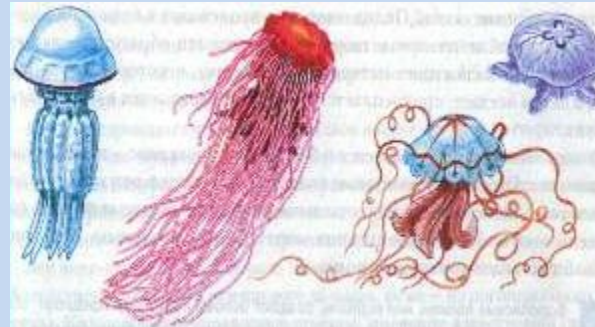
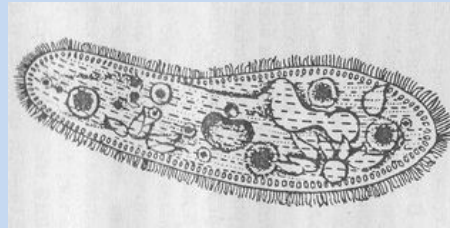
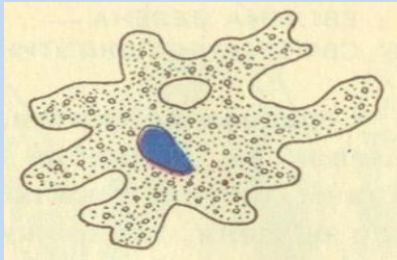
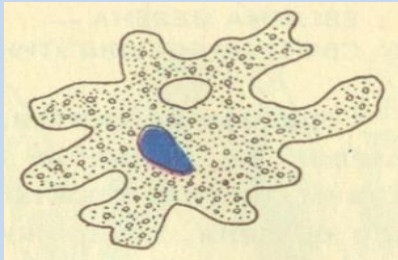


Простейшие, Кишечнополостные



Подцарство Одноклеточные (Простейшие)

Тип Саркодовые
и Жгутиконосцы

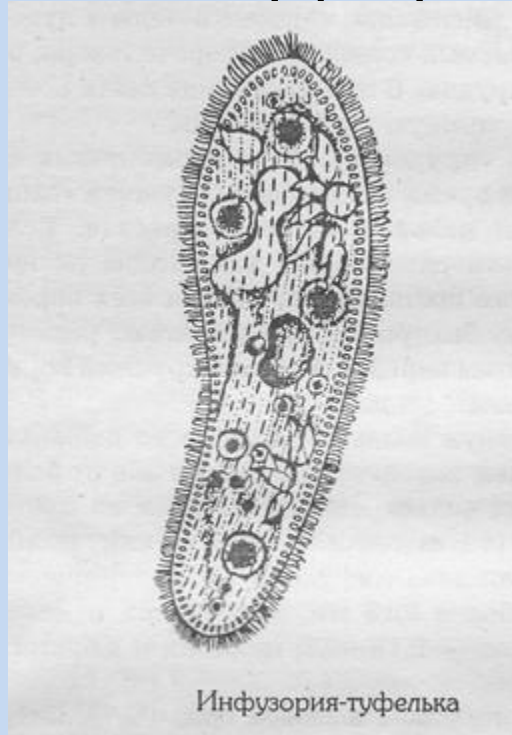


Амеба



Эвглена зеленая

Тип Инфузории

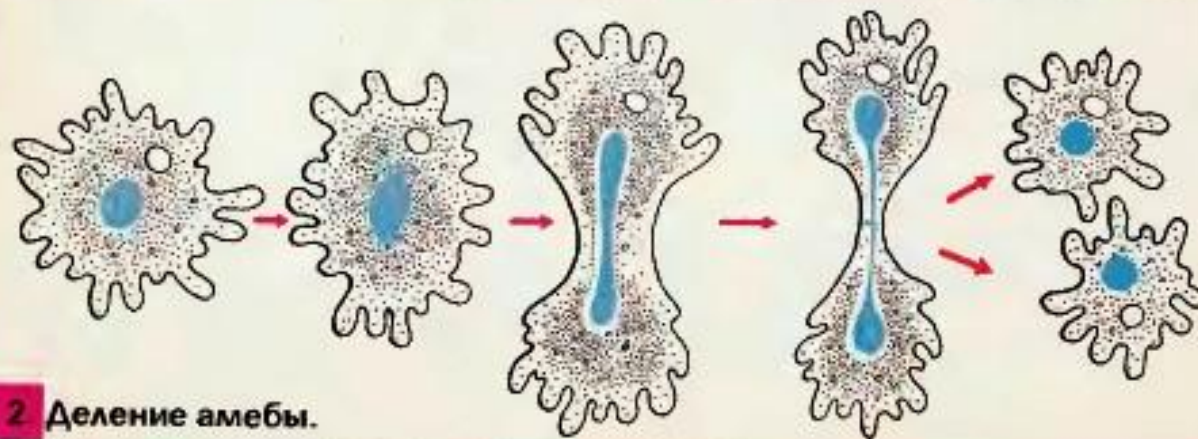


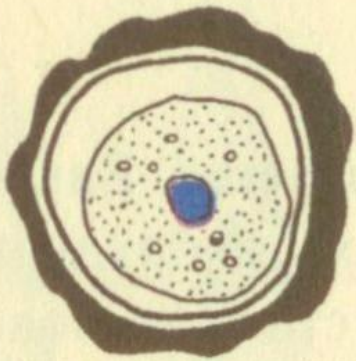
Инфузория-туфелька

Тип Споровики

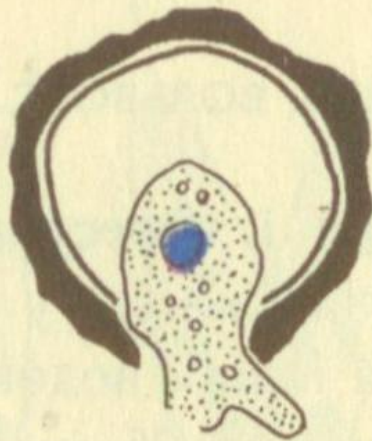


Малярийный плазмодий

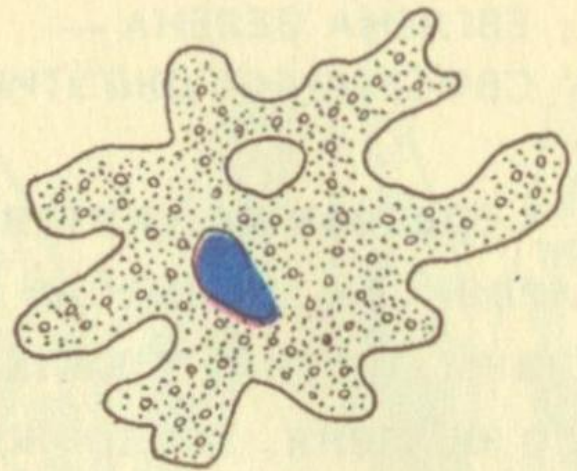




Циста



Вихід амеби



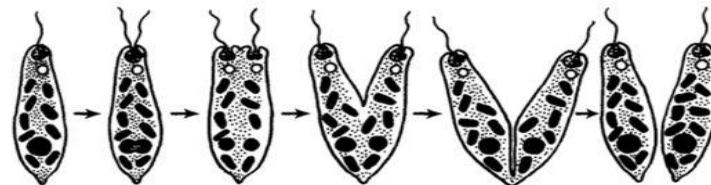
При наступленні неблагоприятних умов простейшіе образуют цисты



