

**Тема урока.
Тип Кишечнополостные.**



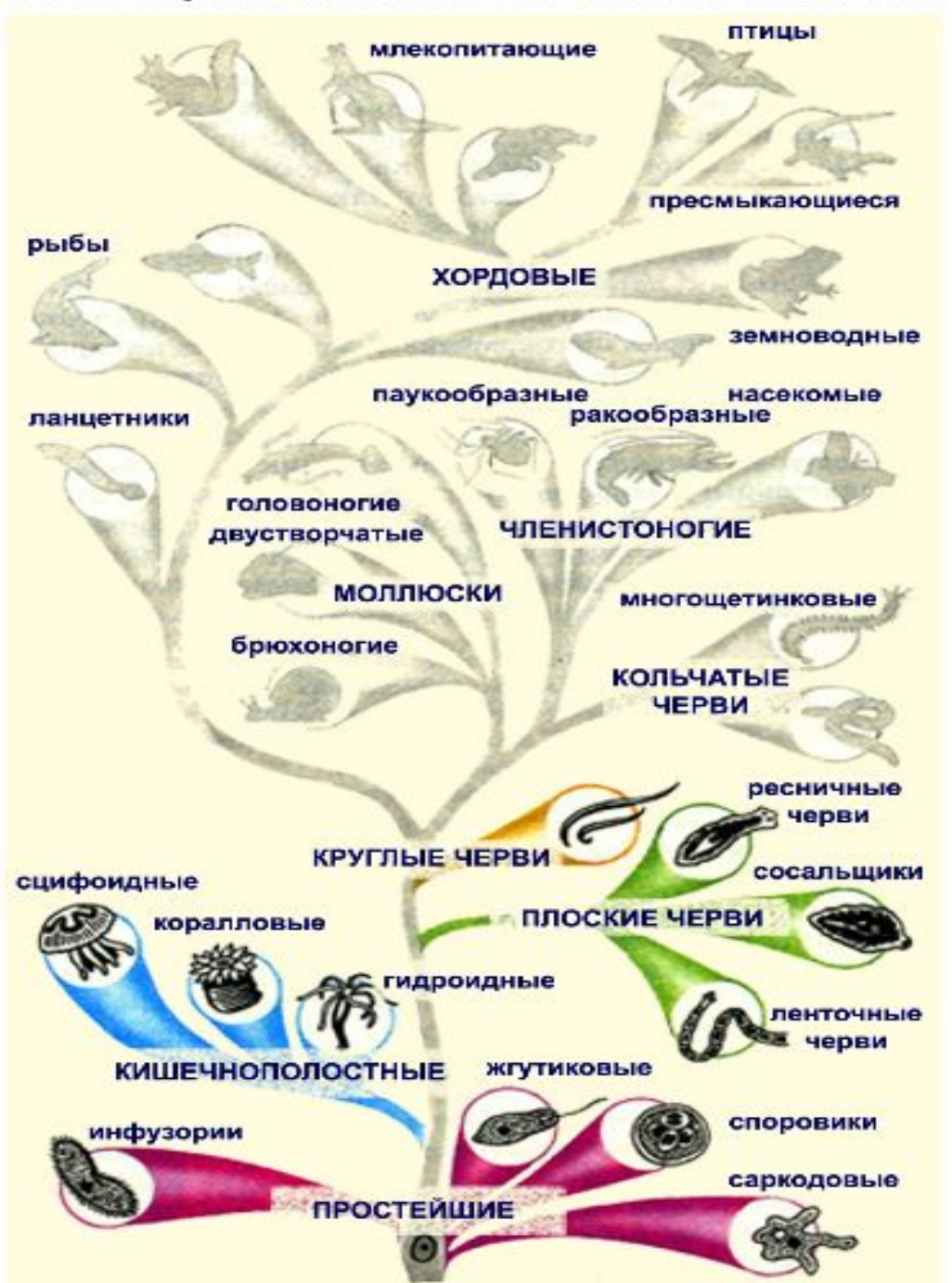
Цели урока:

1. Выяснить особенности строения и процессы жизнедеятельности гидры как низшего многоклеточного животного.
2. Раскрыть особенности внешнего и внутреннего строения пресноводной гидры в связи со средой обитания, показать особенности строения, внутреннего слоя клеток тела гидры и их функциональное значение,
3. Изучить особенности образа жизни в связи со средой обитания.
4. Сформировать знания о классификации гидры.

Вспомним

- Какое строение имеет клетка простейших? Почему она является самостоятельным организмом?
- Назовите органеллы простейших. Какие функции они выполняют?
- Какими способами размножаются простейшие? Кратко охарактеризуйте эти способы.
- Назовите известные вам заболевания, вызываемые простейшими, и меры предупреждения этих заболеваний?

Классификация типа Кишечнополостные



цианея

Кишечнополостные являются древнейшей группой примитивных двуслойных животных, которых насчитывается около 9000 видов.⁴

Тип Кишечнополостные

Класс
Гидроидные

Класс
Сцифоидные

Класс
Коралловые
полипы

Кишечнополостные являются древнейшей группой примитивных двуслойных животных, которых насчитывается около 9000 видов. Кишечнополостные обитают исключительно в воде. Живут в пресных и морских

Общая характеристика типа



- *Кишечнополостные – многоклеточные животные*
- *Тело состоит из двух слоев клеток (Все представители типа являются двуслойными. Их тело состоит из эктодермы и энтодермы, между ними находится мезоглея.)*
- *Тело имеет кишечную полость*
- *Имеются стрекательные клетки*
- *Характерна лучевая симметрия*

