисунок	значение
Кожно-мышечные		покровы тела, сокращение
Стрекательные		нападение, защита
Половые		размножение
Нервные		образование диффузной нервной системы
Промежуточные клетки		регенерация



**Половое размножение гидры.** К осени, с наступлением неблагоприятных условий, гидры гибнут, но перед этим в их теле развиваются половые клетки. Яйцевая клетка гидры похожа на амёбу, имеет ложноножки. Сперматозоиды похожи на жгутиковых простейших. Они покидают тело гидры и плавают с помощью длинного жгутика. Сперматозоид подплывает к гидре с яйцевой клеткой и проникает внутрь ее, происходит оплодотворение. Оплодотворение внутреннее. После этого клетка округляется и на ее поверхности выделяется толстая защитная оболочка – образуется яйцо. В конце осени гидра гибнет, яйцо остается живым и попадает на дно. Весной яйцо начинает делиться, образующиеся клетки располагаются в два слоя. Из них развивается маленькая гидра. Срок жизни гидры один год.

Одни виды гидр раздельнополые животные, другие **гермафродиты** ( и сперматозоиды и яйцевые клетки образуются на теле одного организма).

В эктодерме расположено несколько разновидностей клеток. Больше всего **кожно-мускульных клеток**. Соприкасаясь боковыми сторонами, эти клетки создают покров гидры. В основании каждой такой клетки расположено мускульное волокно, играющее важную роль при движении животного. Когда волокна всех кожно-мускульных клеток сокращаются, тело гидры сжимается. Если сокращаются волокна только на одной стороне тела, то в эту сторону гидра и нагибается.



а

Благодаря работе мускульных волокон гидра может медленно передвигаться с места на место, поочередно «ступая» то подошвой, то щупальцами. Такое движение можно сравнить с медленным

В наружном слое расположены и **нервные клетки**. Они имеют **звездообразную форму**, так как снабжены длинными отростками. Отростки нервных клеток соприкасаются между собой и образуют **нервное сплетение**, охватывающее все тело гидры. Гидра способна ощущать прикосновение, изменение температуры, появление в воде различных растворенных веществ. От этого ее нервные клетки возбуждаются. Возбуждение мгновенно распространяется по всей нервной сети и вызывает сокращение кожно-мускульных клеток. Ответ организма на действие раздражителей, осуществляемый при помощи нервной системы, называется **рефлексом**. Сокращение тела в ответ на механическое воздействие – это **защитный рефлекс; захват пищи – пищевой рефлекс**.



14. Раздражимость гидры.

# Раздражимость

Нервная система **диффузного типа**.



