Подцарство многоклеточные
Тип Кишечнополостные



ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (Metazoa)

1. Тело состоит из множества клеток
2. Клетки дифференцированы по строению и по функциям
3. Для жизненного цикла многоклеточных животных характерно сложное индивидуальное развитие — онтогенез

ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (Coelenterata)

1. Среда обитания – водная
2. Часть из них ведут свободноплавающий образ жизни (медузы), другие — сидячий и прикрепленный к дну (полипы)
3. Радиальная симметрия тела
4. Двуслойные
5. Между зародышевыми листками – мезоглея
6. Кишечная (гастральная полость)
7. Наличие стрекательных клеток
8. Размножение бесполое и половое
9. Регенерация

ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (Coelenterata)

Систематика



Царство Животные
Подцарство Многоклеточные
Тип Кишечнополостные
Классы

- Гидроидные (Hydrozoa)
- Сцифоидные медузы (Scyphozoa)
- Коралловые полипы (Anthozoa)



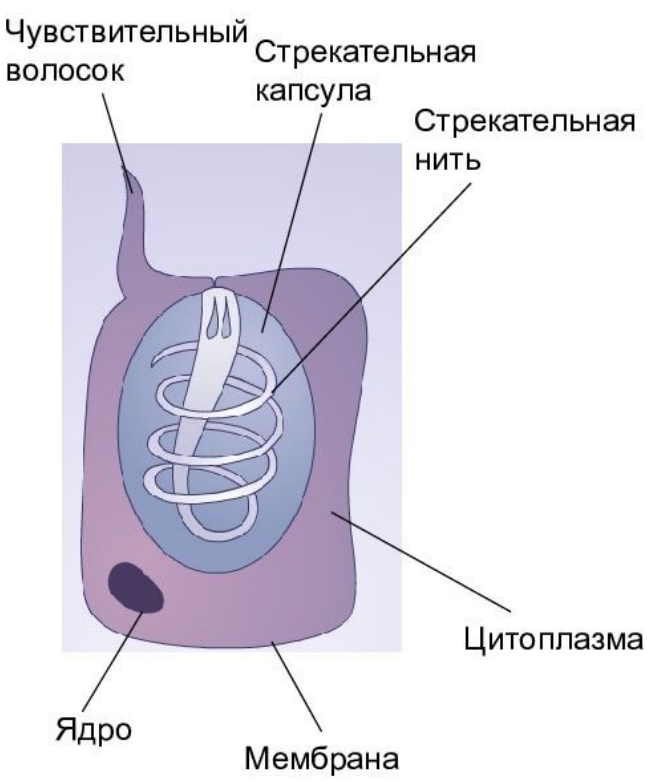
Покровы

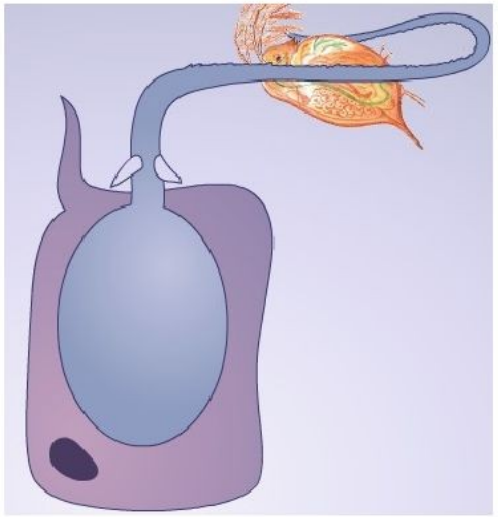
Однослойный эпителий (эктодермальное происхождение) со стрекательными клетками и эпителиально-мускульными

с стрекательных клеток: защита и нападение. Они способны обновляться

Функция эпителиально-мускульных клеток: укорочение и удлинения т

с

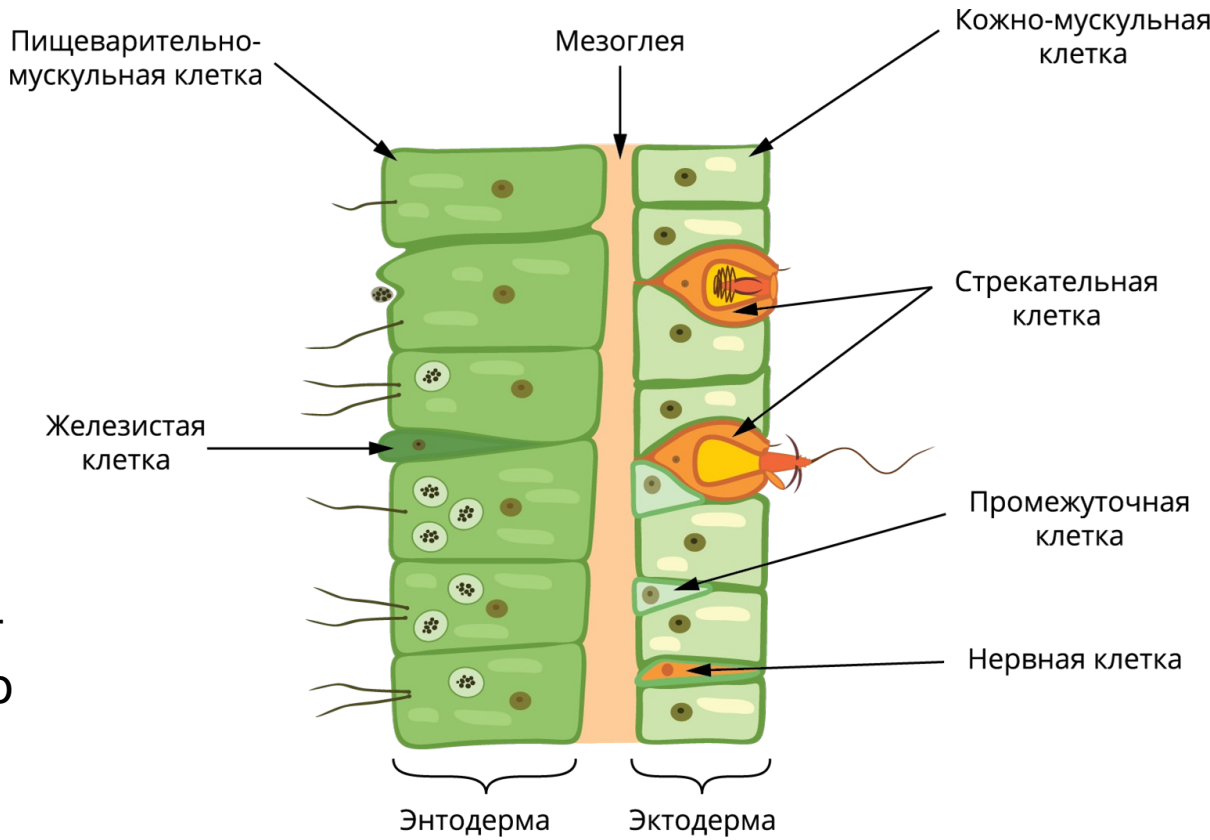




Защита, добыча пищи

Клетки эктодермы:

1. Эпителиально-мускульные – укорочение и удлинение тела
2. Стрекательные – защита и нападение
3. Нервные – проведение нервного импульса
4. Промежуточные – не дифференцированные, превращаются в другие клетки

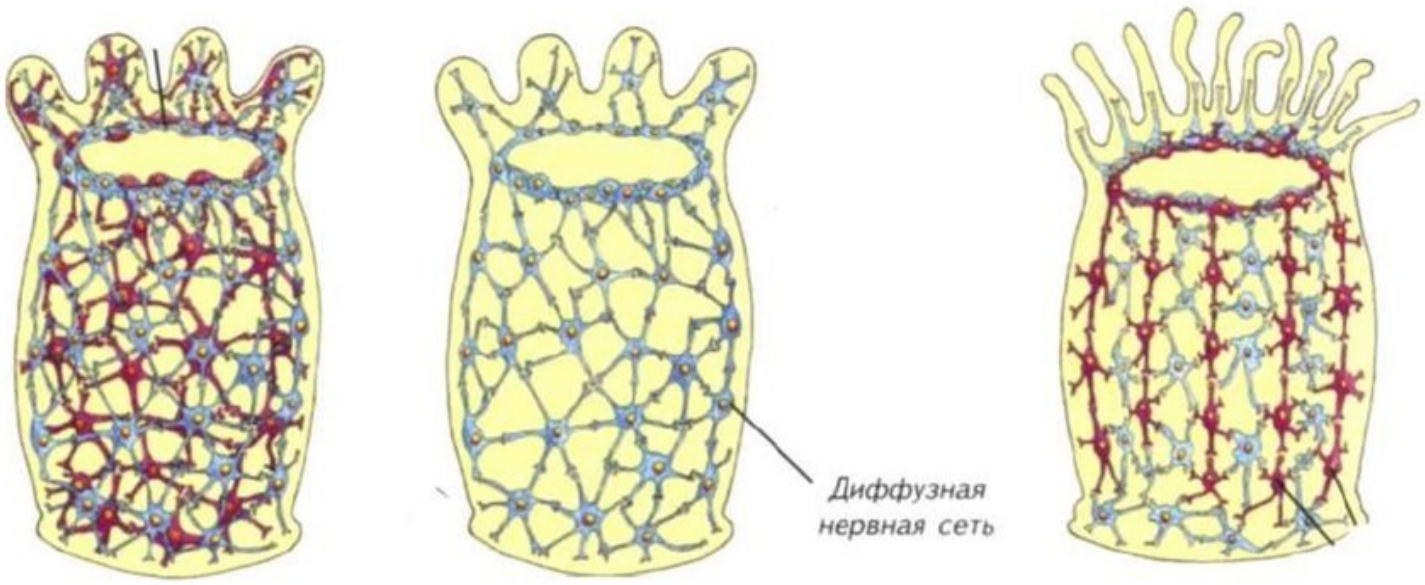


Клетки энтодермы:

1. Железистые – содержат ферменты. Участвуют во внутриполостном пищеварении
2. Пищеварительно-мускульные – имеют жгутики, участвуют во

Нервная система у полипов представлена нервным сплетением диффузного типа, образованным звездчатыми нервными клетками, соединенными своими отростками. У свободноживущих медуз нервная система сложнее: это нервное кольцо и скопления нервных клеток вокруг глазков и статоцистов.

Органы чувств примитивны и лучше развиты у медуз (статоцисты и глазки). Чувствительные клетки имеются в покровах тела, особенно на щупальцах и вокруг ротового о