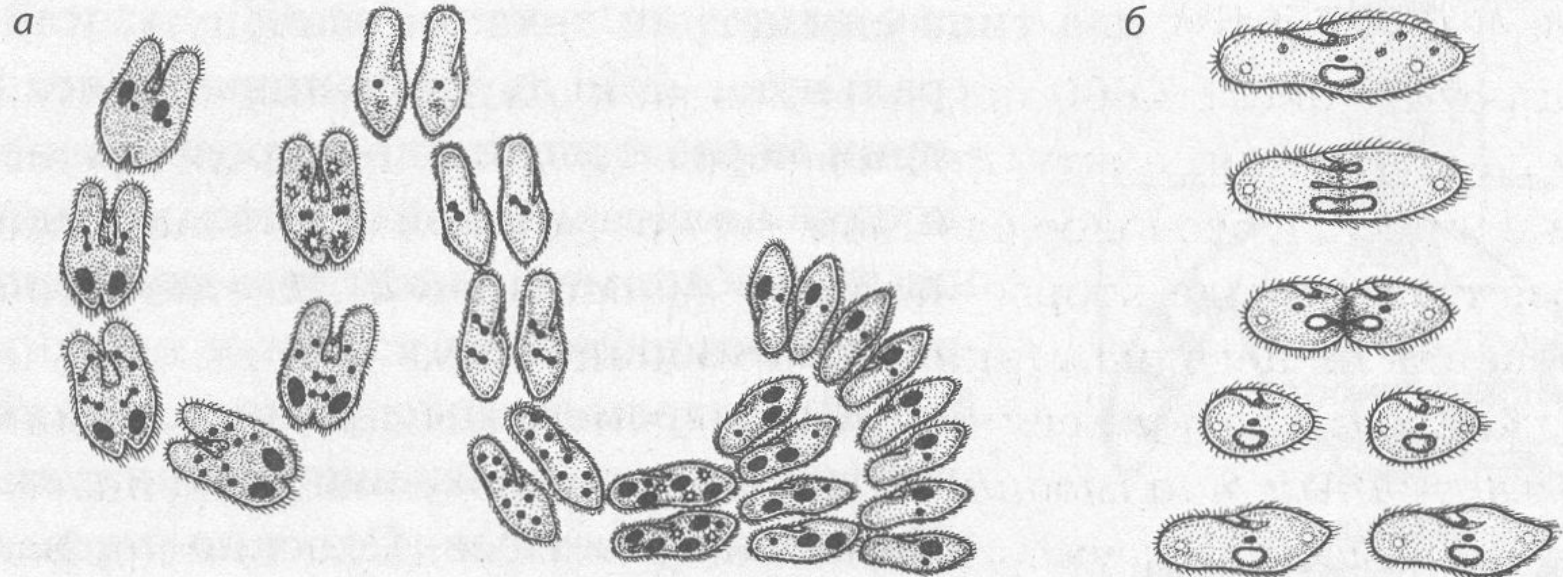
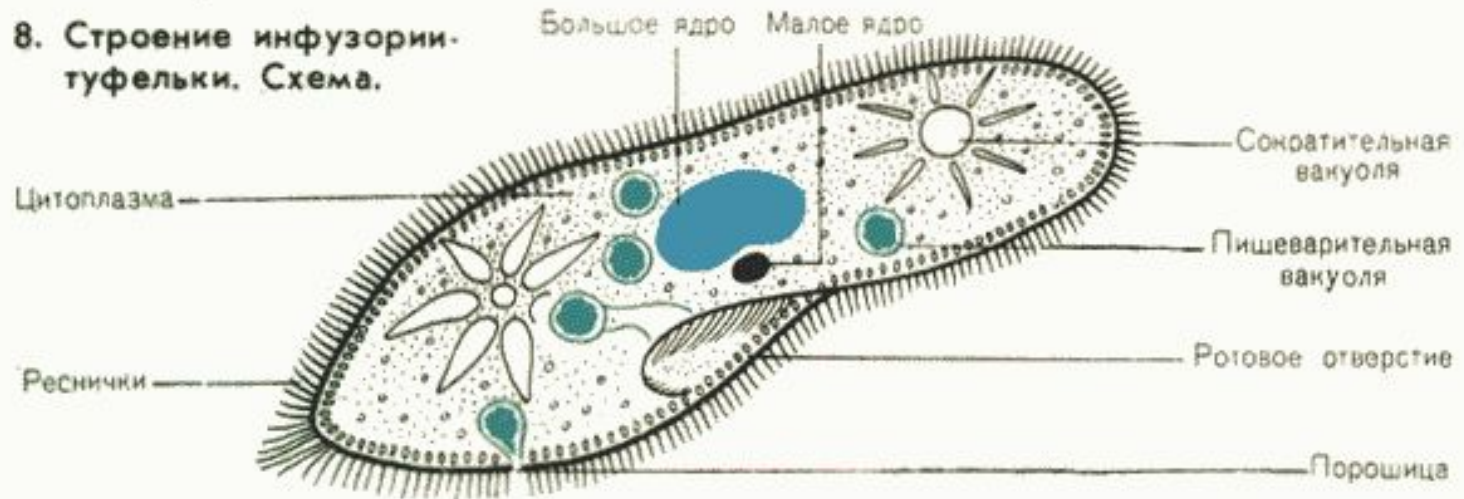
Строение зеленой эвглены.

biologiya.ucoz.ru

РАЗМНОЖЕНИЕ ЭВГЛЕНЫ ЗЕЛЕННОЙ



8. Строение инфузории-туфельки. Схема.