Класс
Гидроидные



Гидра
гидроидные

Классификация

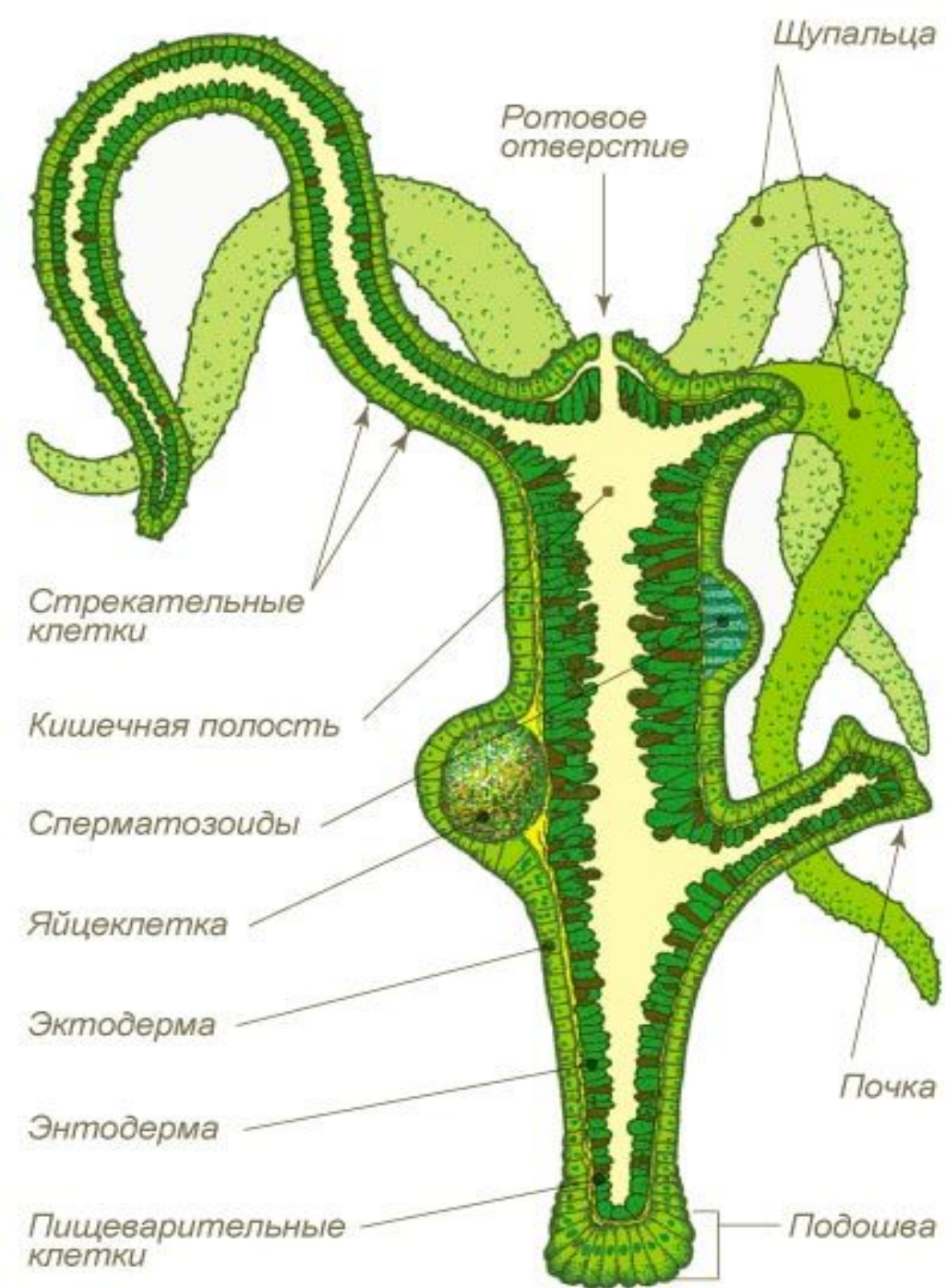


Царство Животные
Под царство
Многоклеточные
Тип
Кишечнополостные
Класс Гидроидные
Отряд Гидры
Гидра
пресноводная



Среда обитания

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



Главные характеристики класса

Тело гидры состоит из двух слоев клеток:

наружного – эктодермы

внутреннего – энтодермы

Между ними имеются слабо дифференцированные клетки.

Полость называется кишечной.

Отсюда и название типа –

Кишечнополостные.

Образ жизни – полуподвижный



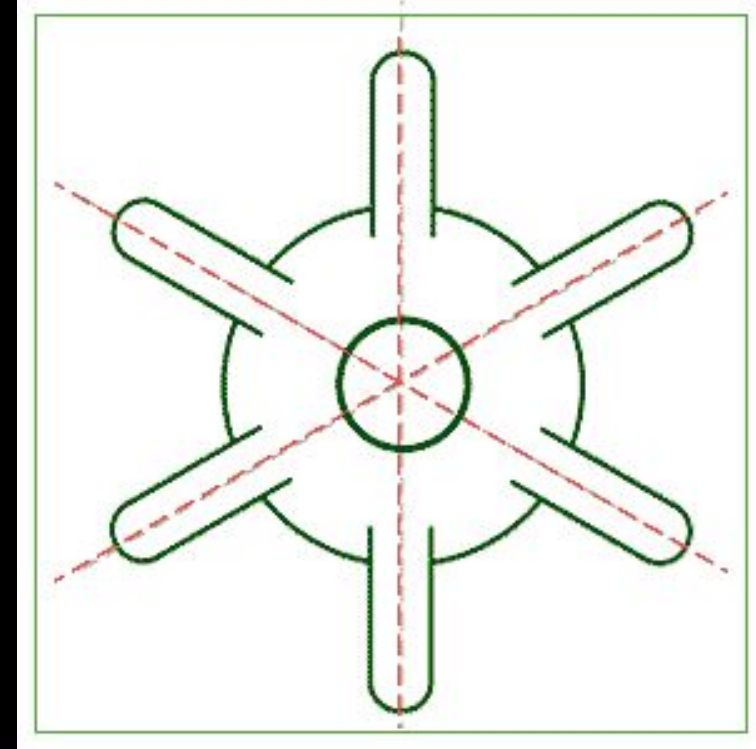
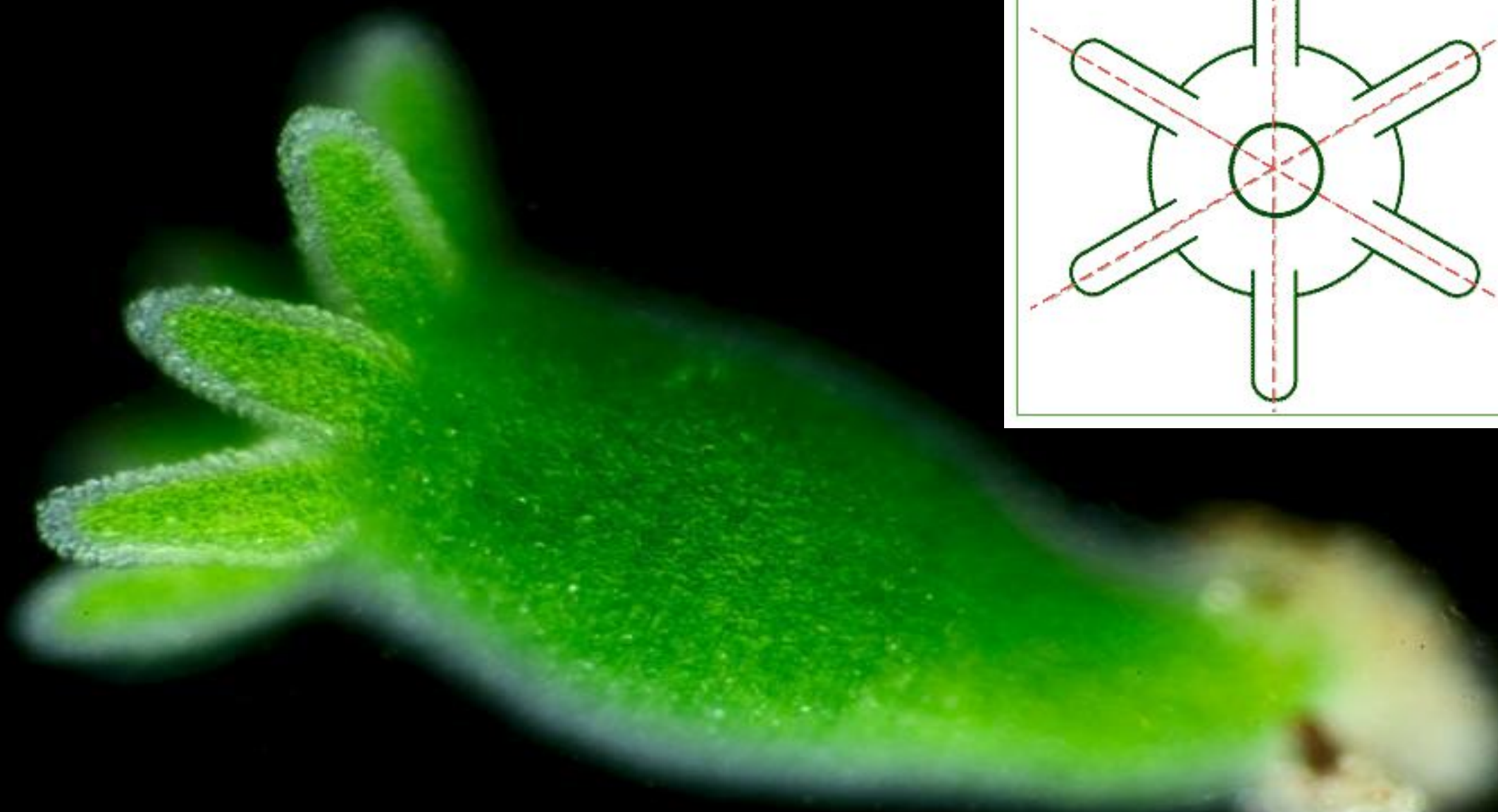
На переднем конце тела на околоротовом конусе расположен рот, окружённый венчиком из 5—12 щупалец.