## Рефлекс

Восприятие  
раздражения

Передача  
возбуждения

Ответная  
реакция

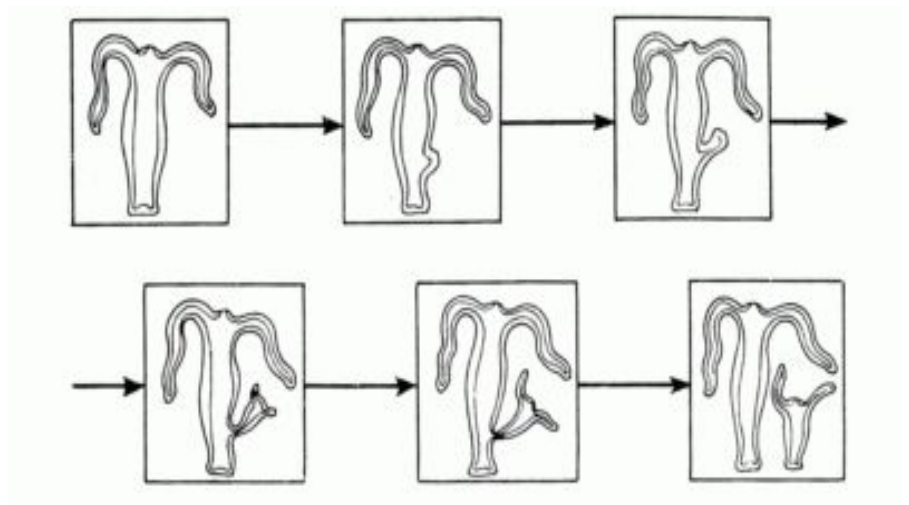
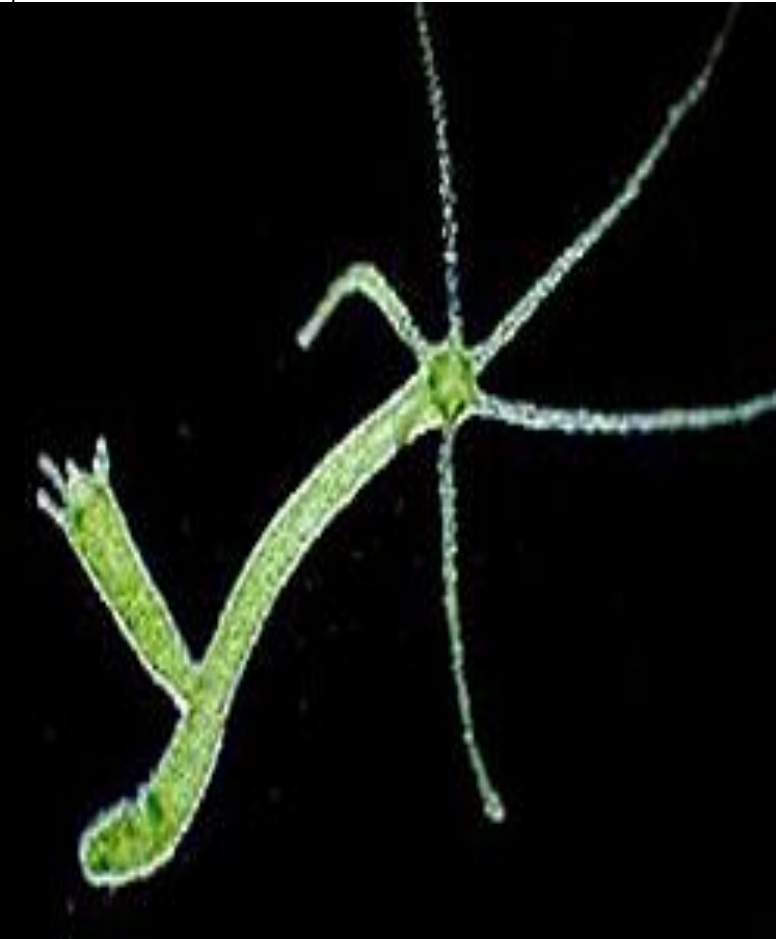
## **Дыхание**

- Гидра дышит растворённым в воде кислородом. Органов дыхания у неё нет, и она поглощает кислород *всей поверхностью тела*.