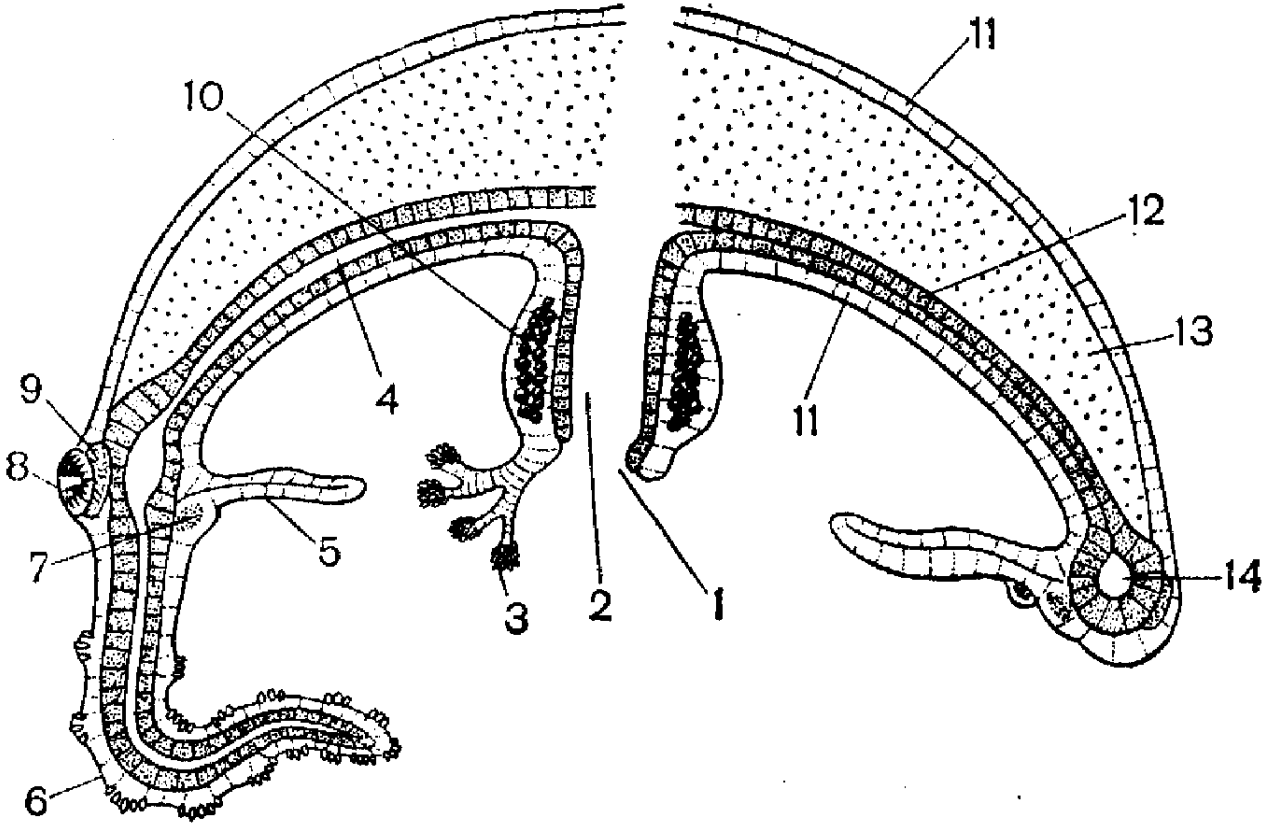
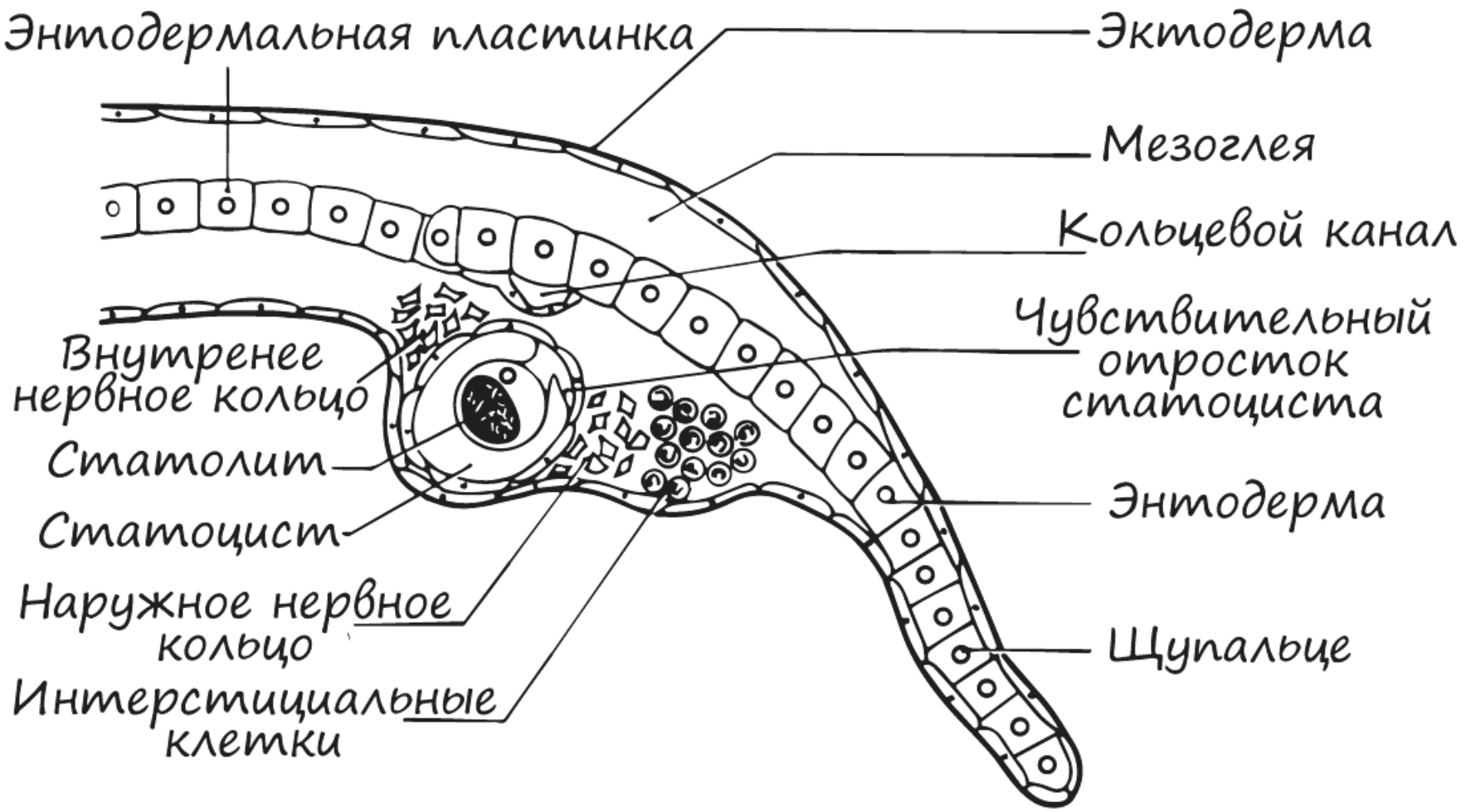


Рис. 132. Схема продольного разреза гидроидной медузы.

Слева — разрез в плоскости радиального канала: *1* — ротовое отверстие; *2* — желудок; *3* — ротовые щупальца; *4* — радиальный канал; *5* — парус; *6* — краевое щупальце; *7* — двигательное нервное кольцо; *8* — глазок; *9* — чувствительное нервное кольцо; *10* — половая железа; *справа* — разрез между радиальными каналами: *11* — эктодерма; *12* — энтодерма; *13* — мезоглея; *14* — кольцевой канал.