На переднем
конце тела на
околоротовом
конусе
расположен
рот,
окружённый
венчиком из
5—12 щупалец.



У некоторых видов тело разделено на туловище и стебелёк. На заднем конце тела (стебелька) расположена подошва, с её помощью гидра передвигается и прикрепляется.



Лучевая симметрия

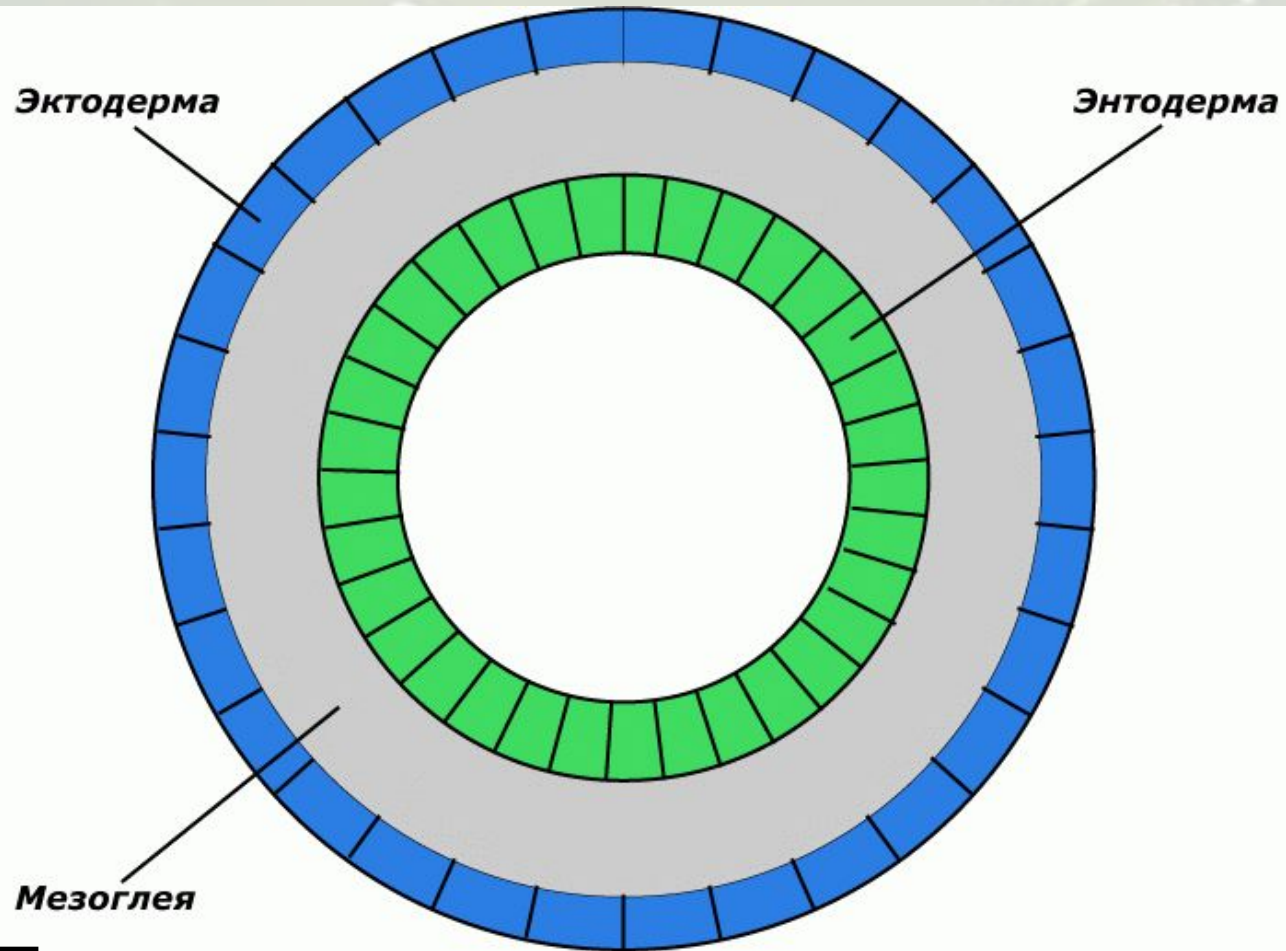


У гидры лучевая симметрия. Этот признак характерен для сидячих или малоподвижных животных.