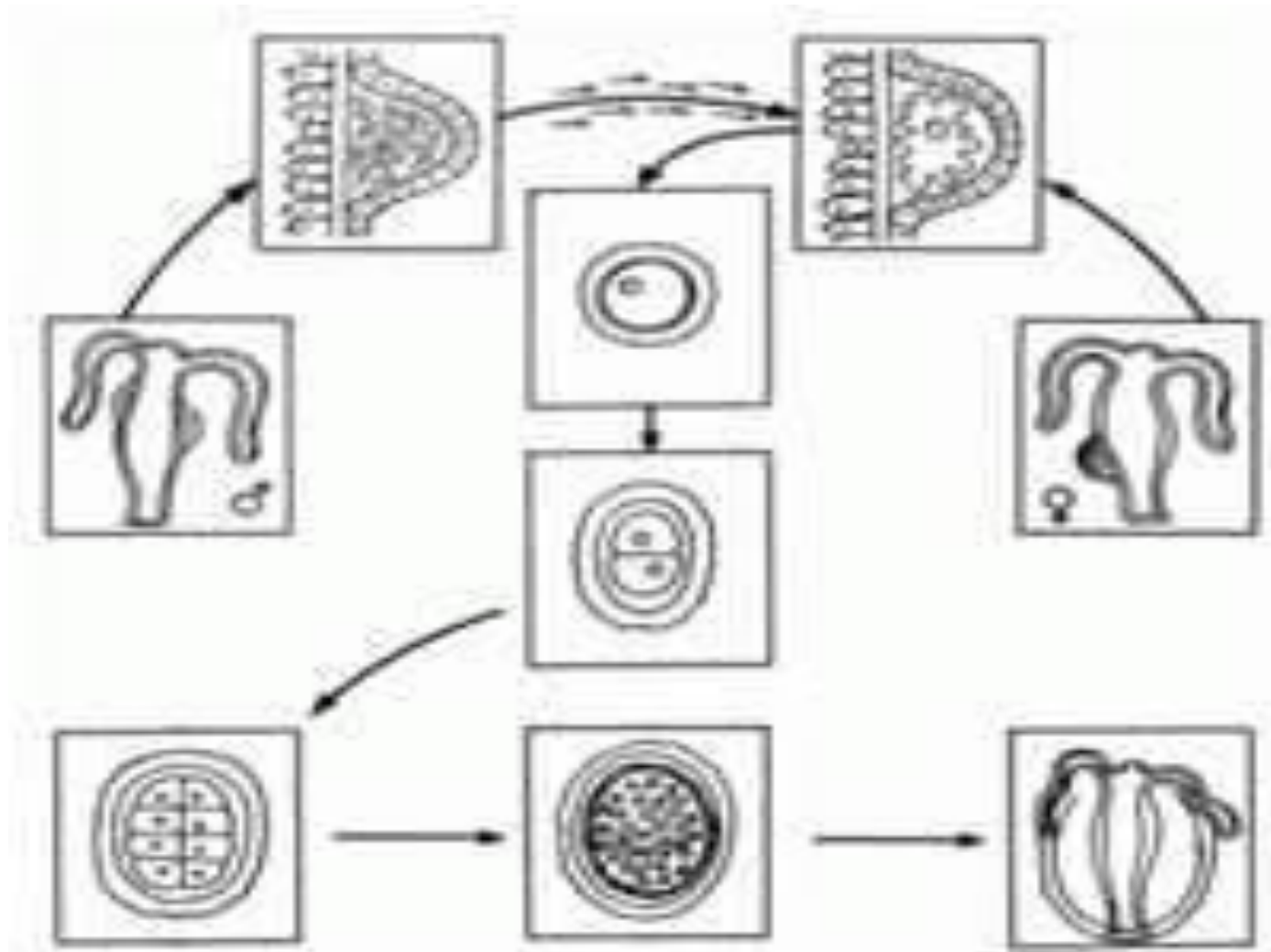
## **Выделение**

- Выделение продуктов обмена также происходит *всей поверхностью тела*.