Контъюгация (а) и бесполое размножение (б) у инфузорий

Значение простейших

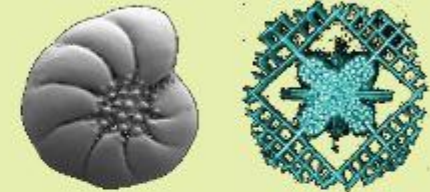
значение

представитель

рисунок

Образование известняков

Фораминиферы, радиоларии, раковинные амебы



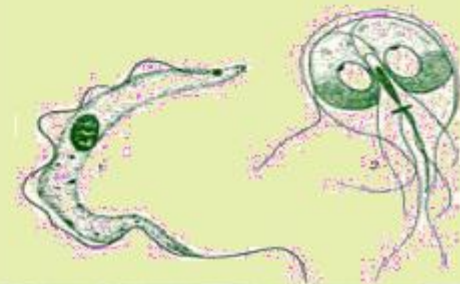
Корм для животных

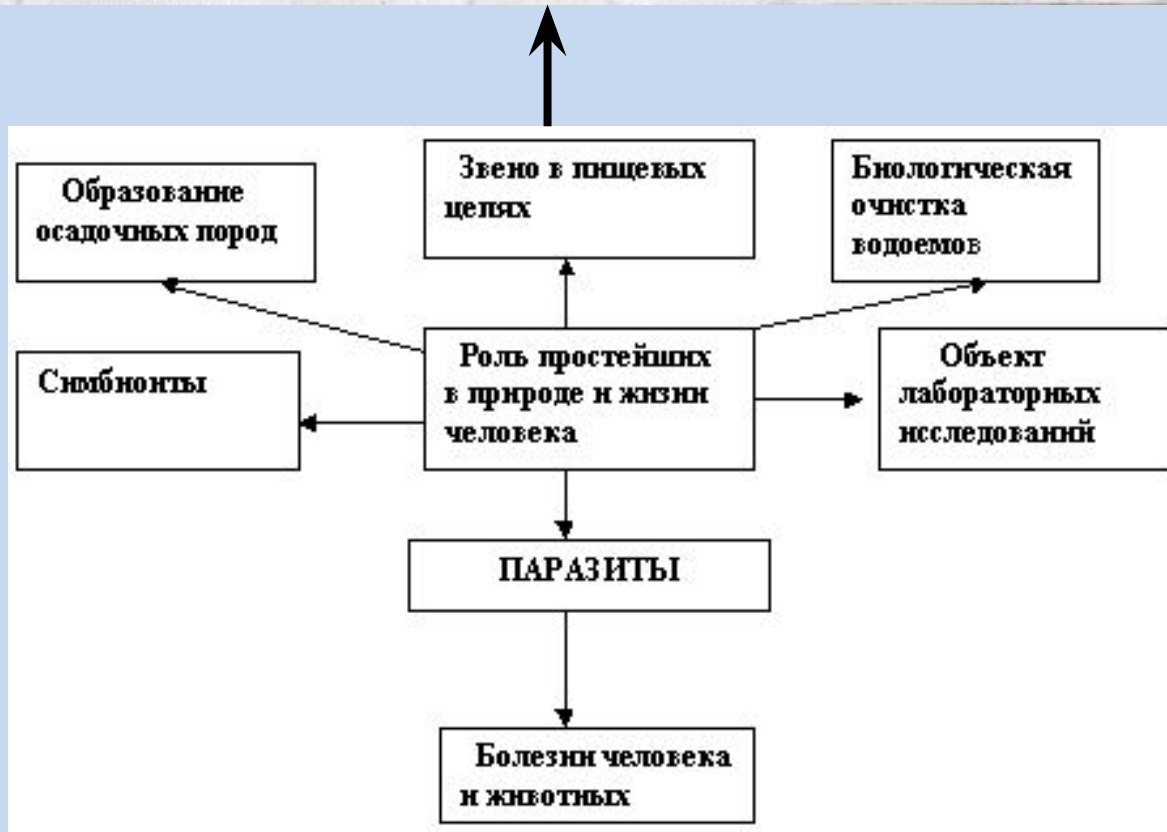
Амеба, инфузория



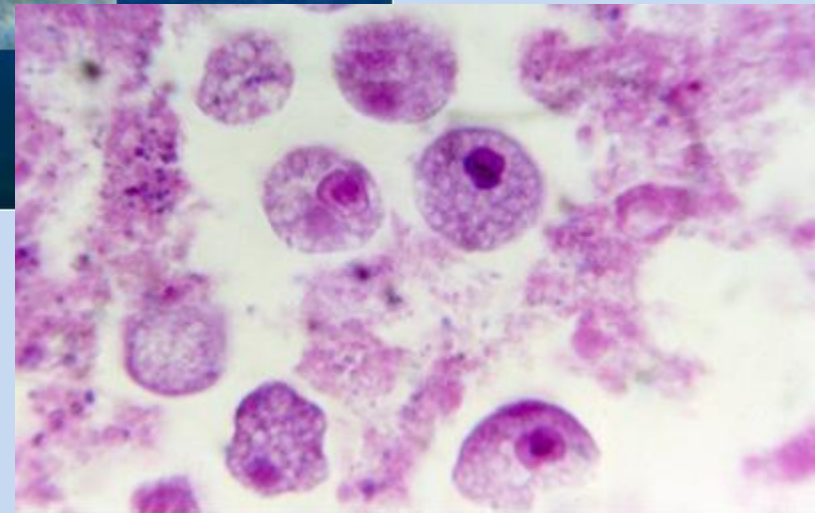
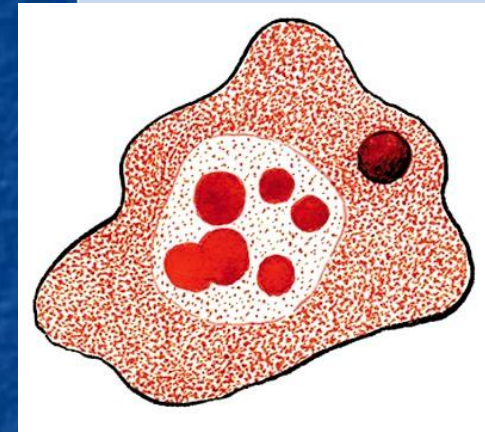
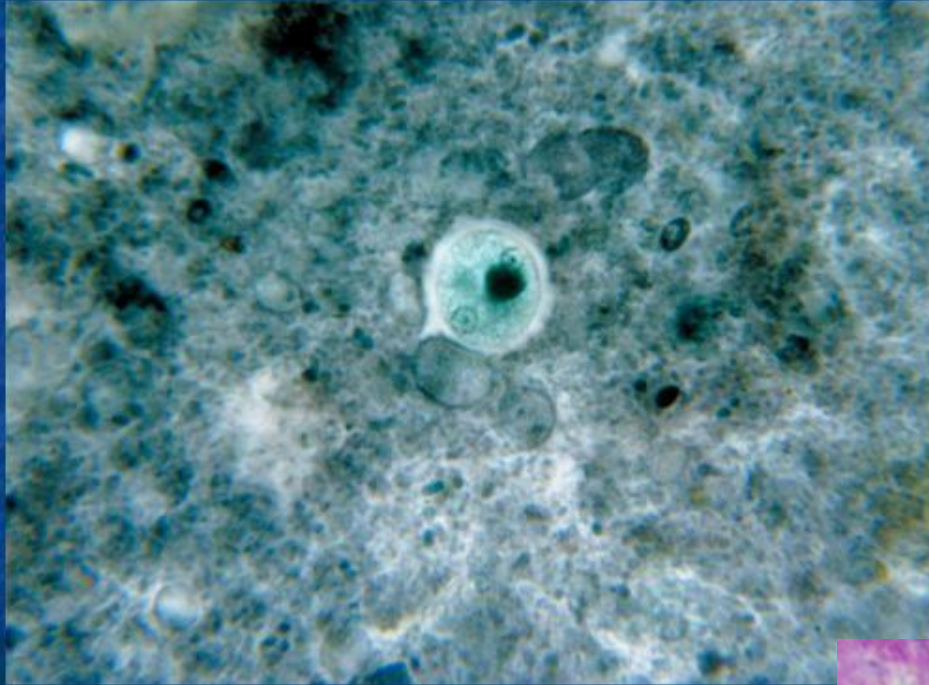
Возбудители болезней