гидра

Кишечная полость



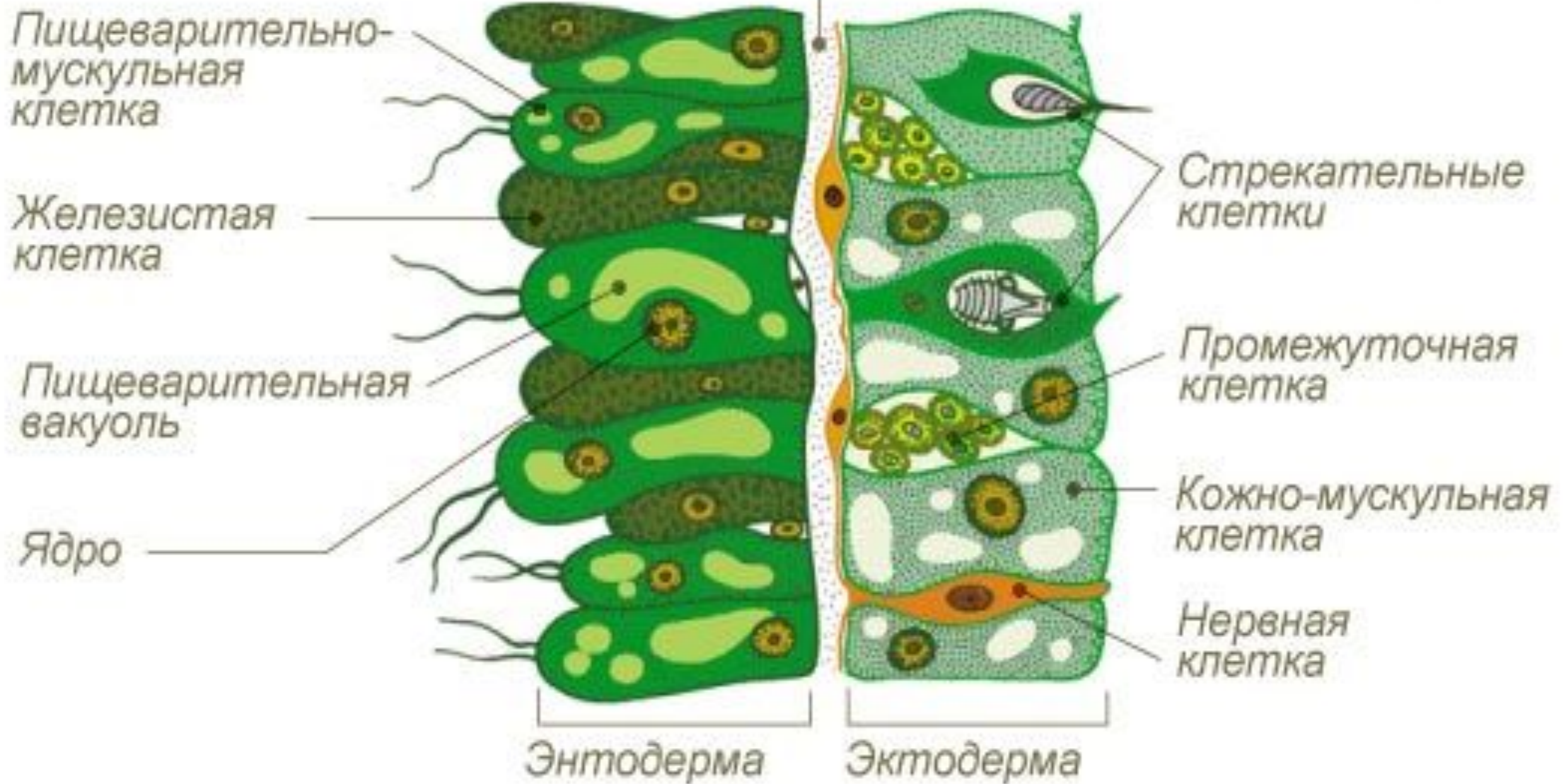
Тело гидры имеет вид мешочка, стенки которого состоят из двух слоев клеток – наружного (*эктодермы*) и внутреннего (*энтодермы*). Внутри тела имеется *кишечная полость*. ¹⁶

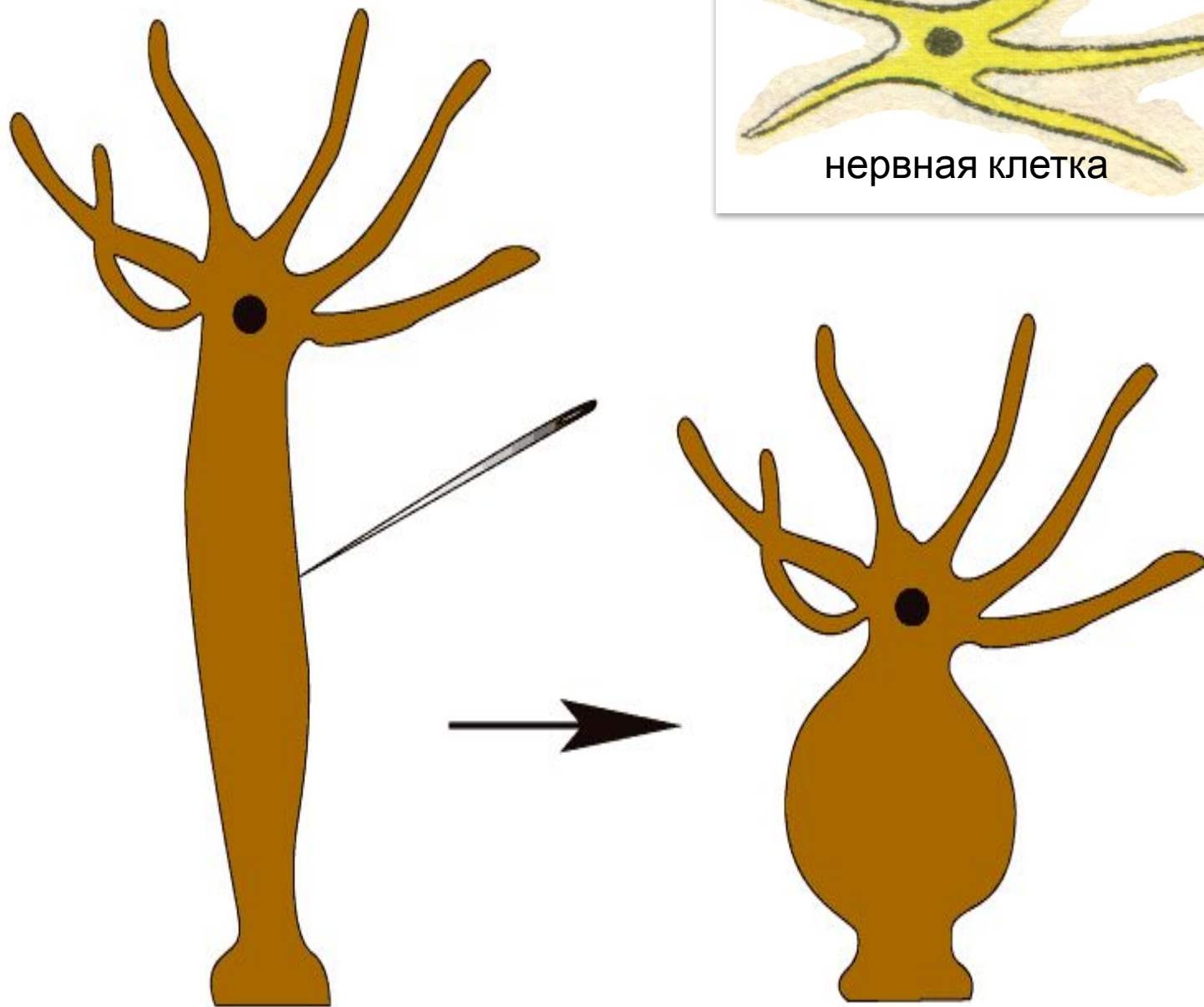


gettyimages®
Visuals Unlimited, Inc./Daniel Stoupin

Клетки тела
кишечнополостных
являются
дифференцированными.
Эктодерма обладает
эпителиально-
мышечными клетками,
интерстициальными, или
промежуточными
клетками, а так же
стрекательными,
половыми и нервными

Клеточное строение гидры





нервная клетка

Гидра способна ощущать прикосновения, изменения температуры, появление в воде различных растворенных веществ и другие раздражения. Если к гидре прикоснуться тонкой иглой, то возбуждение от раздражения одной нервной клетки передается по отросткам другим нервным клеткам, а от них к кожно-мышечным клеткам. Это вызывает сокращение мышечных волокон, и гидра сжимается в комочек.