Энтодермальная пластинка
Эктодерма
Мезоглея
Кольцевой канал
Чувствительный отросток статоциста
Внутренее нервное кольцо
Статолит
Статоцист
Энтодерма
Наружное нервное кольцо
Щупальце
Интерстициальные клетки

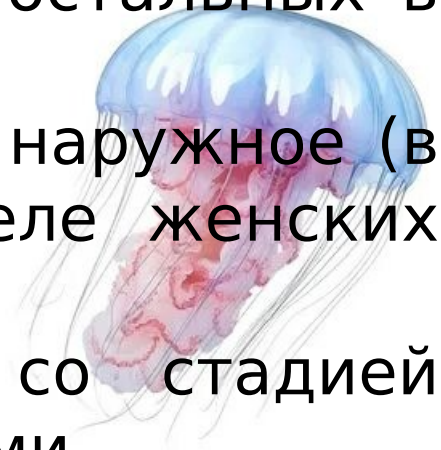
Органы дыхания у кишечнополостных отсутствуют, а газообмен осуществляется через покровы тела.

Выделительная система. Продукты обмена выделяются через эпителиальный слой эктодермы и энтодермы.

Размножение. Большинство кишечнополостных — раздельнополые животные, но есть и гермафродиты. У **гидроидных** половые продукты образуются в эктодерме, у остальных в энтодерме.

Оплодотворение у одних видов наружное (в воде), у других — внутреннее, в теле женских особей, куда проникают спермии.

Обычно развитие происходит со стадией личинки **планулы**, покрытой ресничками.



Органы пищеварения. У гидр и близких к ним форм ротовое отверстие открывается непосредственно в кишечную (гастральную) полость.

У коралловых полипов для увеличения всасывающей поверхности в кишечную полость вдаются радиально расположенные продольные перегородки.

Кишечная полость у медуз продолжается и в полости щупалец.

Одновременно с внутриклеточным пищеварением у кишечнополостных частично происходит и полостное переваривание

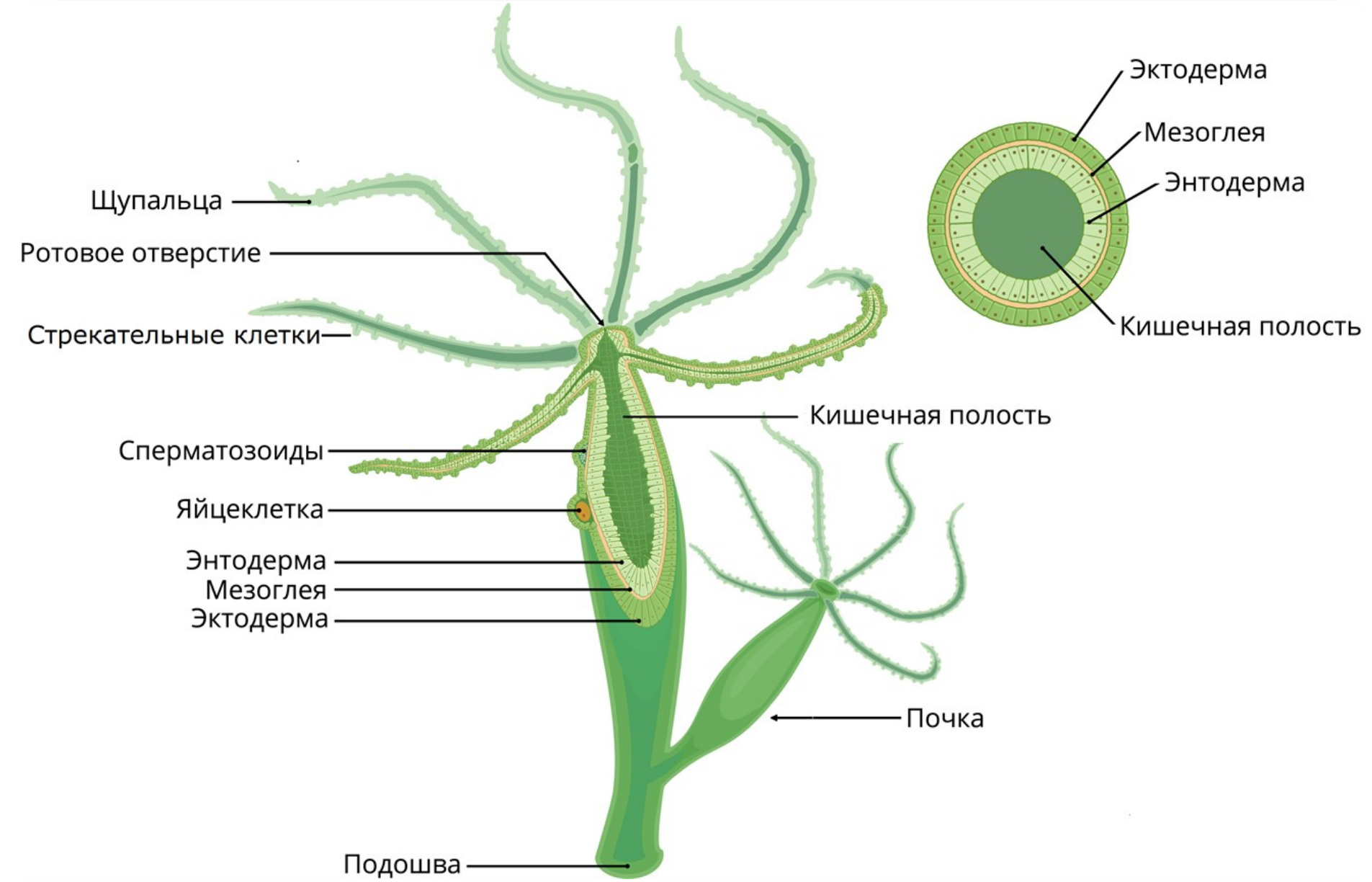
Непереваренные остатки выбрасываются через рот наружу

Класс Гидроидные

- Лишены глотки
- Имеют щупальца (6-12)
- Регенерация
- Передвигаются кувырканием
- Размножаются почкованием и половым путем
- Развитие прямое



