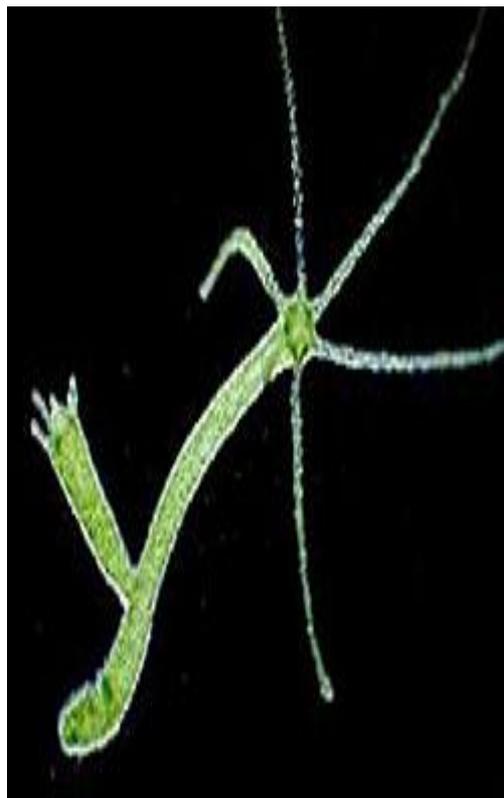
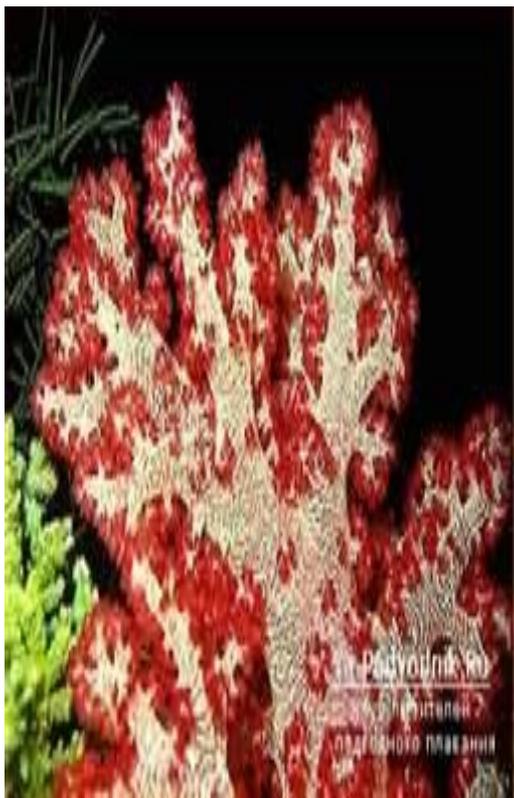