Питание



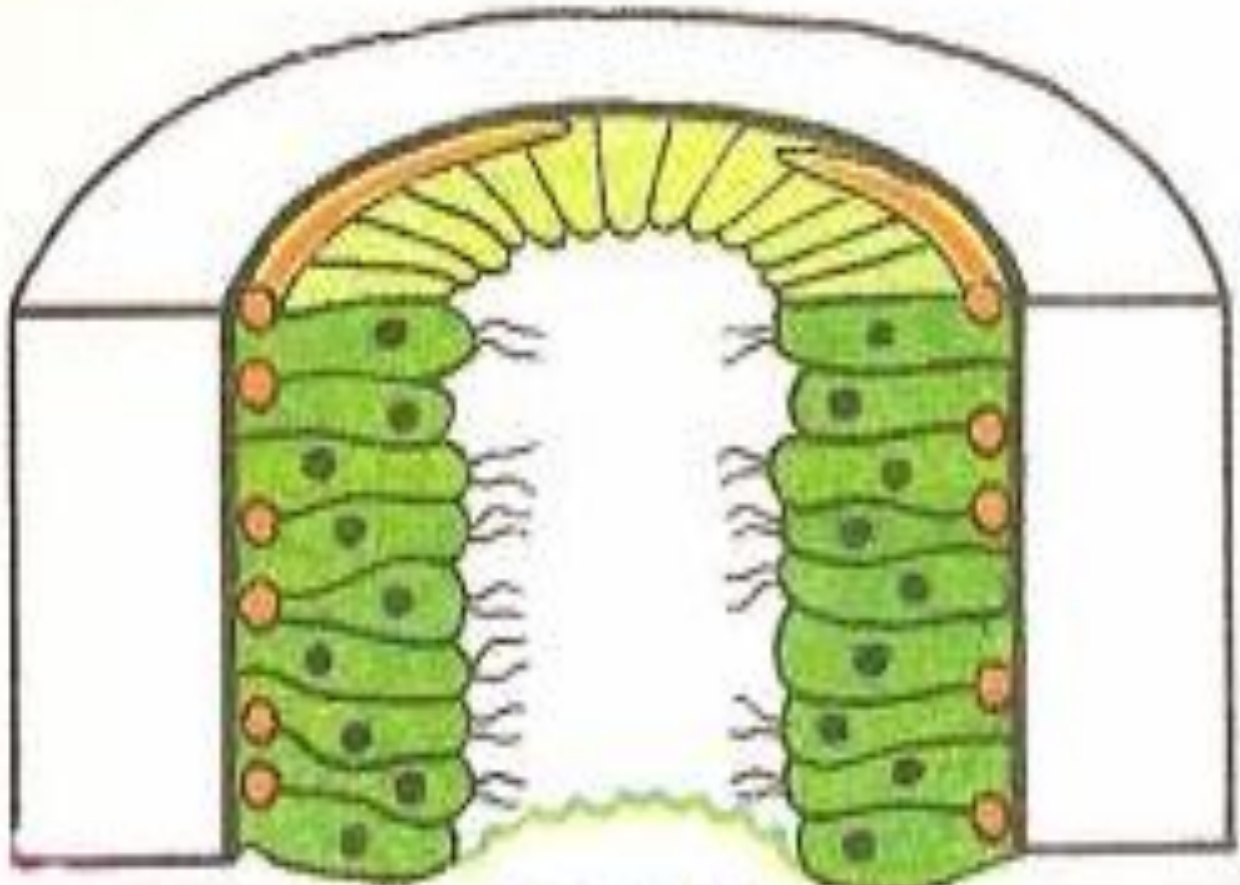
Гидра питается мелкими беспозвоночными и Добыча захватывается щупальцами с помощью стрекательных клеток, яд которых быстро парализует мелких жертв. Пищеварение начинается в кишечной полости (полостное пищеварение)

Питание



заканчивается
внутри
пищеварительных
вакуолей
эпителиально-
мышечных
клеток
энтодермы
(внутриклеточно
е пищеварение).
Непереваренные
остатки пищи
выбрасываются
через рот.

Внутренний слой клеток -



Захват
пищи

Пищеварительная
вакуоль

ядро

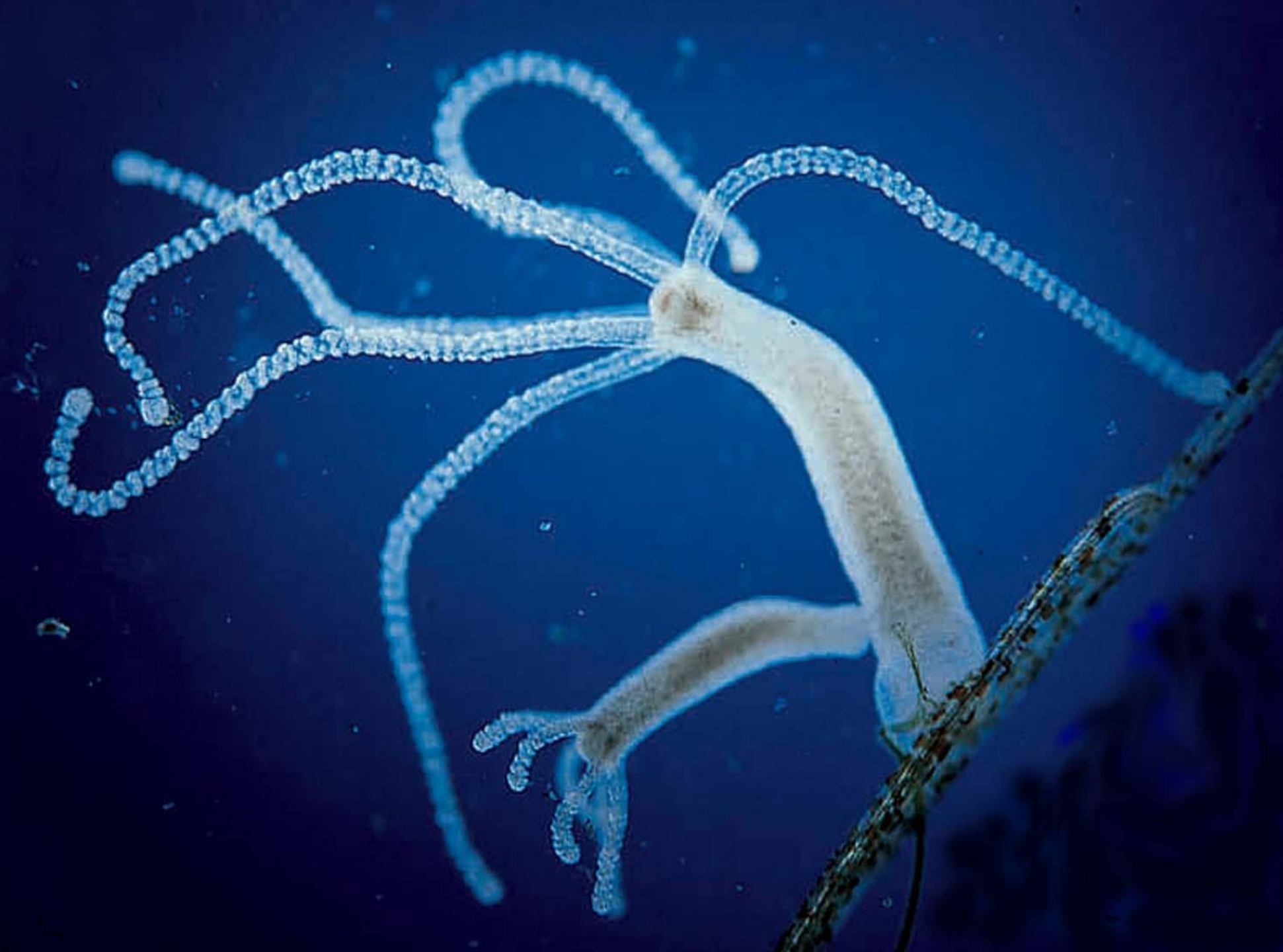


сократительное

волоконце

мышечное

Клетки энтодермы имеют мышечные волокна, но основная



Дышит гидра
растворенным
в воде
кислородом,
который
поглощается
поверхностью
тела гидры.