Малярийный плазмодий, лямблия, трипаносома

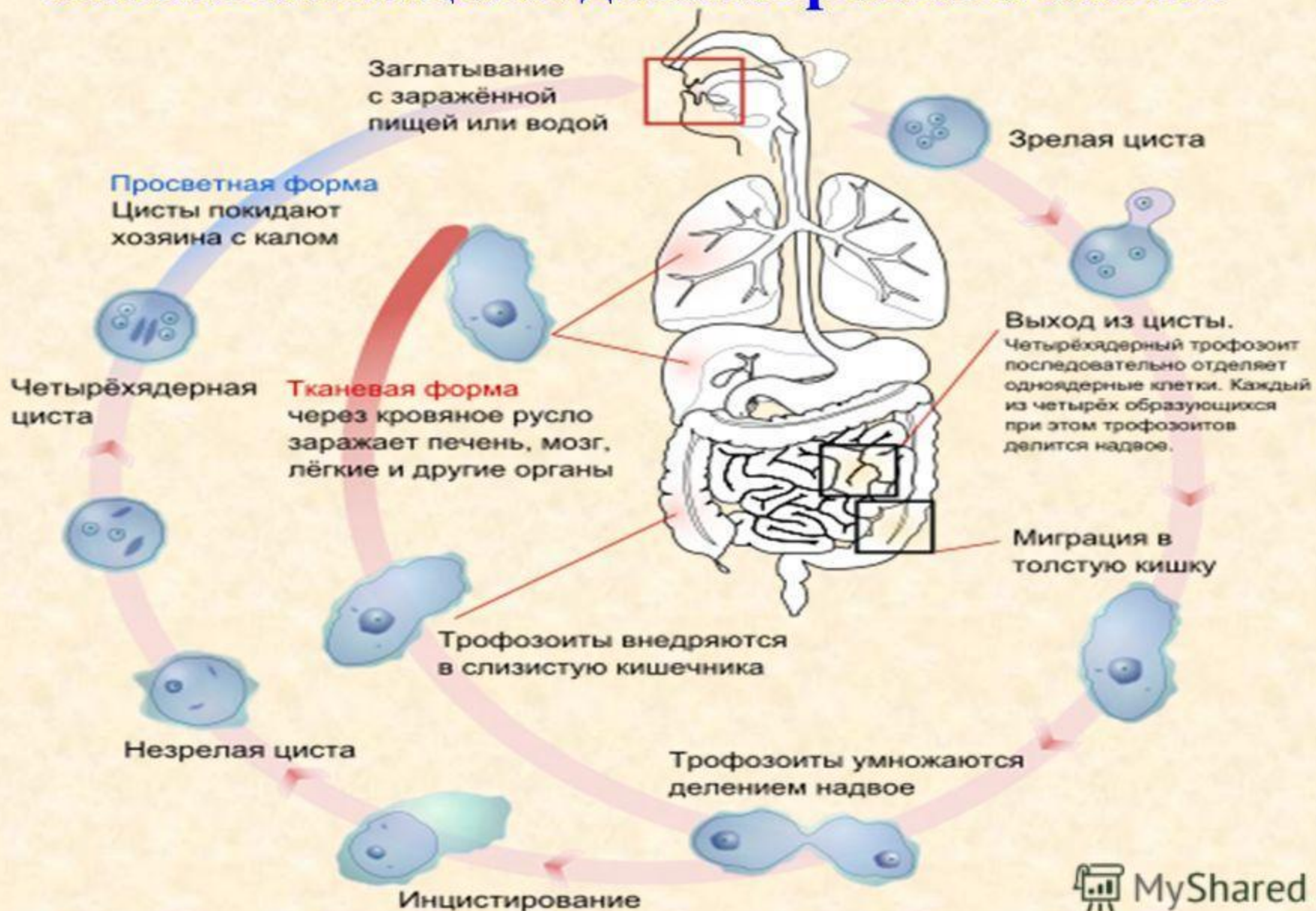




Дизентерийная амёба - паразит кишечника человека,
вызывает амёбную дизентерию



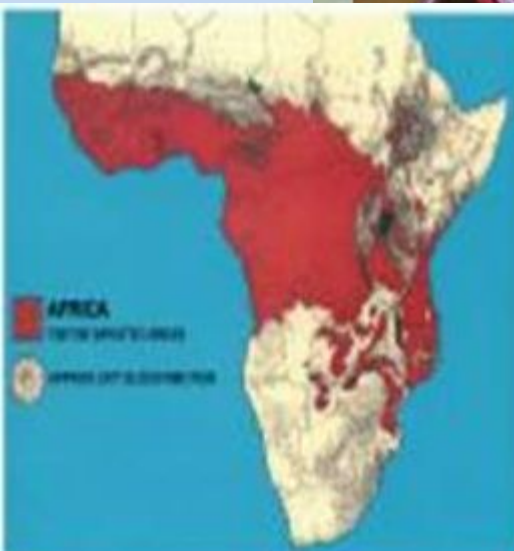
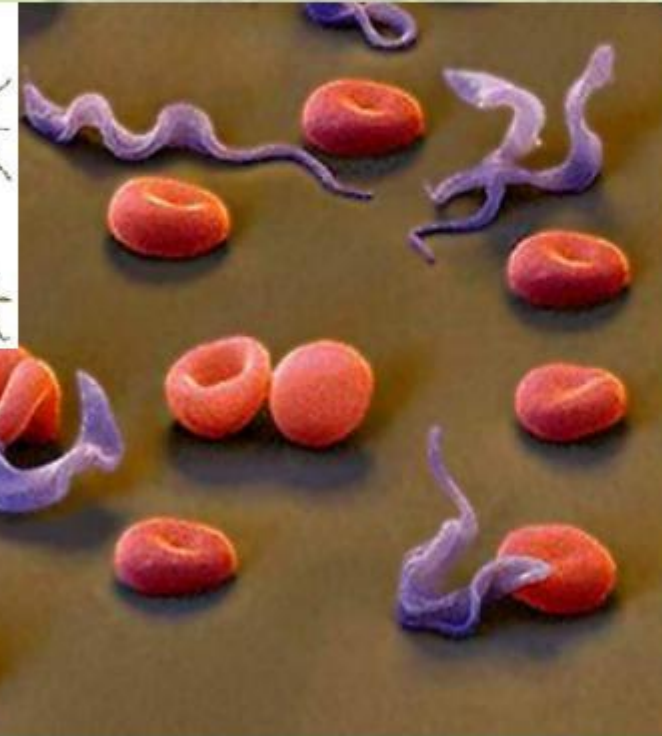
Жизненный цикл дизентерийной амебы



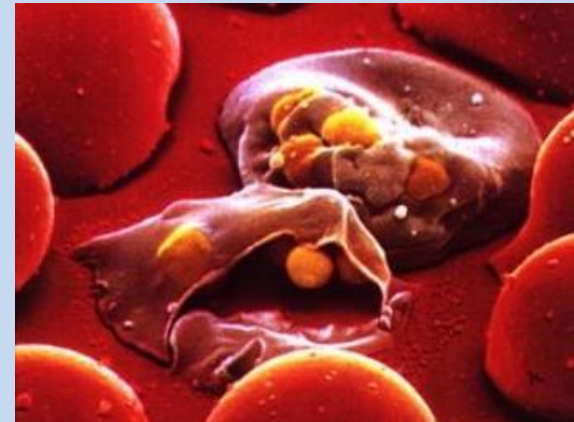
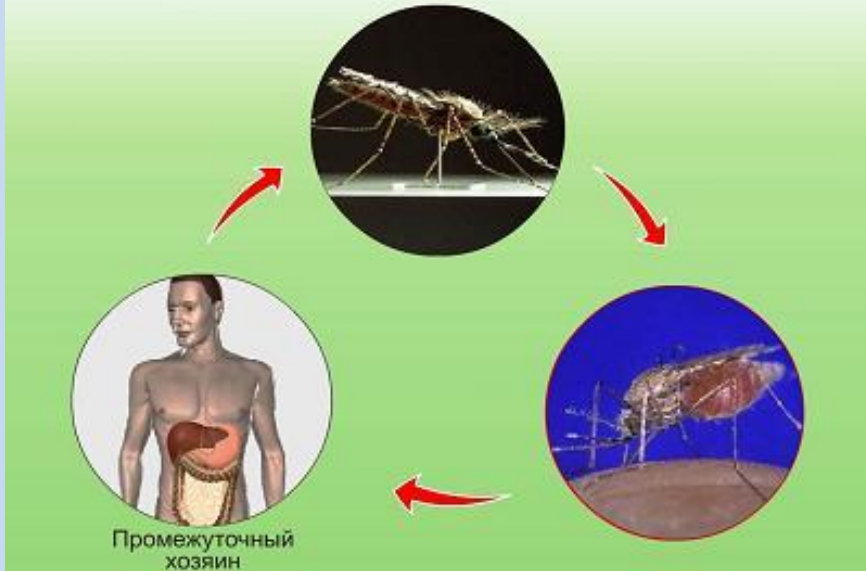
Трипаносома

- Трипаносома паразитирует в крови человека, вызывая сонную болезнь

Муха цеце –
переносчик
Африканской
сонной болезни



Цикл развития малярийного плазмодия



Спорозоиты малярийного плазмодия проникают в кровь человека

↓
В печени происходит бесполое размножение и образуются мерозоиты

↓
молодые плазмодии проникают в красные кровяные тельца (эритроциты) и, поглощая гемоглобин, продолжают так же бесполом способом усиленно размножаться

↓
мерозоиты, разрушая эритроциты, выходят из них, токсины плазмодия попадают в кровотоки человека, начинаются приступы лихорадки с ознобом и очень высокой температурой

↓
Чтобы началось половое размножение малярийного плазмодия (спорогония), ему необходимо сменить хозяина и попасть в желудок комара