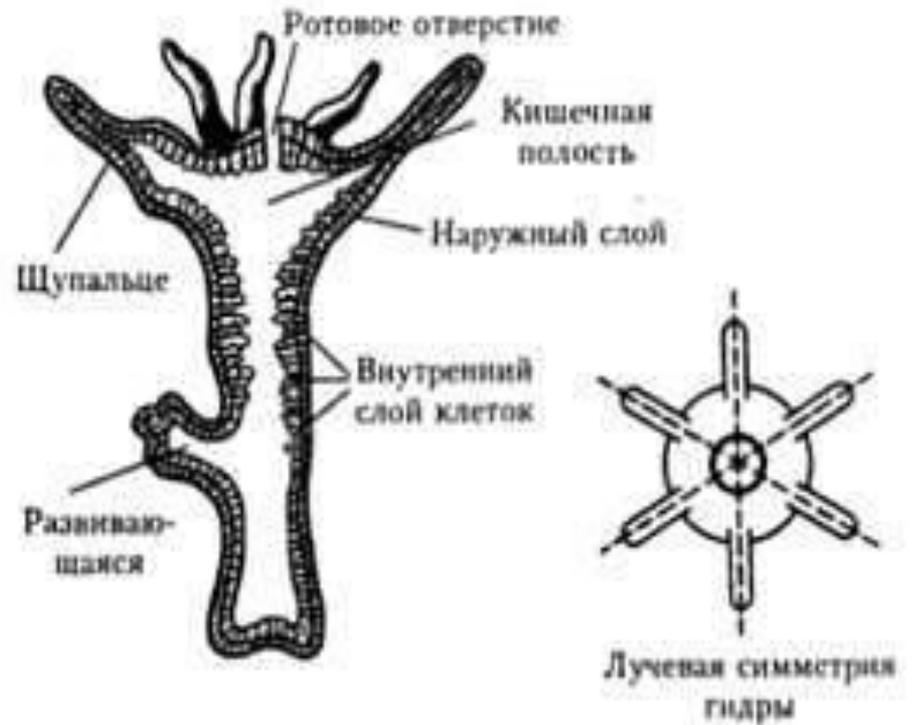
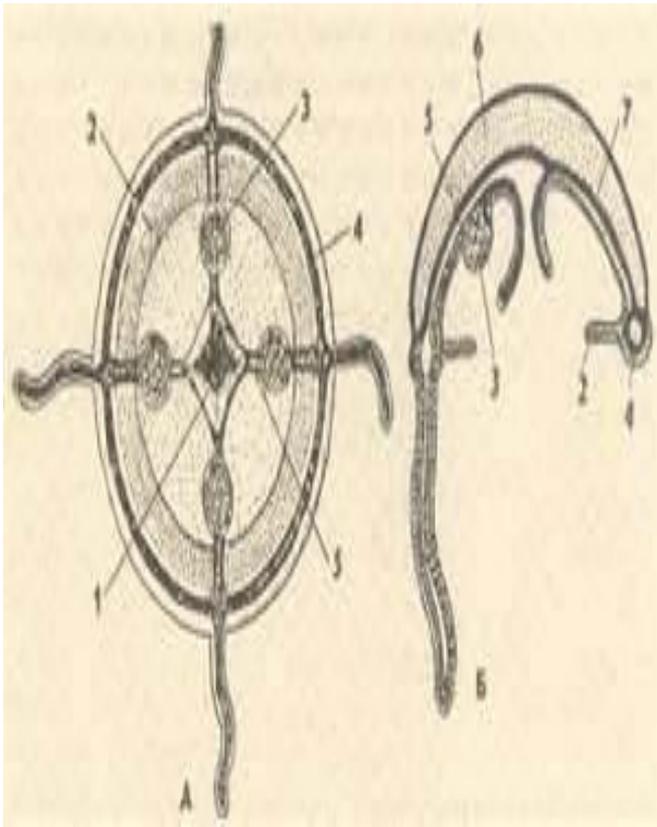
Тип Кишечнополостные.