# Бесполое размножение кишечнополостных. **Почкование** **гидры.**



# Половое размножение кишечнополостных

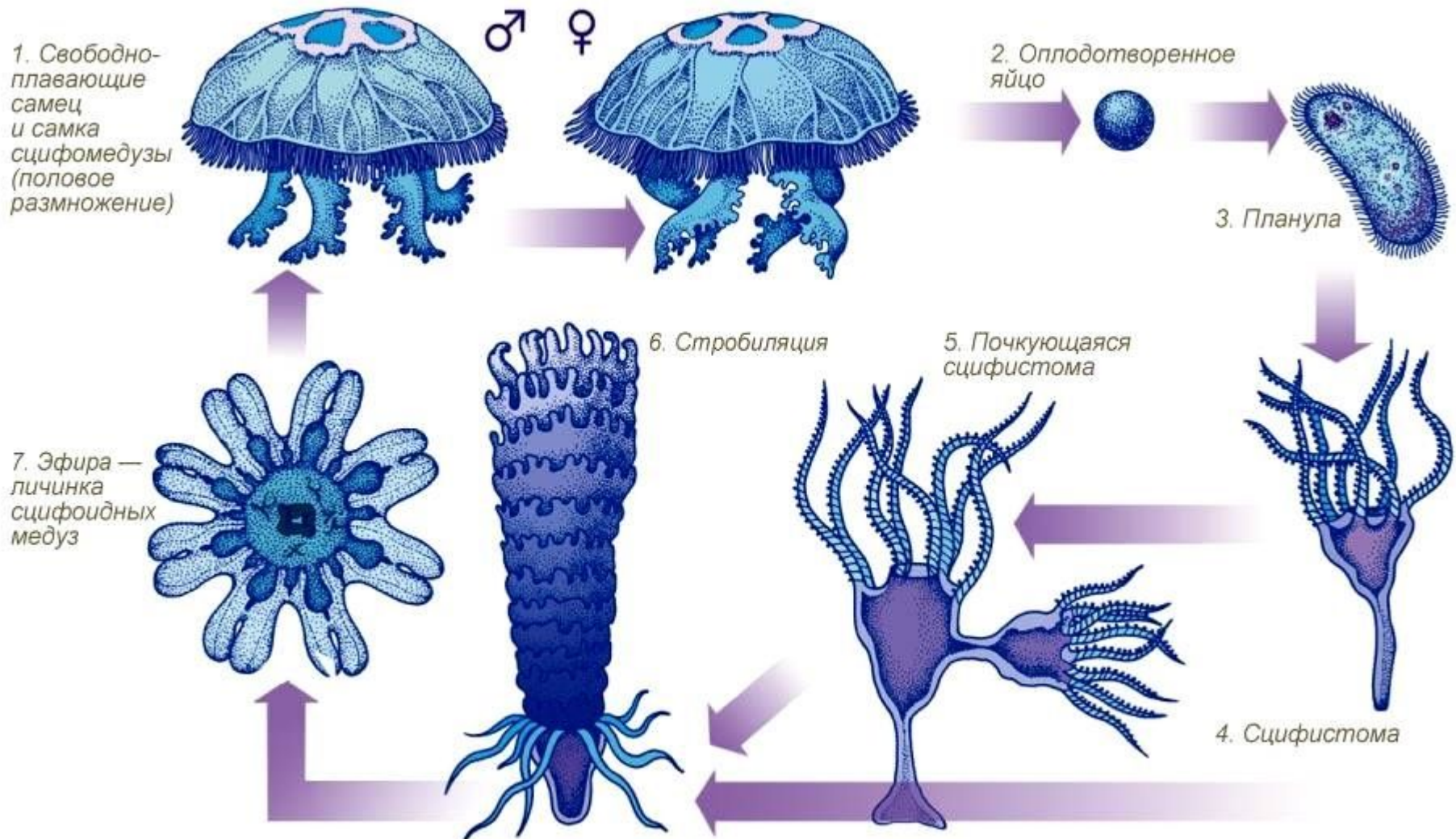




# Передование поколений у кишечнополостных (коралловые полипы)



# Половое размножение сцифомедуз.



# Тип кишечнополостные

- Класс Гидроидные полипы.
- Класс Сцифоидные Медузы.
- Класс Коралловые полипы.



# Многообразиие кишечнополостных:

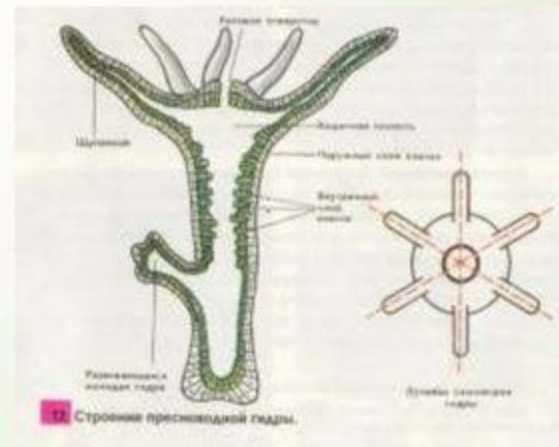
- Класс Гидроидные  
ПОЛИПЫ.



## Класс Гидроидные (2800 видов)

В этом классе поколение полипов преобладает над поколением медуз. В чистых водоемах на растениях встречаются прикрепленные животные с многочисленными щупальцами. Это пресноводные гидры. Тело гидры имеет цилиндрическую форму. На одном конце находится рот, окруженный венчиком из 5 – 12 щупалец, другой конец вытянут в виде стебелька с подошвой. Тело гидры имеет длину до 7 мм, зато щупальца способны вытягиваться на несколько сантиметров.