Тип Кишечнополостные

Класс
Гидроидные

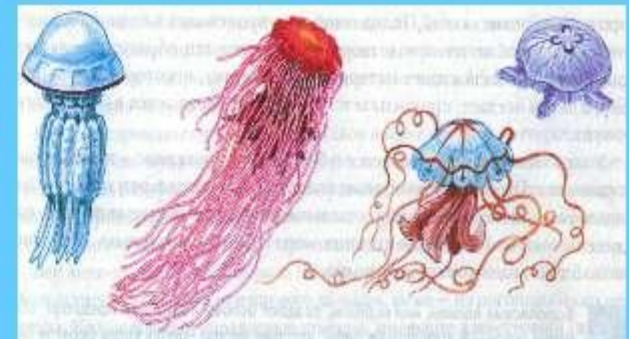
Гидра
пресноводная

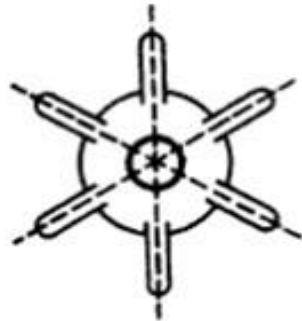
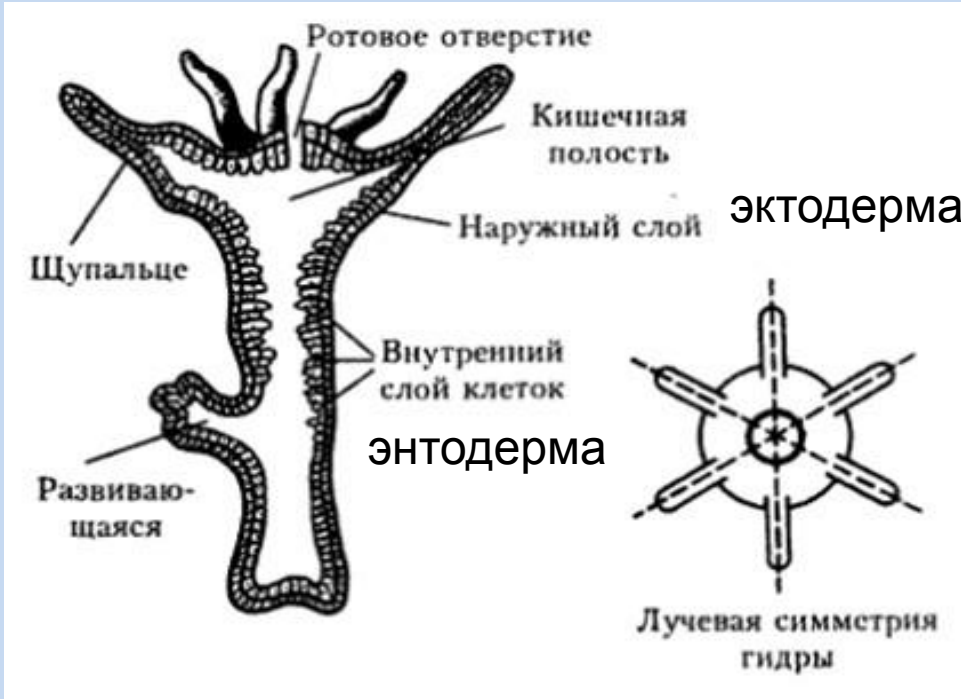