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

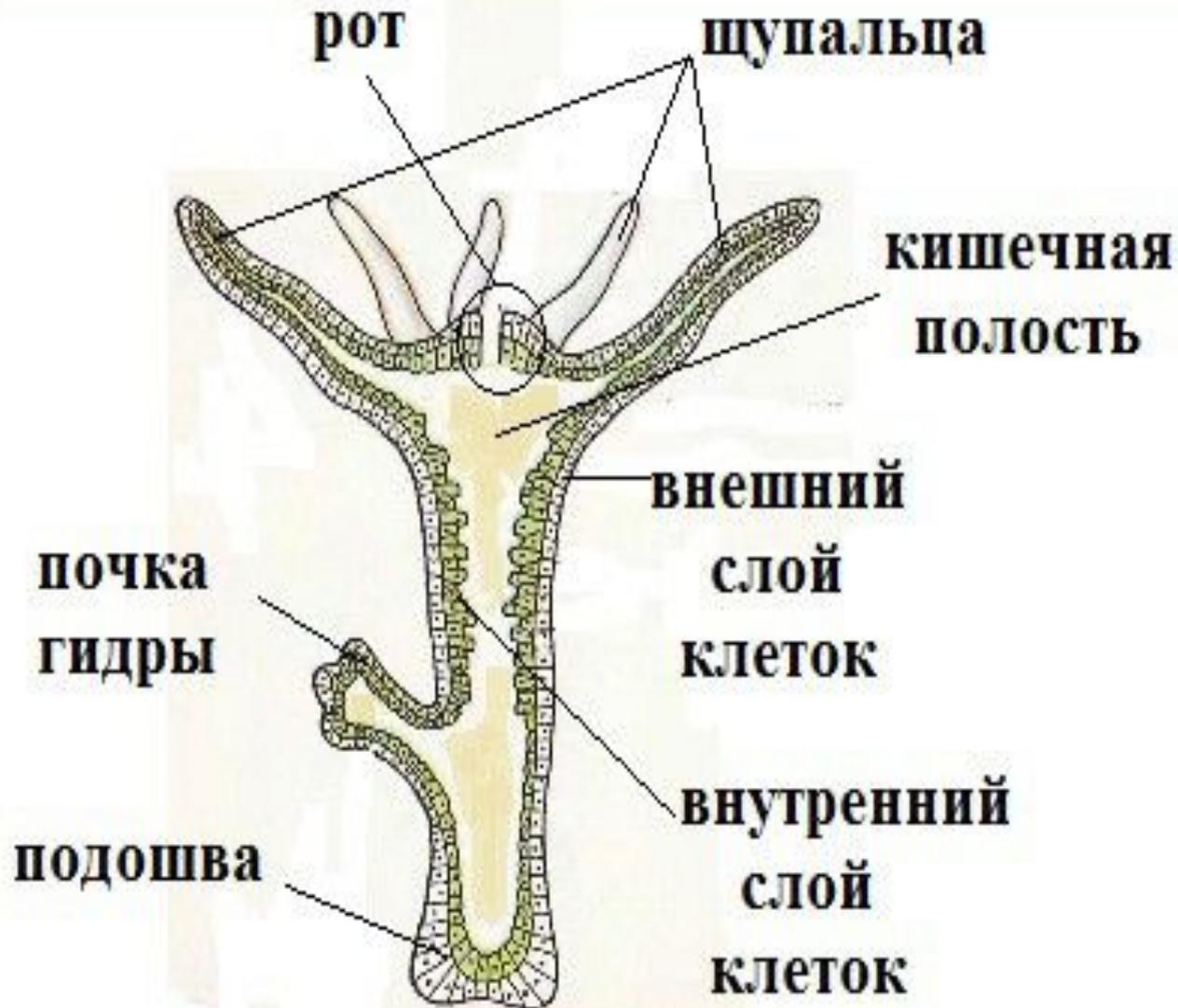
Характерна для животных с малоподвижным или неподвижным образом жизни

Двусторонняя

Через тело можно провести только одну ось симметрии

Характерна для свободноживущих, активно передвигающихся животных

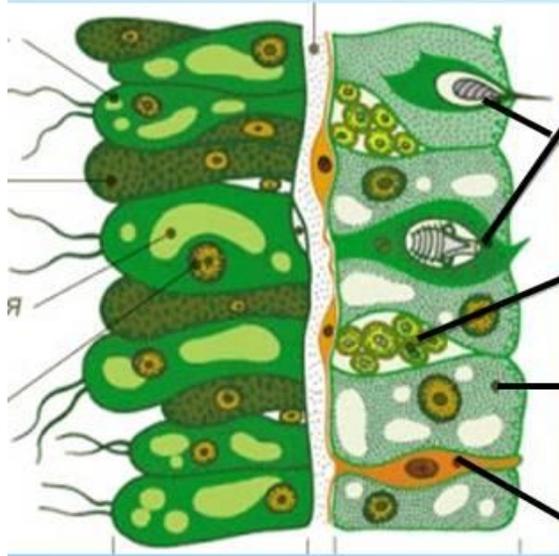
Строение гидры пресноводной.



Эктодерма паружитый слой
клеток.

Тип Кишечнополостные

Какие виды клеток расположены в эктодерме Гидры?