Так как жертва может появиться с любой стороны, лучеобразно расставленные щупальца лучше всего соответствуют такому способу охоты. Тело гидры имеет вид мешочка, стенки которого состоят из двух слоев клеток- наружного (**эктодерма**) и внутреннего (**энтодерма**). Внутри тела гидры имеется кишечная полость (отсюда и название типа –



# Класс сцифоидные медузы



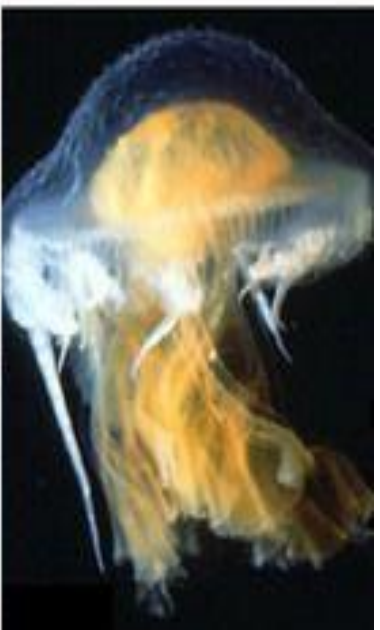
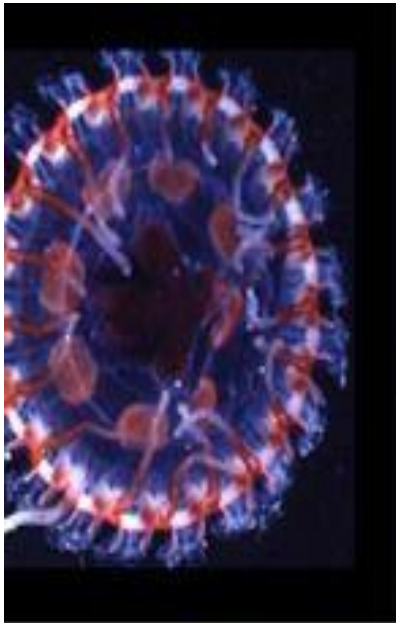


Опубликовано на [Aquamagia.ru](http://Aquamagia.ru)



# Многие медузы опасны для человека





# Класс коралловые полипы







# Симбиоз актинии и рака - отшельника



# Заполнить таблицу «Классы Кишечнополостных»

<b>Местообитание Особенности строения Представители</b>	<b>Класс Гидроидные</b>	<b>Класс Сцифоидные</b>	<b>Класс Коралловые полипы</b>

# Классификация Кишечнополостных

## • Тип Кишечнополостные

### Класс гидроидные

- Около 2,8 тыс. видов
- прикрепленные или плавающие
- пресноводные и морские



### Класс сцифоидные

- исключительно морские
- Раздельнополые
- преобладает стадия медузы (половая)



### Класс коралловые полипы

- Только морские
- исключительно прикрепленные
- около 6 тыс. видов
- преобладает полипоидная форма



Share



# Классы Кишечнополостных

## Систематика типа КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ



### Класс Гидроидные

Гидра  
Обелия длиннейшая  
Сифонофора  
Физалия  
(португальский военный  
кораблик)

### Класс Сцифоидные

Медузы:  
Аурелия  
Крестовичок  
Морская оса  
Цианея  
Дендромона

### Класс Коралловые полипы

а) мягкие бесскелетные  
полипы,  
б) Актинии-анемоны  
в) горгоновые (красные,  
чёрные)  
г) мадрепоровые кораллы

# Проверка пройденного материала

Вместо точек вставить нужные термины

-10 мин-

1. Наружный слой клеток.....
2. Внутренний слой клеток.....
3. Ответная реакция организма на раздражение, происходящее при участии нервной системы, называется.....
4. Непереваренные остатки пищи выделяются у гидры через .....
5. Процесс восстановления кишечнорастворимым поврежденных или утраченных частей тела, называется.....
6. Выделение продуктов обмена у гидры происходит через.....
7. С наступлением теплого времени года кишечнорастворимые размножаются....
8. А с наступлением осени они размножаются .....
9. Мужские половые клетки называются .....
10. Женские половые клетки называются.....

# Приготовится к зачету.

- Единицы систематики в ботанике и зоологии (знать по порядку!)
- Выучить определения: рефлекс, эктодерма, энтодерма, гермафродиты, бесполое размножение, гаметы.
- Знать отличия животных двусторонне-симметричных и животных с лучевой симметрией!