Класс
Коралловые
полипы

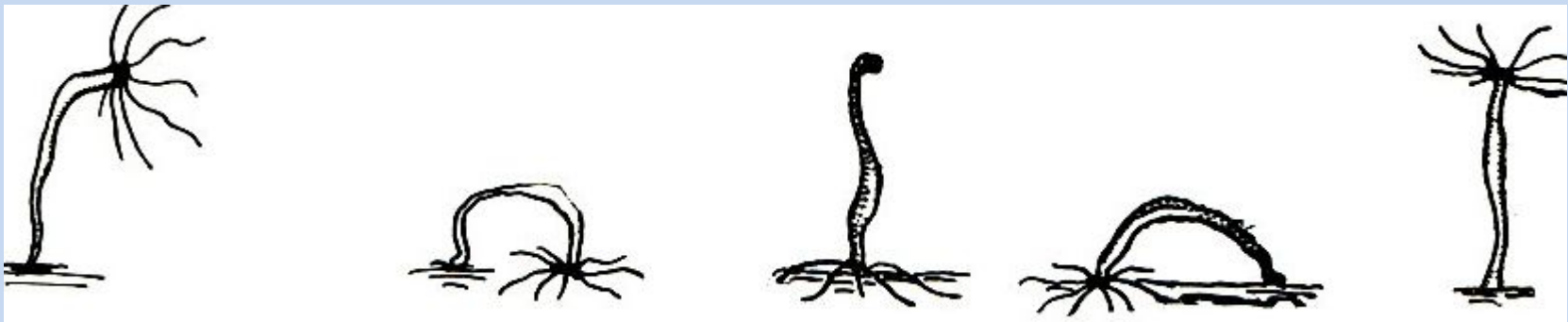


Класс
Сцифоидные
медузы

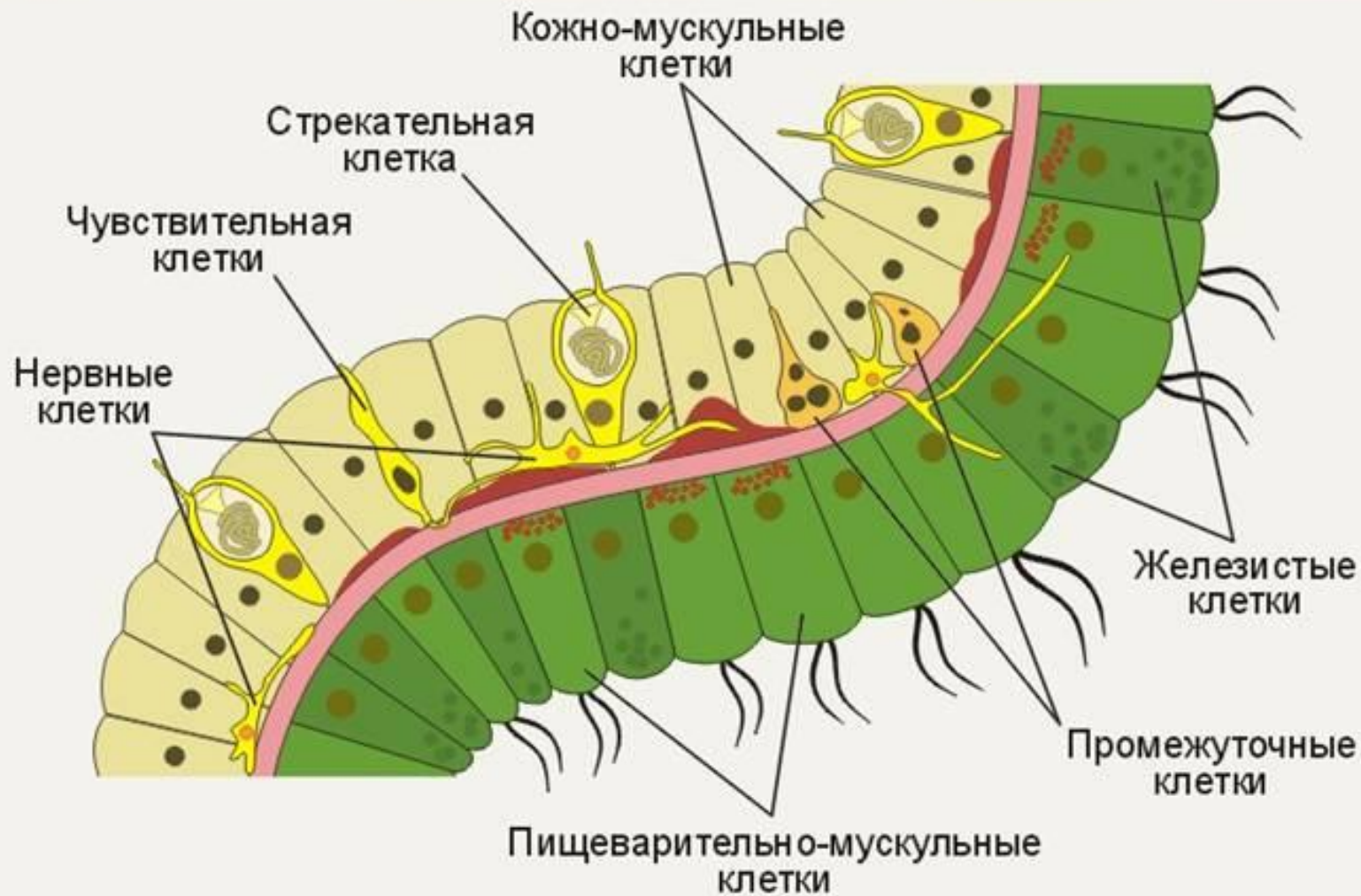




Лучевая симметрия гидры



Передвижение гидры

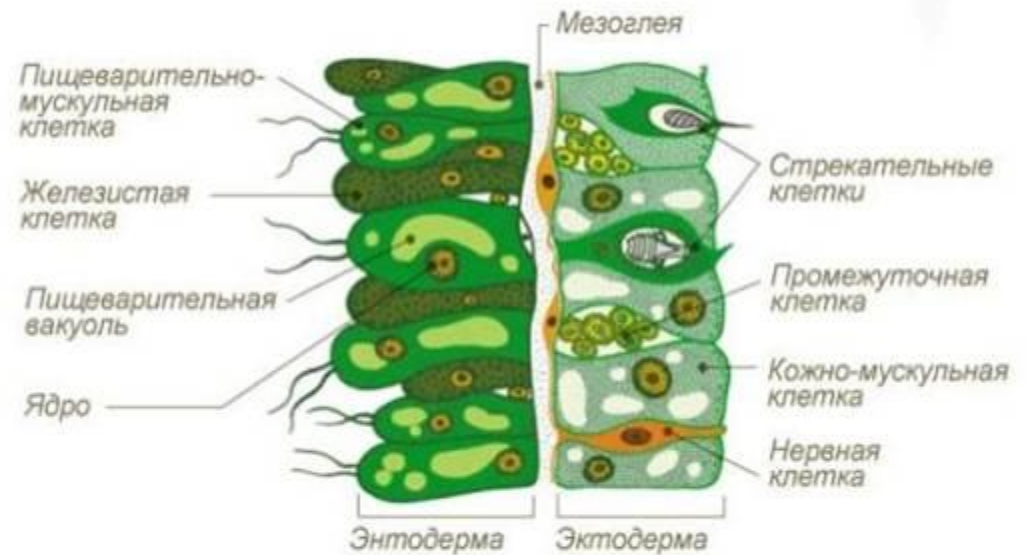
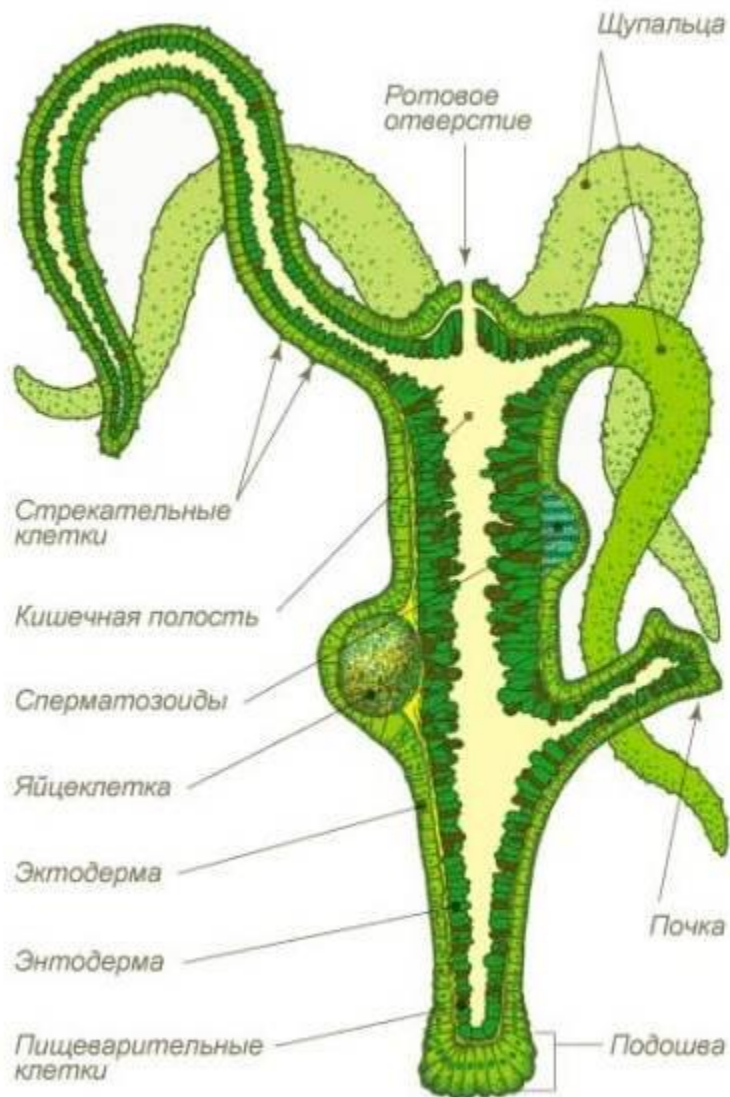


■ эктодерма

■ мезоглея

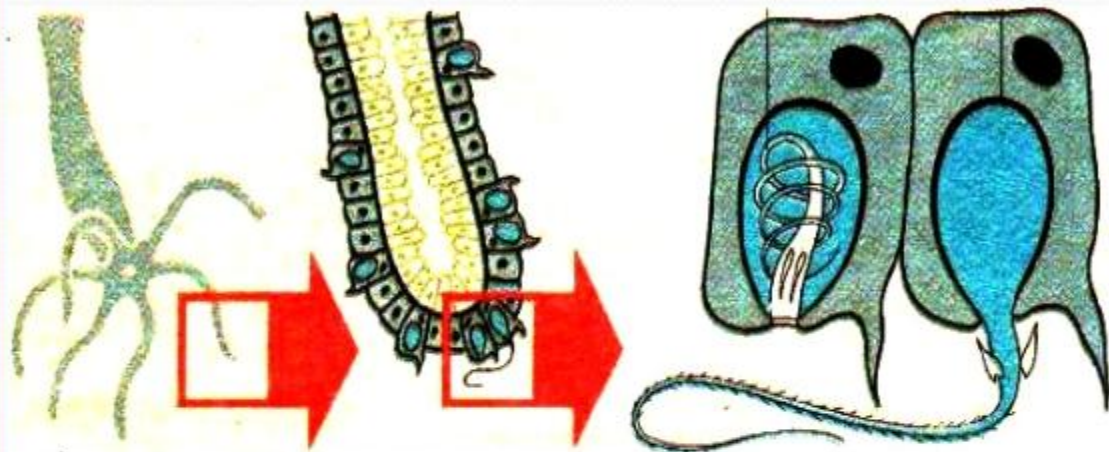
■ энтодерма

Питание гидры кишечнорастворимое.



Переваривание происходит в кишечной полости (внеклеточное пищеварение).

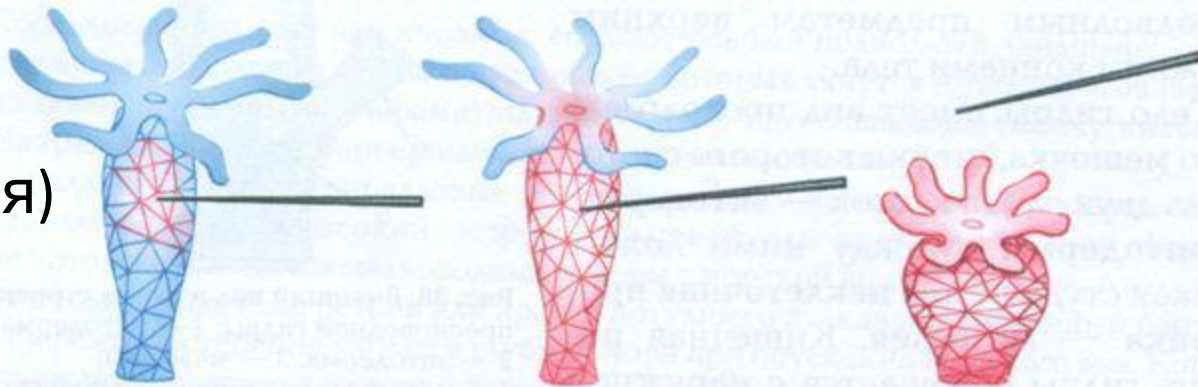
Пищеварительные и железистые клетки находятся в энтодерме (в клетках энтодермы происходит внутриклеточное переваривание).



Стрекательные клетки служат гидре для защиты и для нападения. Особенно их много на щупальцах и вокруг рта. Каждая стрекательная клетка имеет капсулу, внутри которой свернута стрекательная нить. Наружу из клетки торчит чувствительный волосок. В ответ на раздражение стрекательная капсула выбрасывает содержащуюся в ней нить. По каналу, проходящему внутри нити, из стрекательной капсулы в тело добычи попадает яд.

Рефлекс

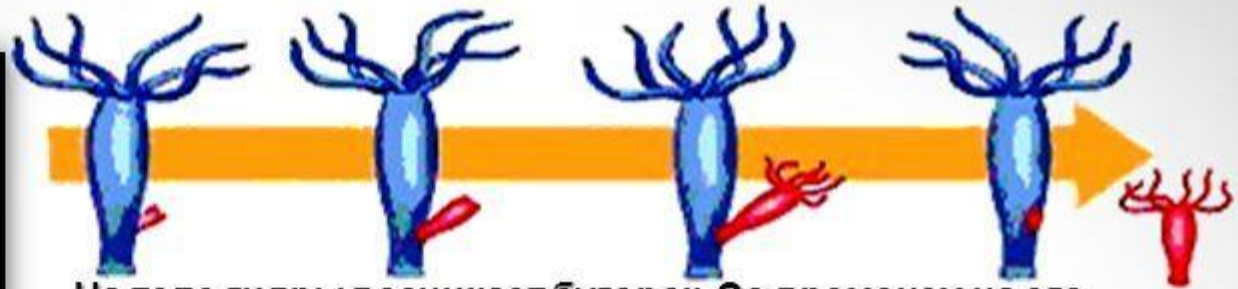
Сетчатая
(диффузная)
нервная
система



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.

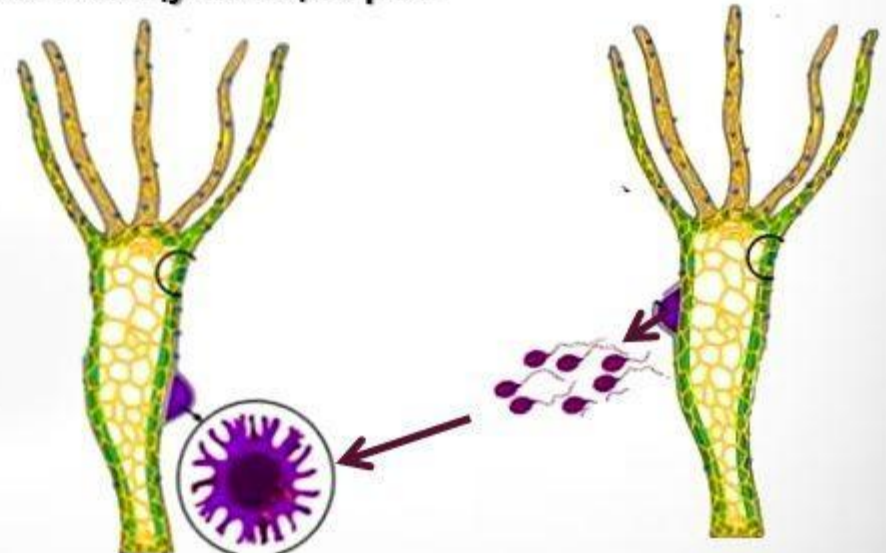
Это пример **рефлекса**. Рефлекс состоит из трех последовательных этапов: **восприятия раздражения, передачи возбуждения и ответной реакции**.

Кишечнополостные размножаются как бесполым, так и половым способом. Бесполое размножение - почкование.



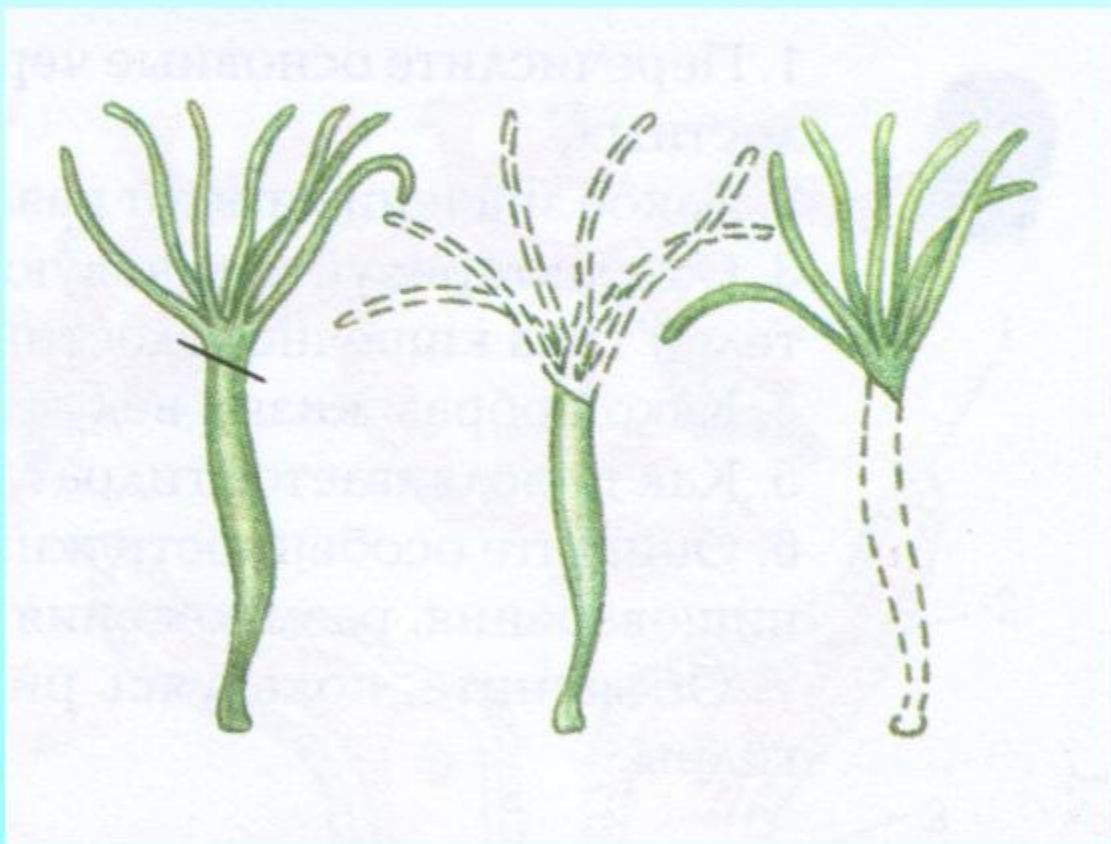
На теле гидры возникает бугорок. Со временем на его конце появляются щупальца и рот.

Большинство гидр раздельнополы. После оплодотворения яйцеклетка округляется и покрывается толстой оболочкой. Перезимовав, превращается в маленькую гидру.



Сперматозоиды – мужские половые клетки, похожи на жгутиковых простейших. Яйцеклетка гидры похожа на амёбу, имеет ложноножки.

Регенерация



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

ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ

ПОЛИПНАЯ
(ПОЛИПНАЯ ОСНОВНАЯ)



МЕДУЗНАЯ
(КРАТКОВРЕМЕННАЯ)