СТРЕКАТЕЛЬНЫЕ

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ
(ОСНОВНЫЕ)

ЭПИТЕЛИАЛЬНО-
МУСКУЛЬНЫЕ

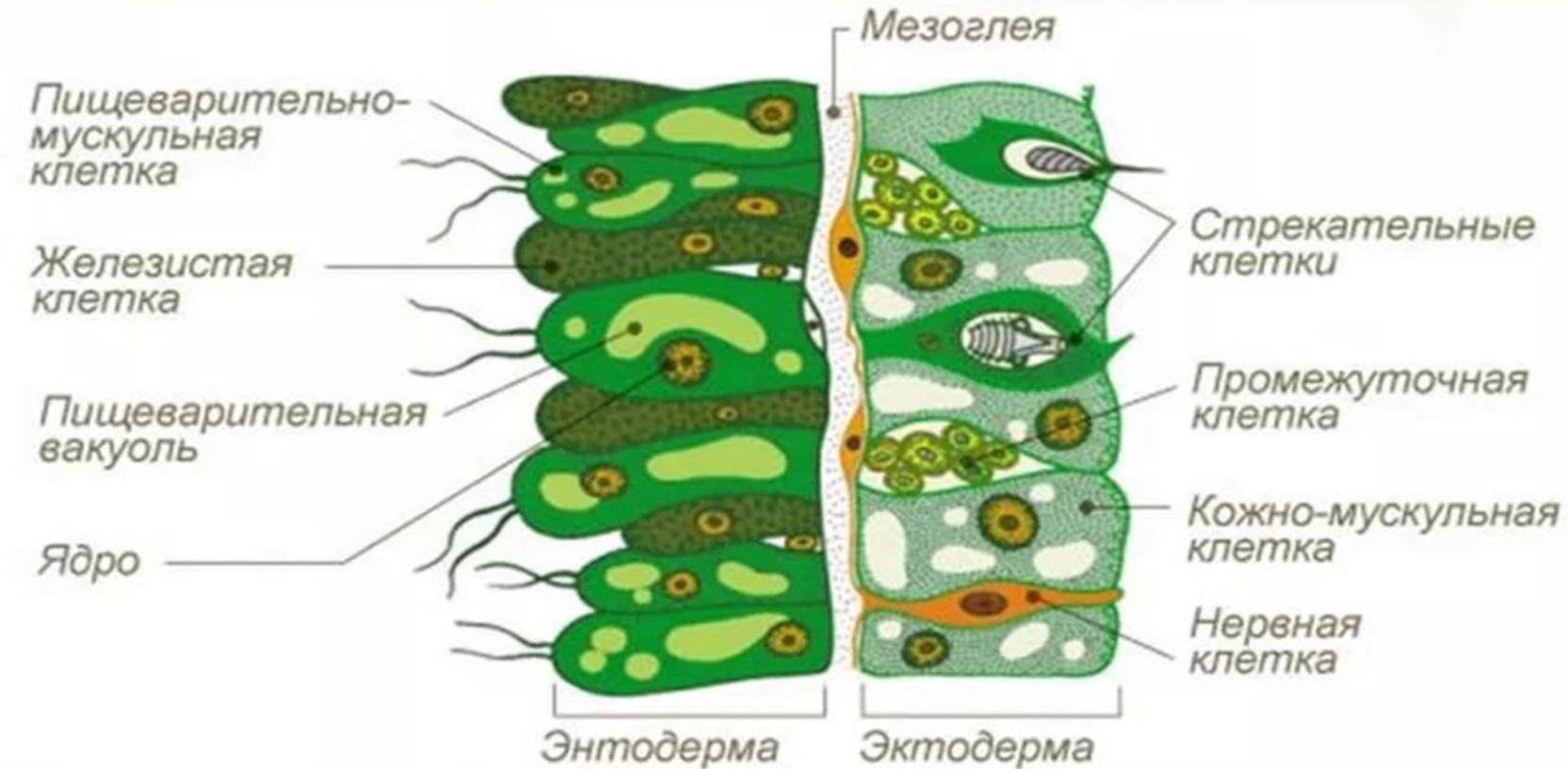
НЕРВНЫЕ
(ЗВЕЗДАТЫЕ)



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

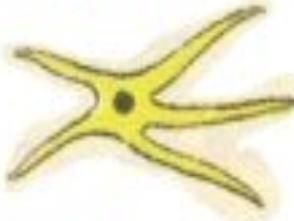
Клетки энтодермы
Крупные, вытянутые, имеют мышечные волокна, жгутики, образуют ложноножки.