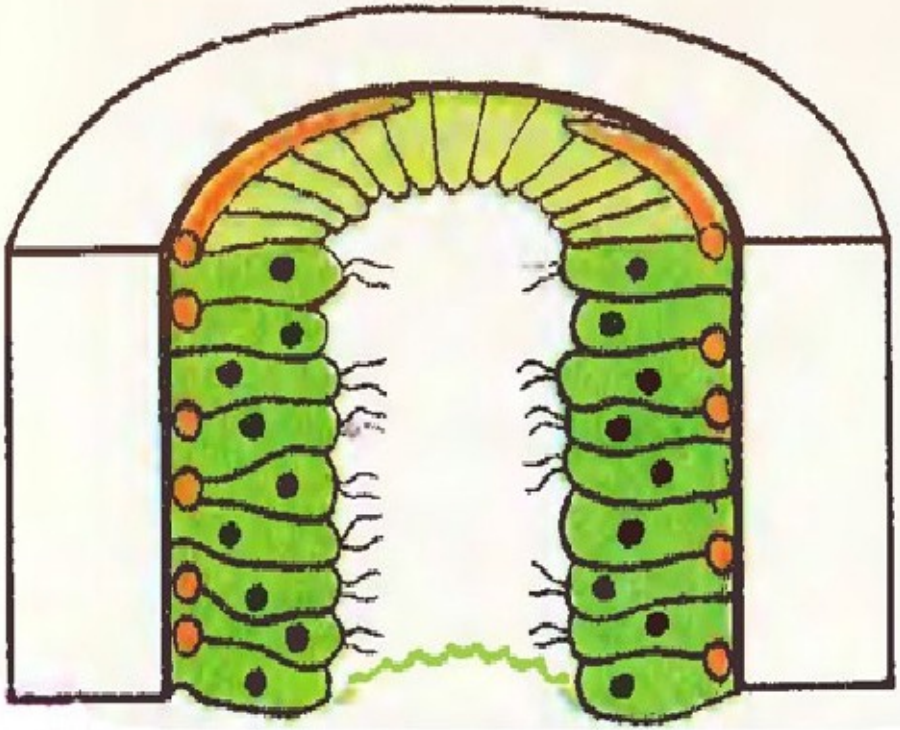
Класс Гидроидные



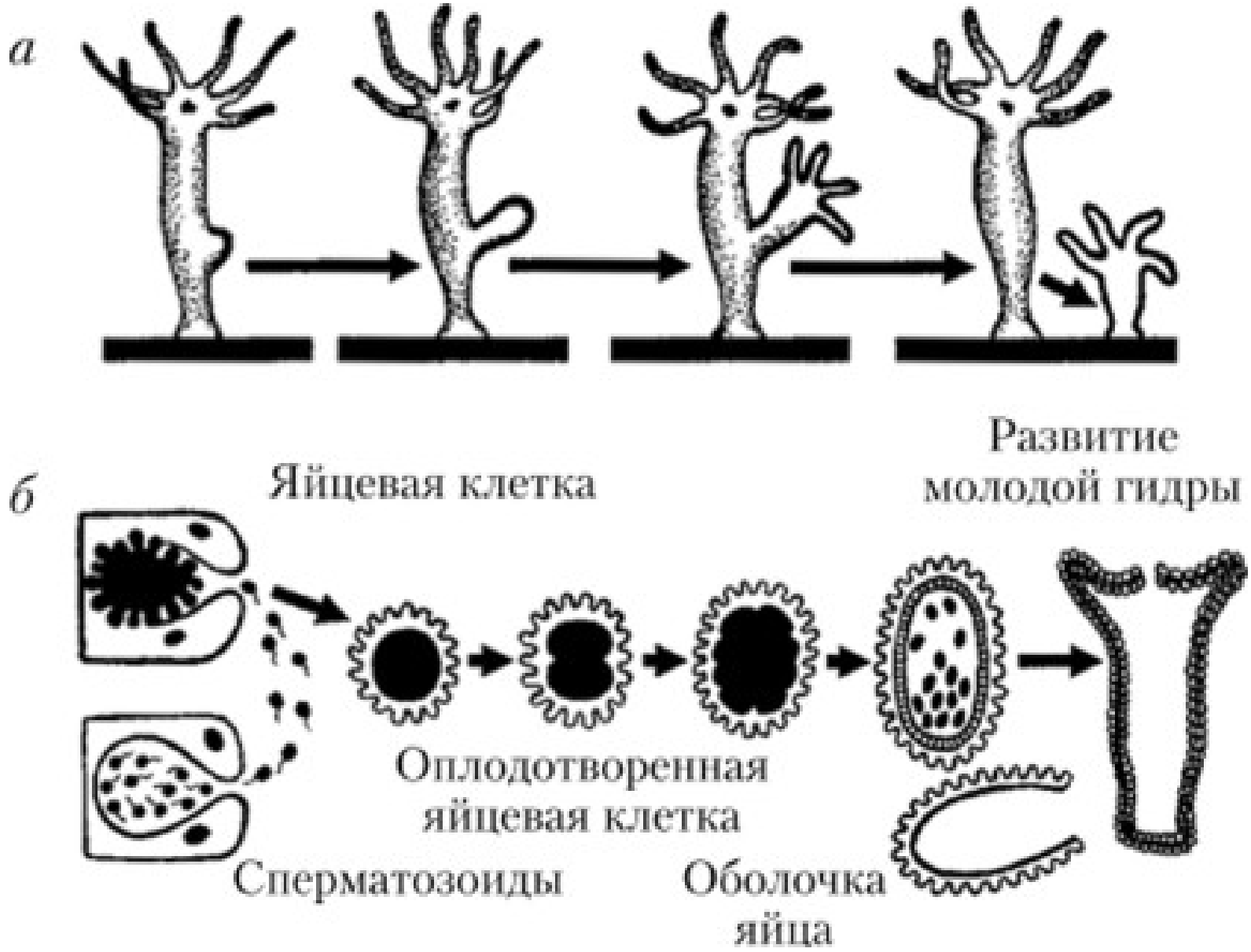
ПИТАНИЕ ГИДРЫ

1 ЭТАП
ВНУТРИПОЛОСТНОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ
(В КИШЕЧНОЙ ПОЛОСТИ)

2 ЭТАП
ВНУТРИКЛЕТОЧНОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ
(В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКЕ)