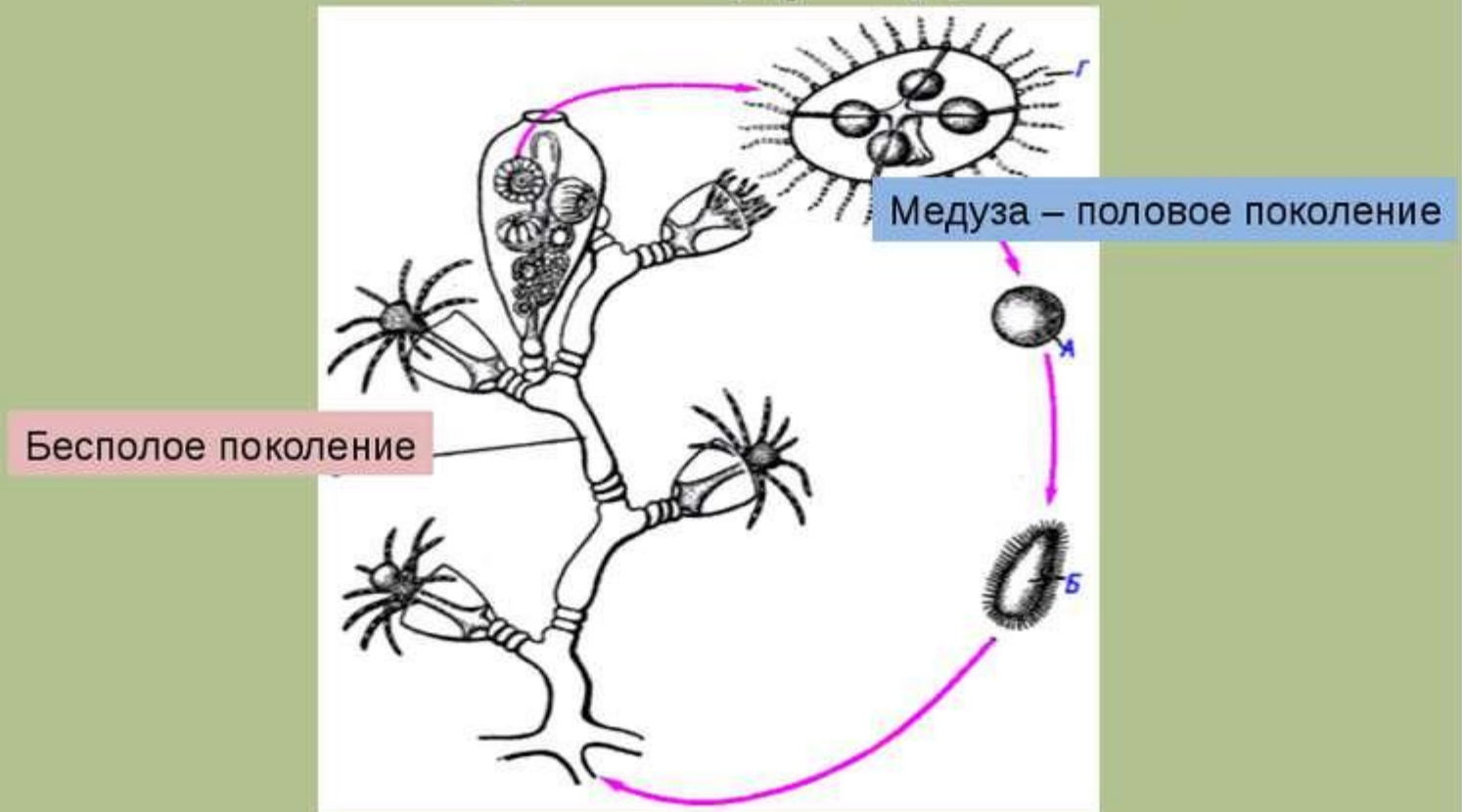


ОБРАЗ ЖИЗНИ

СИДЯЧИЙ

ПЛАВАЮЩИЙ

Жизненный цикл гидроида Obelia



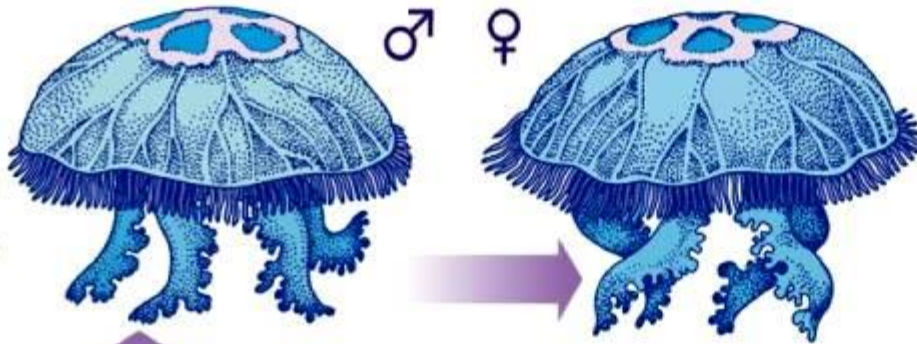
А - яйцо; Б - планула; В - колония полипов с бластостилем, на котором видны развивающиеся медузы; Г - отделившаяся медуза

Размножение сцифоидных медуз



Аурелия

1. Свободно-плавающие самец и самка сцифомедузы (половое размножение)



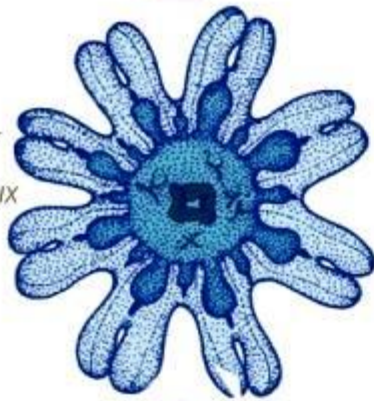
2. Оплодотворенное яйцо



3. Планула



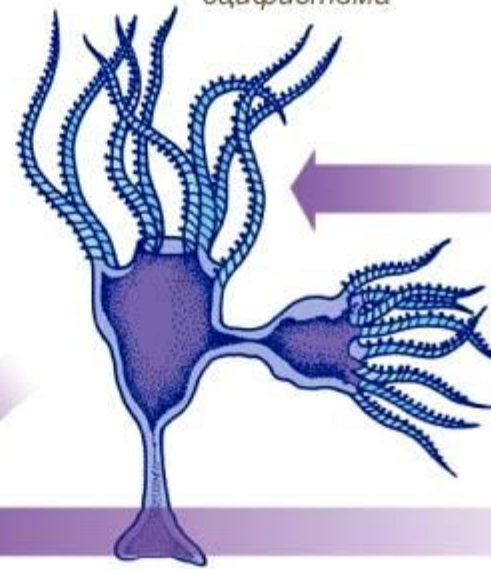
7. Эфира — личинка сцифоидных медуз



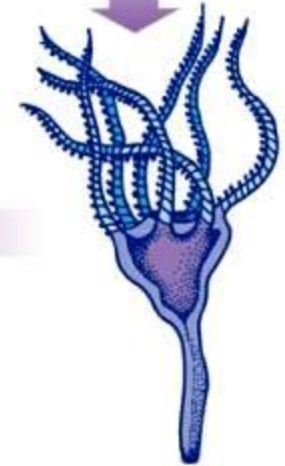
6. Стробилиция



5. Почкующаяся сцифистома



4. Сцифистома



Симбиоз актинии и рака – отшельника

Рак поселяется в пустой раковине моллюска и возит её вместе с полипом. Актиния маскирует жилище рака и обеспечивает его защиту при помощи стрекательных клеток, расположенных в щупальцах



Примером мутуализма является симбиоз рыб-клоунов с актиниями. Вначале рыба слегка касается актинии, позволяя ей ужалить себя и выясняя точный состав слизи, которым покрыта актиния, — эта слизь нужна актинии, чтобы она сама себя не жалила. Затем рыба-клоун воспроизводит этот состав и после этого может прятаться от врагов среди щупалец актинии. Рыба-клоун заботится об актинии — вентилирует воду и уносит непереваренные остатки пищи. Рыбки никогда не удаляются далеко от «своей» актинии. Самцы прогоняют от неё самцов, самки — самок. Территориальное поведение, видимо, стало причиной контрастной окраски.



рыбка, невосприимчивая к яду щупалец, привлекает врагов, а актиния хватает их и поедает. Кое-что перепадает и клоуну.

НАПРИМЕР: симбиоз рыб-клоунов с актиниями. Пример 1

Примером мутуализма является симбиоз рыб-клоунов с актиниями. Вначале рыба слегка касается актинии, позволяя ей ужалить себя и выясняя точный состав слизи, которым покрыта актиния, — эта слизь нужна актинии, чтобы она сама себя не жалила. Затем рыба-клоун воспроизводит этот состав и после этого может прятаться от врагов среди щупалец актинии. Рыба-клоун заботится об актинии — вентилирует воду и уносит непереваренные остатки пищи. Рыбки никогда не удаляются далеко от «своей» актинии. Самцы прогоняют от неё самцов, самки — самок. Территориальное поведение, видимо, стало причиной контрастной окраски.



Значение кишечнополостных

- Регулируют численность ракообразных и рыб, которыми питаются, т.е. являются звеньями в цепи питания.
- Создают коралловые рифы.
- Скелеты коралловых полипов применяют для получения извести.
- Скелет красного коралла используют для изготовления драгоценных украшений.
- Некоторые кишечнополостные (например, гидра) используются как лабораторные животные для проведения опытов.
- Способность медуз ощущать приближение шторма была использована для создания прибора, предсказывающего наступление шторма.
- Колониальные гидроиды образуют рифы, создающие препятствия для судоходства.
- Коралловые полипы поглощают взвешенные органические вещества из воды, способствуя ее очистке.