Передвижение гидры





Бесполое размножение происходит с помощью почкования, когда на теле гидры образуется почка, состоящая из клеток эктодермы и энтодермы



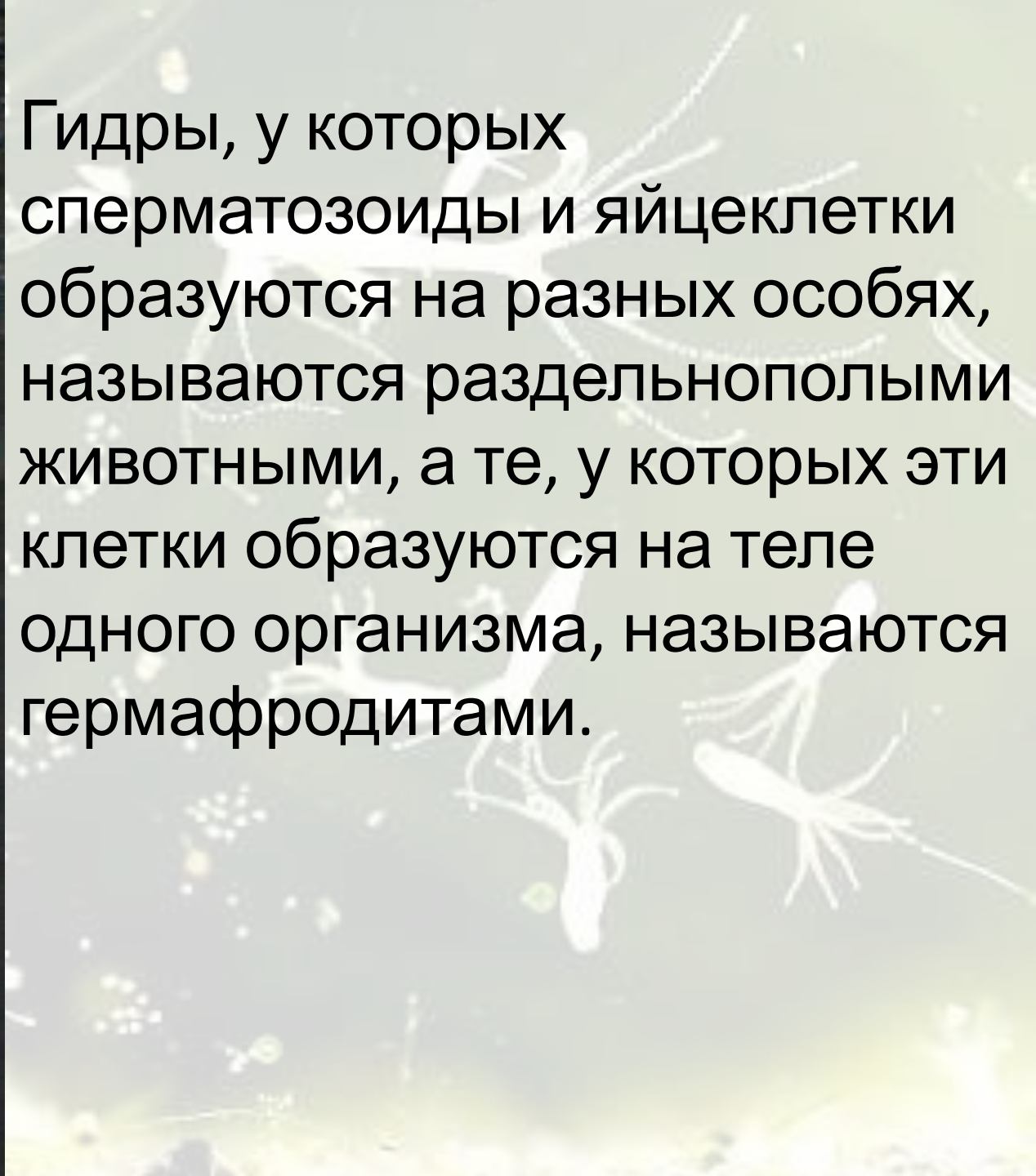
Почка соединена с полостью гидры и получает всё необходимое для своего развития. У почки появляются: рот, щупальца, подошва и она отделяется от гидры и начинает самостоятельную жизнь.



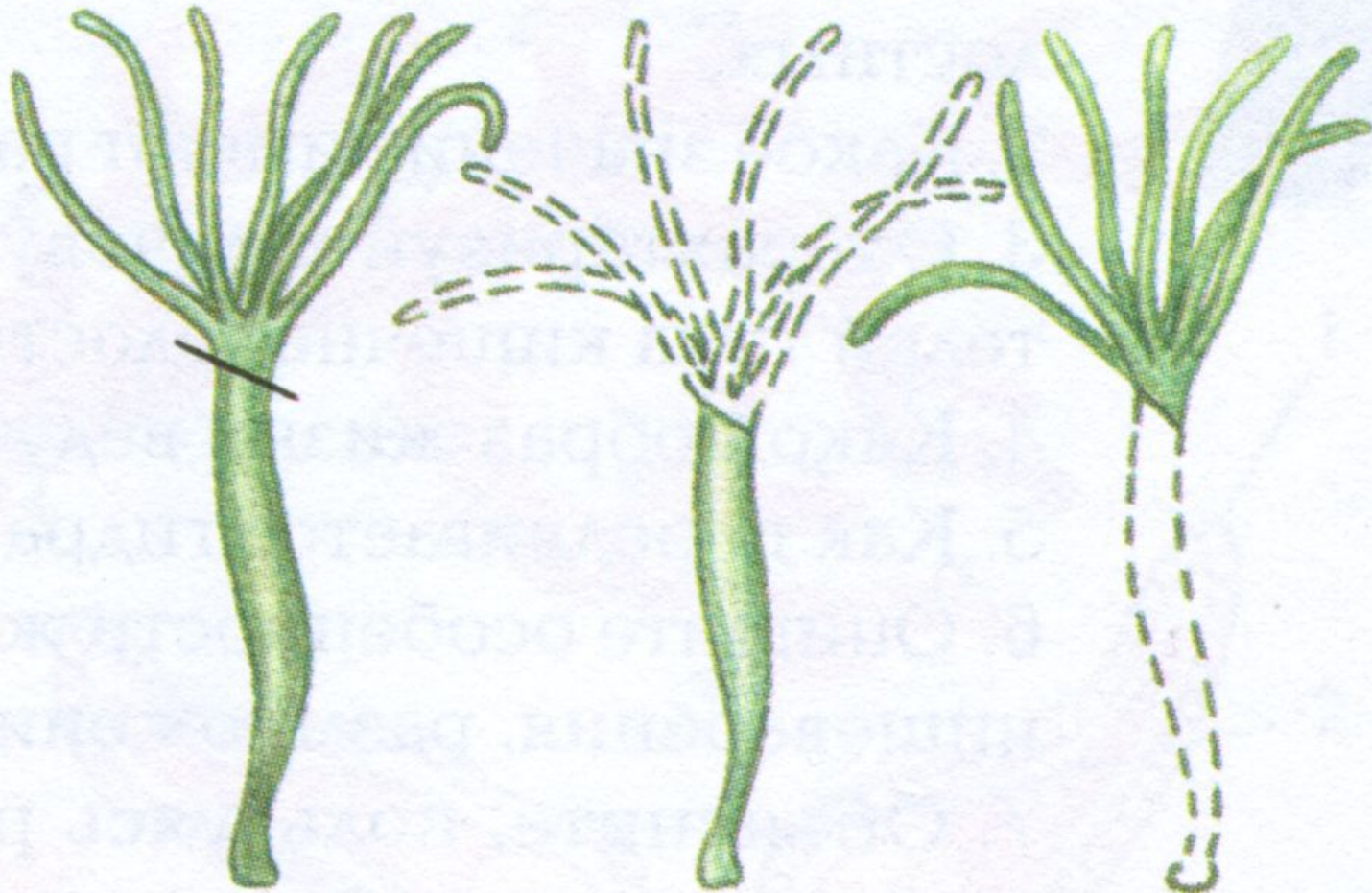
Когда приближаются холода, гидра переходит на половое размножение. Половые клетки образуются в эктодерме и ведут к образованию на теле гидры бугорков, в одних образуются сперматозоиды, а в других – яйцеклетки.