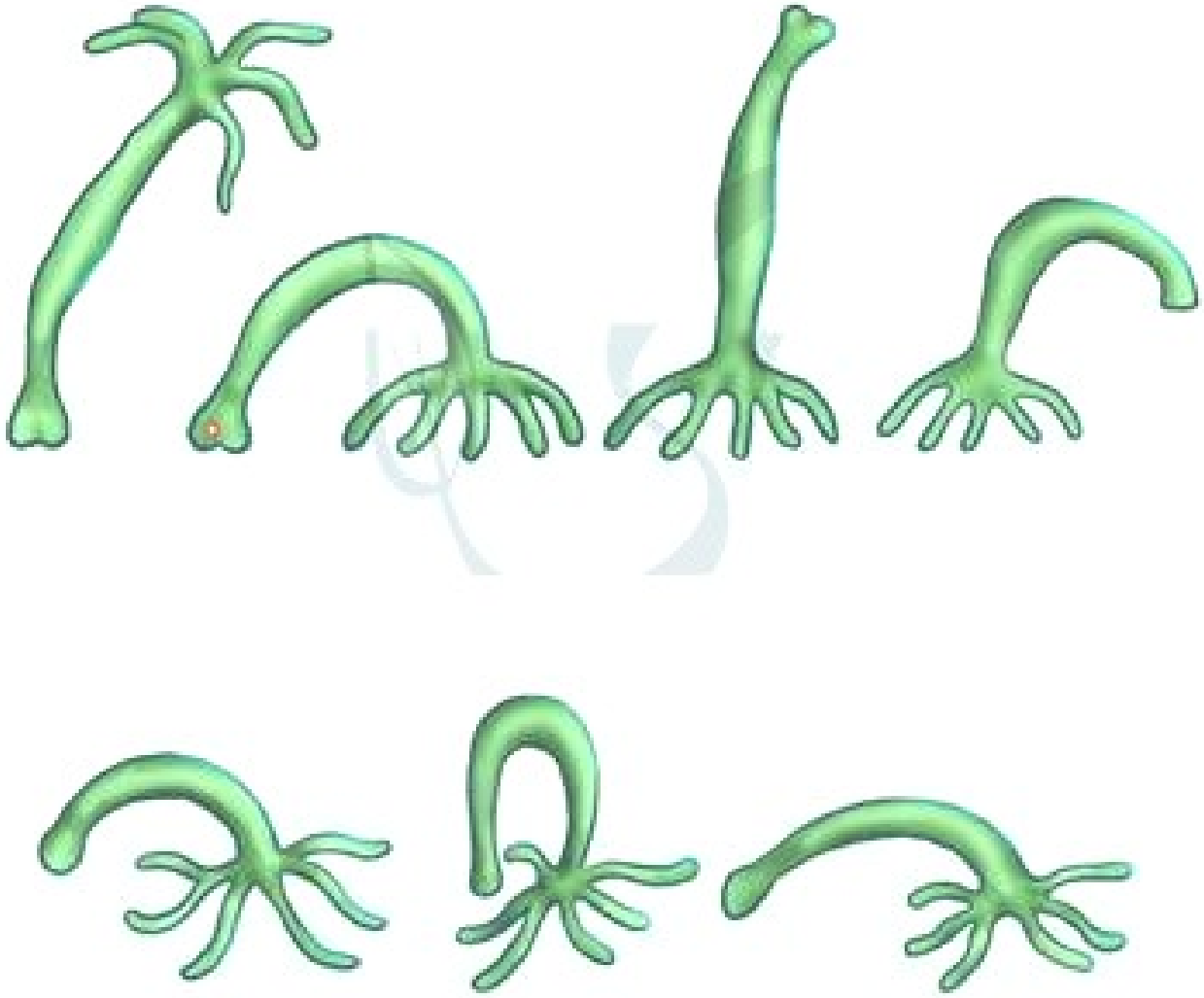


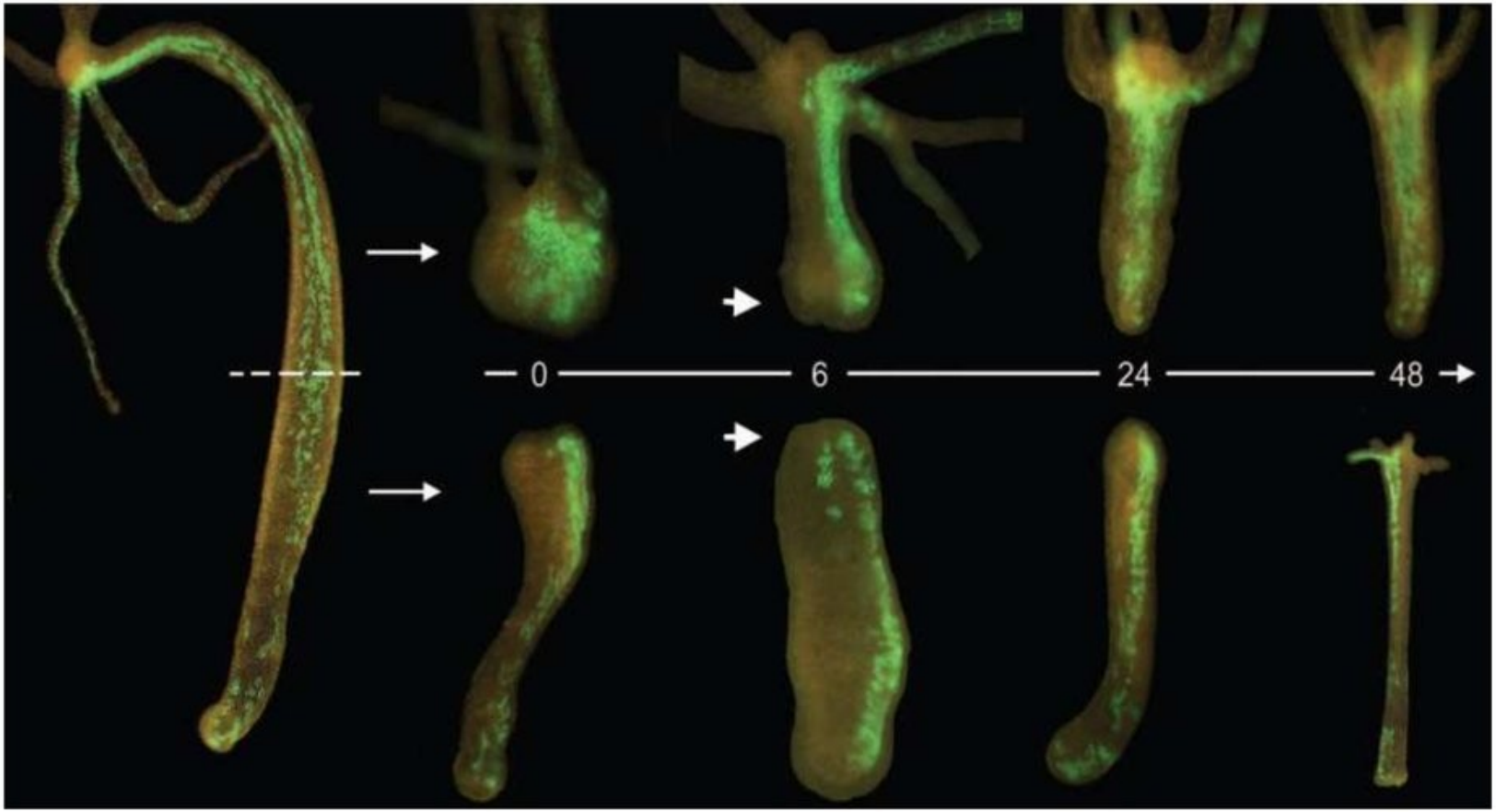




А - бесполое размножение, Б – половое размножение

Движение гидры



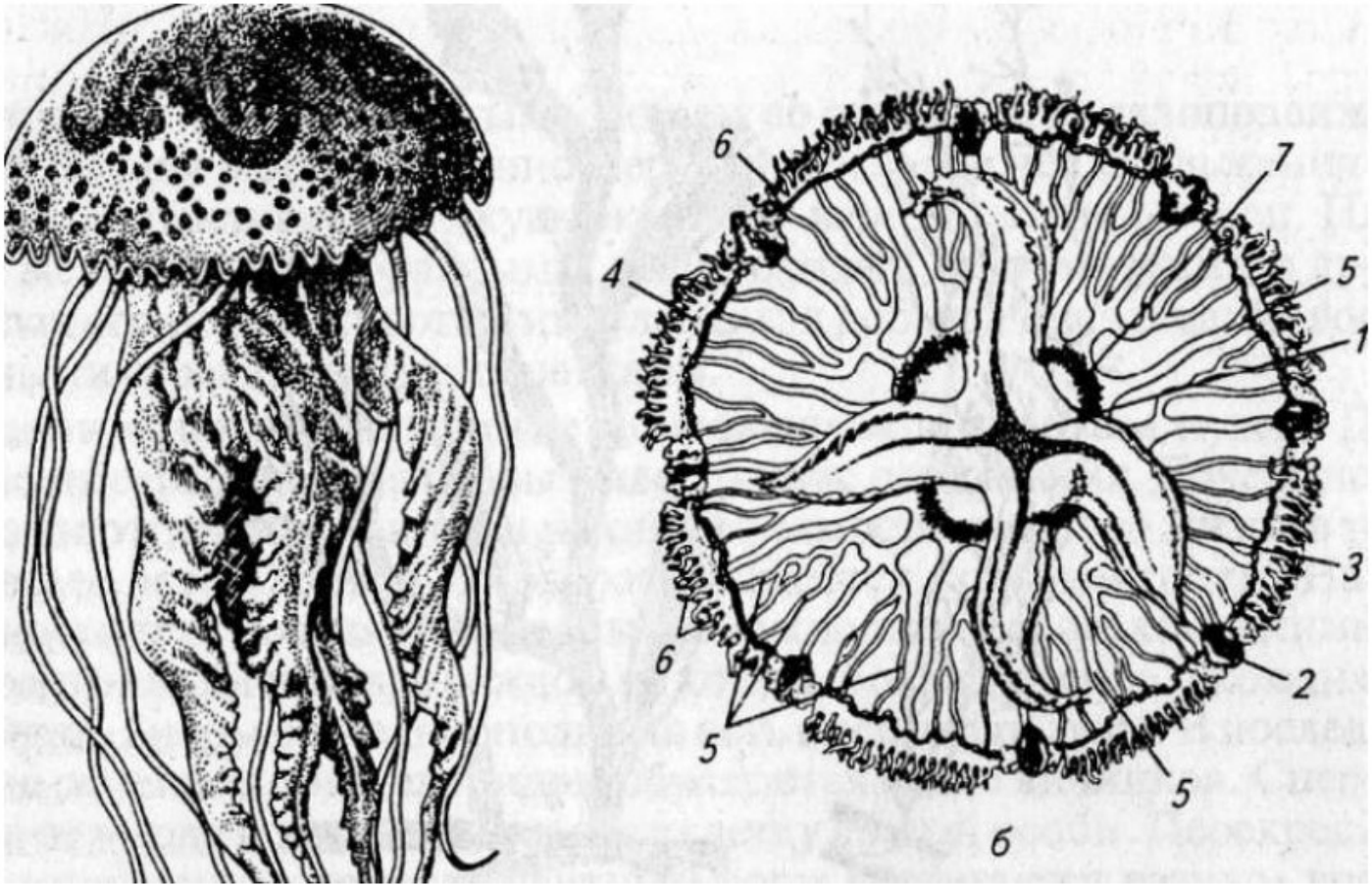


Регенерация гидры

КЛАСС СЦИФОИДНЫЕ МЕДУЗЫ

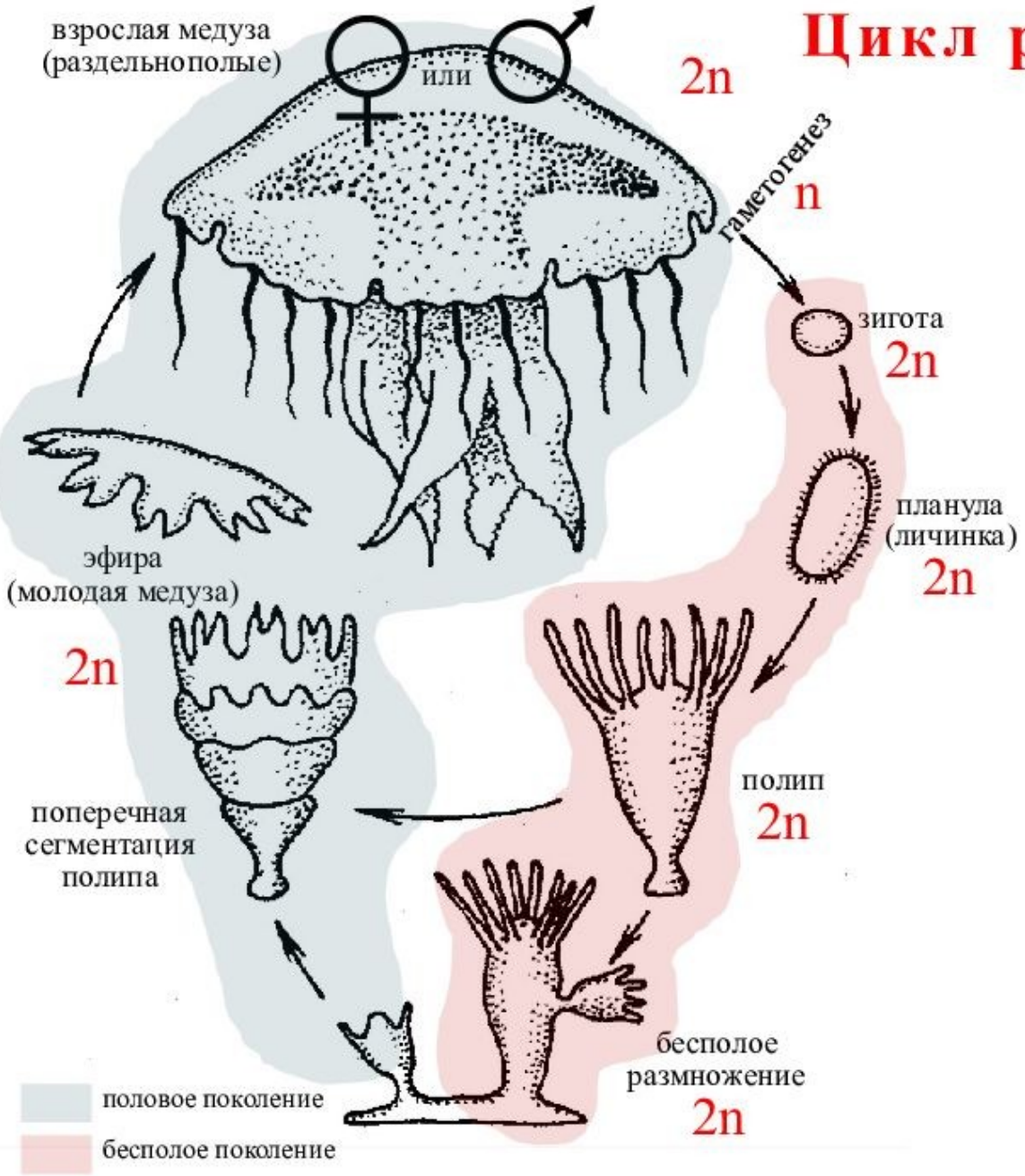
- Тело в форме зонта или купола
- Ведут плавающий образ жизни (фаза полипа кратковременна)
- Кишечная полость имеет радиальные складки и радиальные каналы
- Центральной частью пищеварительного аппарата является желудок, от которого отходит большое число разветвленных канальцев
- Органы чувств сосредоточены в укороченных щупальцах — ропалиях.