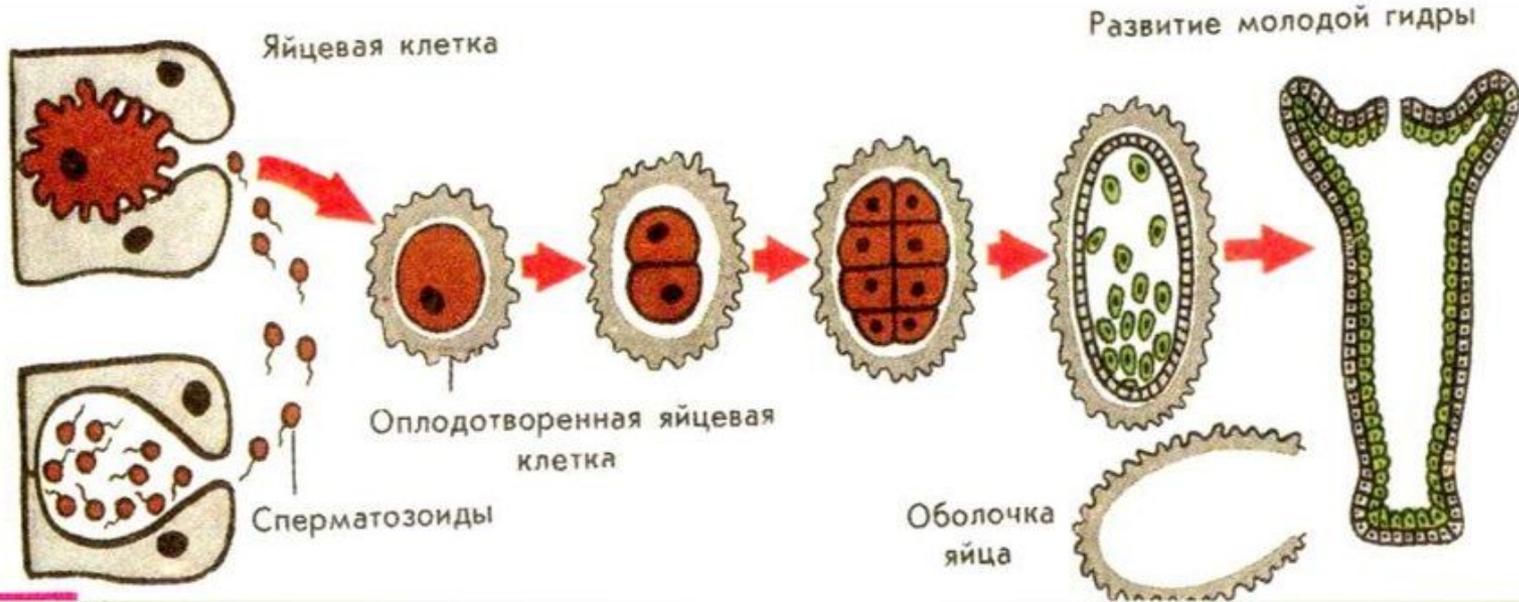
Перемещение пищи в кишечной полости, внутриклеточное переваривание пищевых частиц.

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. Яйцеклетка 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 яйцеклеткой 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 яйцеклетки 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.