Гидры, у которых сперматозоиды и яйцеклетки образуются на разных особях, называются раздельнополыми животными, а те, у которых эти клетки образуются на теле одного организма, называются гермафродитами.



Регенерация



Поврежденная гидра легко восстанавливает утраченные части тела. Этот процесс называется **регенерацией**. Он возможен благодаря интенсивному делению **промежуточных клеток**.

Название клеток гидры	Функции
Эпителиально-мускульные	Покров тела гидры и движение
Нервные	Раздражимость
Стрекательные	Нападение и защита
Промежуточные	Формирование всех типов клеток
Пищеварительно – мускульные	Сокращение, движение, захват пищи, внутриклеточное пищеварение
Железистые	Выделение

Закрепление. Заполните пропуски в тексте.

Стенки гидры состоят из _____ слоёв клеток. Внутри тела имеется _____ полость. В _____ слое располагаются различные клетки. Благодаря наличию мускульных волокон в основании каждой такой клетки гидра может передвигаться и _____ длину своего тела. На поверхности тела гидры, особенно на её щупальцах, много _____ клеток. В этих клетках, в особой _____ находятся тонкие нити с зазубринками. Когда добыча, проплывающая мимо, коснется чувствительного волоска, _____ выбрасываются наружу и вонзаются в тело жертвы. Яд _____ в добычу. Стрекательные клетки _____ гидру от рыб и крупных водных насекомых.

Выполните тест.

I. Пресноводная гидра передвигается:

1. При помощи щупалец

2. При помощи подошвы

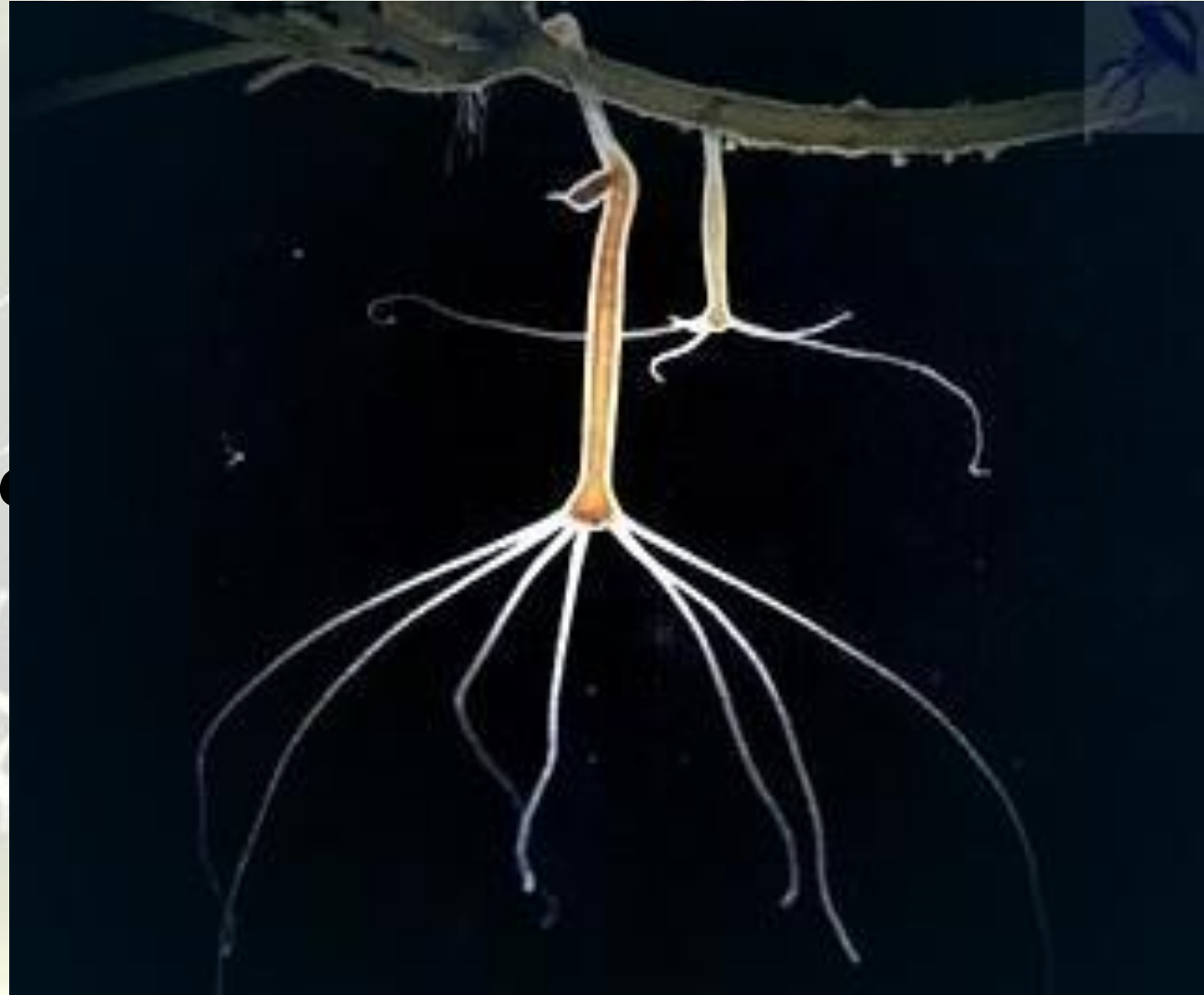
3. При помощи щупалец и подошвы

4. Реактивным способом



II. Пищеварение у кишечнополостных:

1. Внутриклеточное
2. Внутриванночное
3. Внутриклеточное и внутриванночное
4. Правильного ответа нет



III. Дыхание у кишечнополостных осуществляется

- 1. Через поверхность тела**
- 2. Через ротовое отверстие**
- 3. Через кишечную полость**
- 4. Через специальные органы дыхания**