- Внутри ропалии находится статоцист, а по бокам — два глазка, выполняющих светочувствительные функции.
- Большинство раздельнополые

КЛАСС СЦИФОИДНЫЕ МЕДУЗЫ



а — медуза корнерот; б—схема строения аурелии; 1 — рот; 2 — ропалий; 3 — ротовые лопасти; 4 —кольцевой канал; 5 —радиальные каналы; 6—щупальца; 7—половые железы

Цикл развития медузы

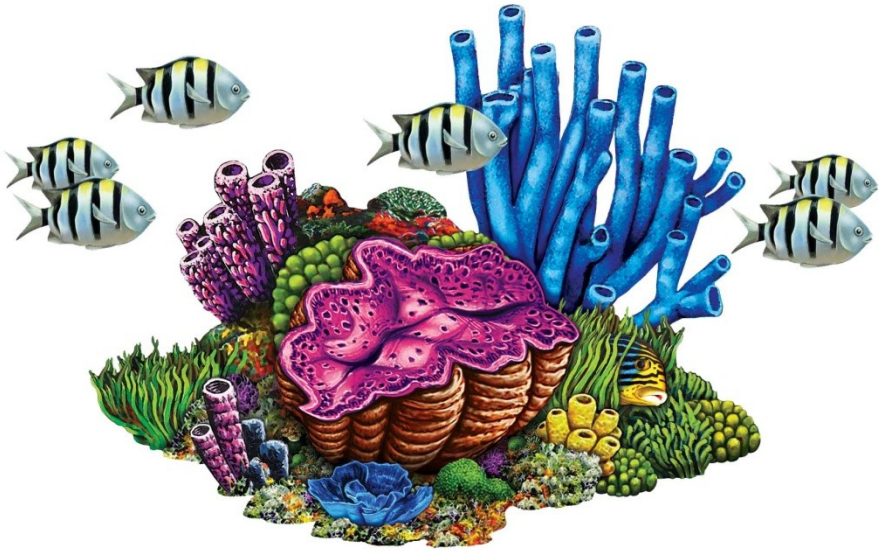


1. Взрослая медуза путём мейоза формирует гаметы (n)
2. Гаметы через рот выходят наружу, где сливаются - образуется зигота.
3. Из зиготы развивается личинка – планула.
4. Планула, поплавав, прикрепляется к субстрату и развивается полип.
5. Полип начинает размножаться бесполым путём:
   1) почкование;
   2) стробиляция (поперечная сегментация) – образуются эфиры (молодые медузы) половое поколение.

к списку

КЛАСС КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ

•Это одиночные или большей частью колониальные полипы
•**Нет в жизненном цикле стадии медузы**
•Ротовое отверстие коралловых полипов окружено венчиком щупалец, число которых у одних полипов равно 8 (восьмилучевые кораллы), у других — 6 (шестилучевые)
•Хорошо развита кишечная полость с перегородками
•Коралловые полипы размножаются бесполым и половым путем. Ведущие одиночный образ жизни актинии иногда размножаются делением, у колониальных видов наблюдается почкование.



КЛАСС КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ