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

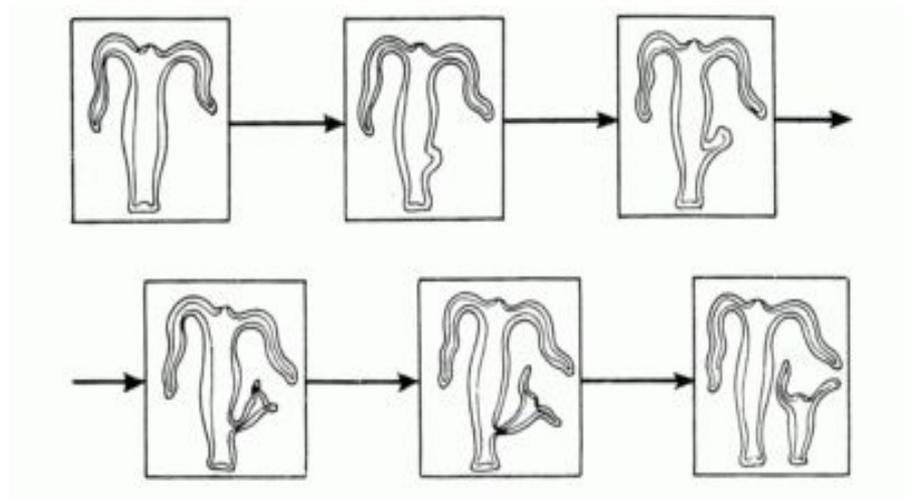
Дыхание

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

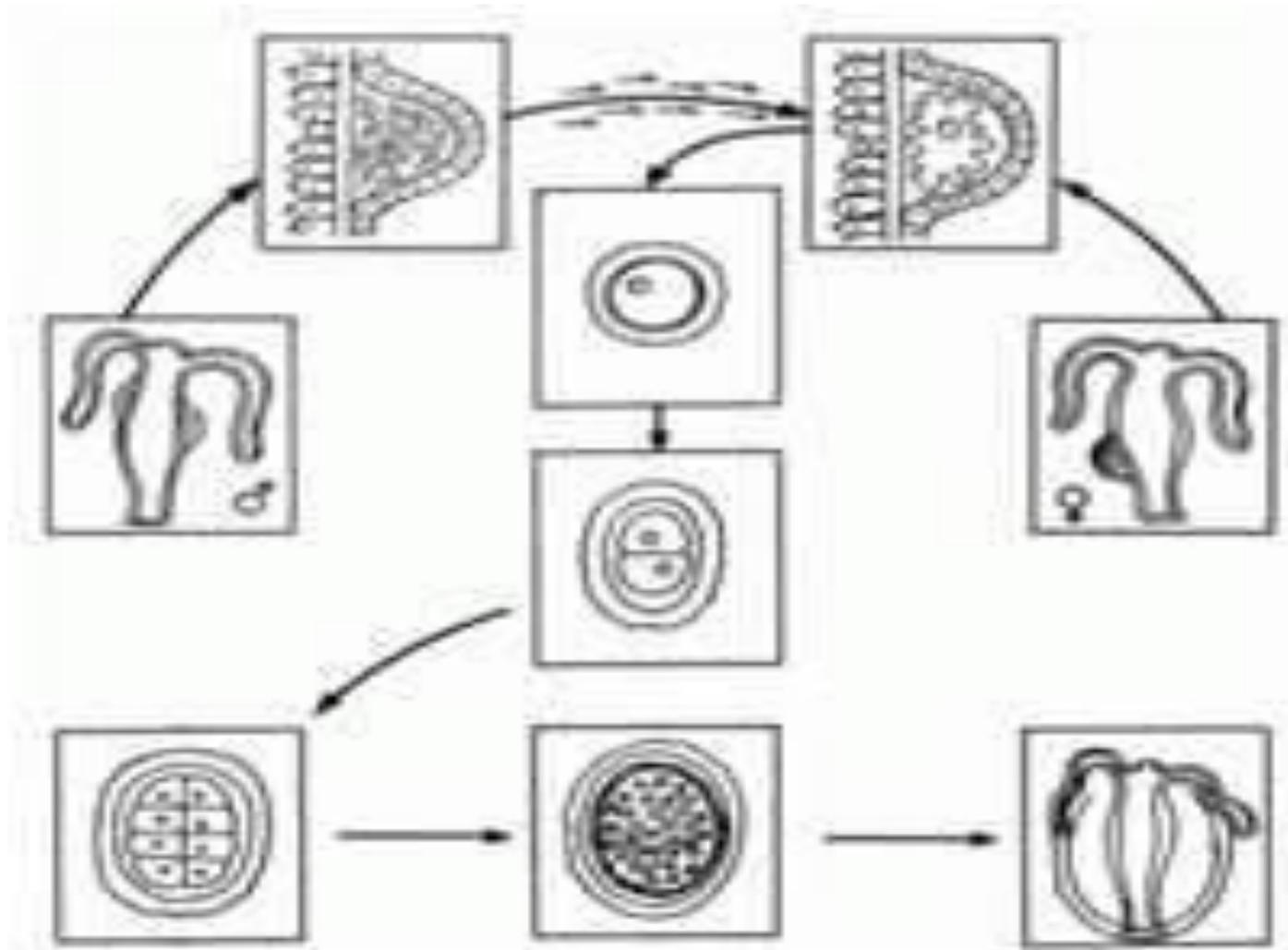
Выделение

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

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



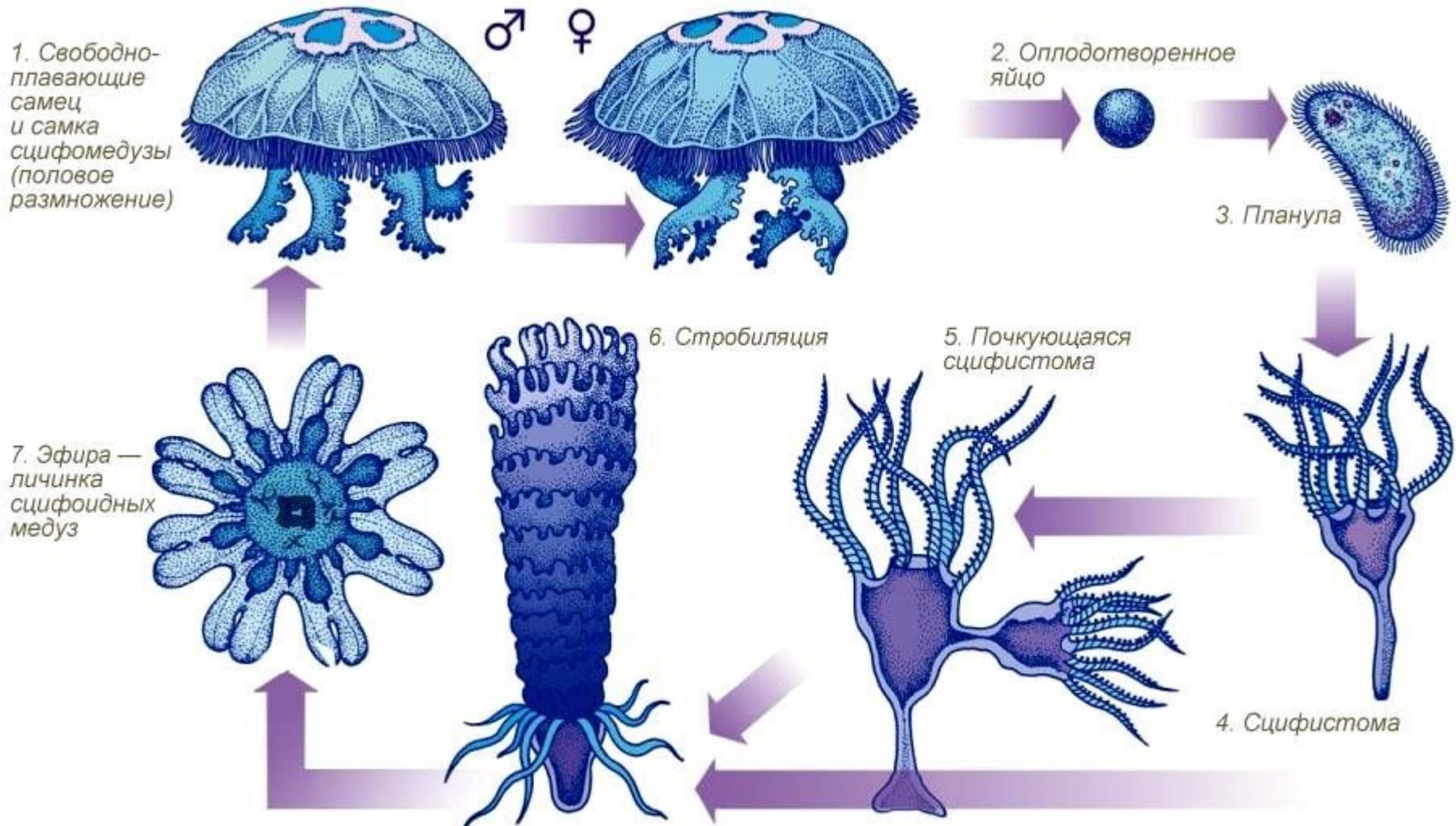
Половое размножение кишечнополостных



Передование поколений у кишечнополостных (коралловые полипы)