IV. Функцию защиты выполняют клетки:

1. *Нервные*

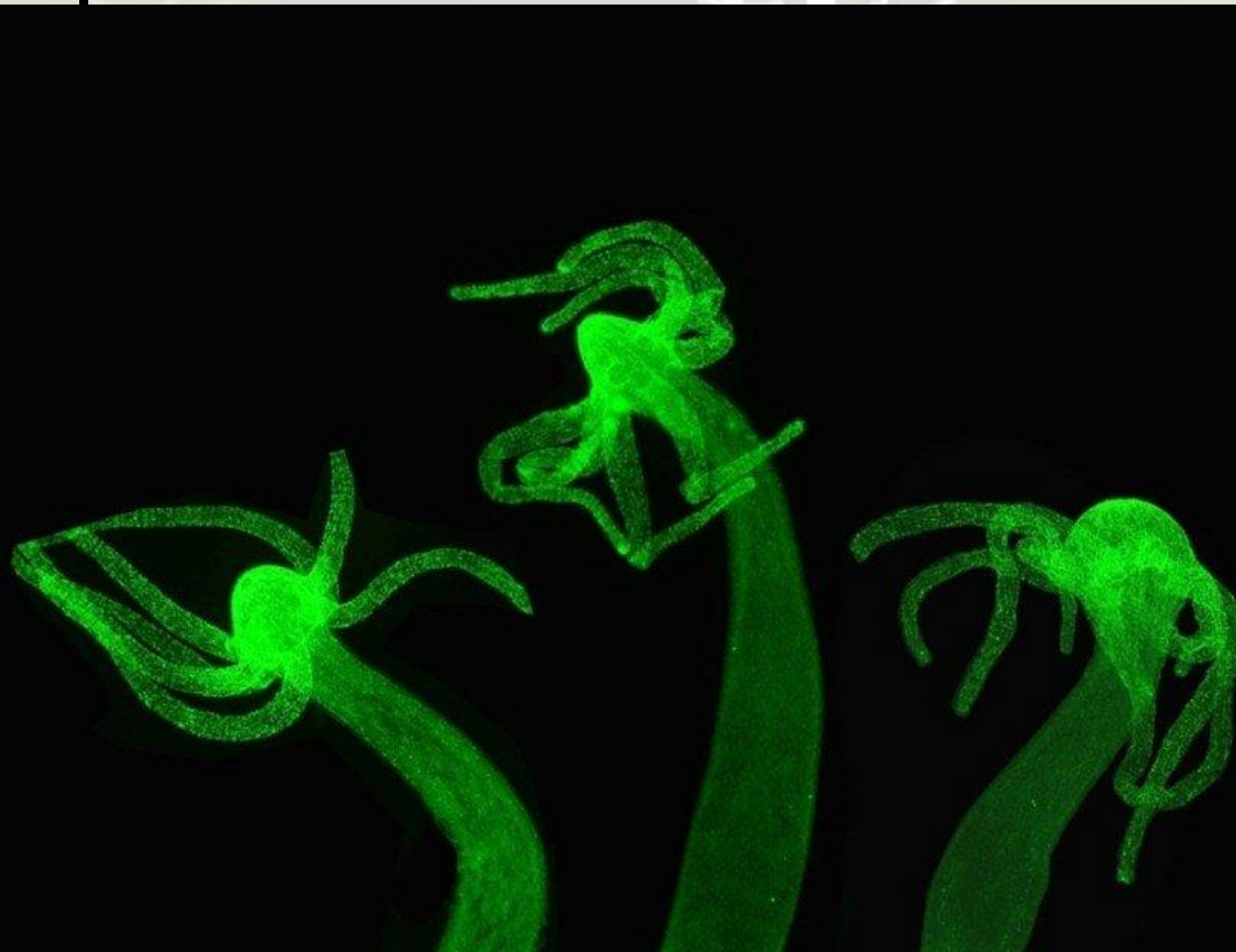
2.

Стрекаательные

3. *Железистые*

4.

Промежуточные



V.Регенерация у гидры осуществляется благодаря:

- 1.Делению кожно- мускульных клеток**
- 2.Делению промежуточных клеток**
- 3.Делению неклеточного слоя**
- 4.Делению стрекательных клеток**



ОТВЕТЫ :

I.3

II.3

III.1

IV.2

V.2



Откройте дневники и запишите домашнее задание:

- Читать текст на стр.104-107
- Письменно выполнить задания 77-79 (по рабочей тетради)



интернетресурсы

- <http://terramia.ru/animals/meduzy-foto-interesnye-fakty/>
- http://ic.pics.livejournal.com/shpatak/20500671/1309305/1309305_original.jpg
- <http://oko7.ru/presnovodnaya-gidra>
- <http://animalsfoto.com/photo/81/81d1e28e3962781d67477e007383c5ef.jpg>
- <http://animalsfoto.com/photo/fd/fd19cef7c790359ee3f8ba4507864e8c.jpg>
- <http://aqamaniya.ru/wp-content/uploads/2013/08>
- <https://www.nkj.ru/upload/iblock/a14/a14108d93f578391a2a54cfc7512bb69.jpg>
- <http://aqamaniya.ru/wp-content/uploads/2013/08>
- <http://media.gettyimages.com/photos/hydra-freshwater-cnidarian-lm-dic-picture-id145097814?s=170667a>
- <https://www.syl.ru/misc/i/ai/329110/1896770.jpg>
- <http://animalsfoto.com/photo/a7/a7ef7e2212a727ee7f546679b93b0c19.jpg>
- <http://fb.ru/misc/i/gallery/27807/1044902.jpg>
- <http://zhivayazemlya.ru/119-gidroidnye-polipy-klass-kishechnopolostyh.html>
- http://zhivayazemlya.ru/uploads/posts/2016-02/1455735704_koloniya-gidroidnyh-polipov.jpg
- <http://fb.ru/misc/i/gallery/31722/1091626.jpg>
- <http://cdn.iflscience.com/images/4c183fd8-53b3-5ba6-87ba-08b9a06d6dc0/default-1464370336-4023-immortal-hydra-is-able-to-genetically-modify-itself.jpg>

интернетресурсы

- http://aquadomik.ru/wp-content/uploads/2013/10/Hydra_viridissima_2.jpg
- <https://s3.amazonaws.com/classconnection/568/flashcards/3327568/jpg/hydra-149E34729D158B5440E.jpg>
- http://aquadomik.ru/wp-content/uploads/2013/10/Hydra_viridissima_8.jpg
- <http://biologiy-rom.ucoz.ru/Zoologiy/TestKishechno/19.png>
- <https://cdn.everypony.info/storage/01/45/14/2016/08/13/19fa99fe74.jpg>
- <http://animalsfoto.com/photo/c4/c4f5d390f762897b759069ae48f67f84.jpg>
- <https://media.istockphoto.com/photos/freshwater-polyp-ssswasserpolypen-auf-armleuchteralgen-picture-id477097524?k>
- http://polit.ru/media/photolib/2015/11/30/ps_8eced2db-b81e-4dec-968f-dba73a0a392f-1020x612_1448872890.jpeg
- http://aquadomik.ru/wp-content/uploads/2013/10/Hydra_viridissima_4.jpg
- <http://svit24.net/images/stories/articles/2013/Tecnology/09-2013/02/image040.jpg>