Половое размножение сцифомедуз.



Тип кишечнополостные

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

Многообразиие кишечнополостных:

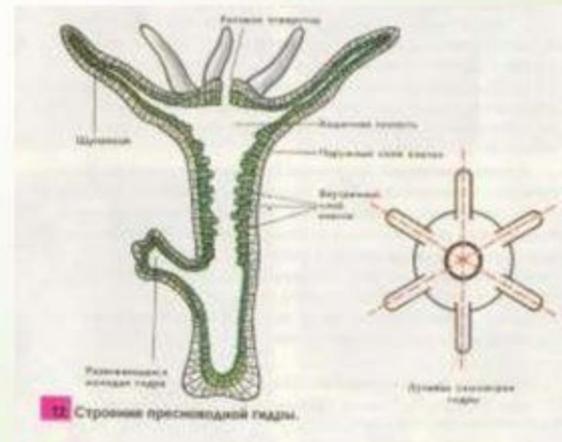
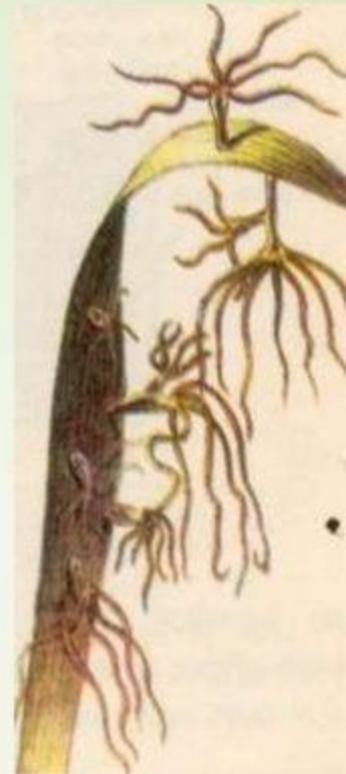
- Класс Гидроидные
ПОЛИПЫ.



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

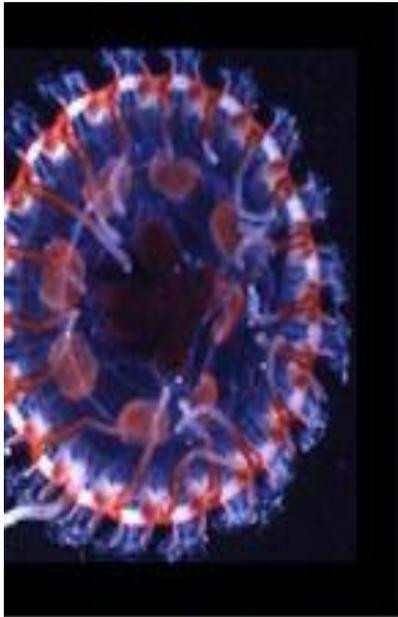




Опубликовано на Aquamagia.ru

Многие медузы опасны для человека





Класс коралловые полипы







Симбиоз актинии и рака - отшельника



Заполнить таблицу «Классы Кишечнополостных»

Местообитание Особенности строения Представители	Класс Гидроидные	Класс Сцифоидные	Класс Коралловые полипы

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 кишечнораотовым поврежденных или утраченных частей тела, называется.....
6. Выделение продуктов обмена у гидры происходит через.....
7. С наступлением теплого времени года кишечнораотовые 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!