

Инфузория-туфелька



Систематика инфузории-туфельки

- **Царство** Животные
- **Подцарство** Простейшие
- **Тип** Инфузории
- **Класс** Ciliatea
- **Отряд** Hymenostomatida
- **Семейство** Parameciidae
- **Род** Парамеции
- **Вид** Инфузория-туфелька

Инфузория-туфелька обитает в мелких стоячих водоёмах. Это одноклеточное животное длиной 0,5 мм тела, отдалённо напоминающую туфлю.

Инфузории все время находятся в движении, плавая тупым концом вперёд. Скорость передвижения этого животного достигает 2,5 мм в секунду. На поверхности тела у них имеются органоиды движения — реснички. В клетке два ядра: большое ядро отвечает за питание, дыхание, движение, обмен веществ; малое ядро участвует в половом процессе.

Типы Инфузории



трубач

Эвглена-
зеленая

инфузория-
туфелька

стилорихия

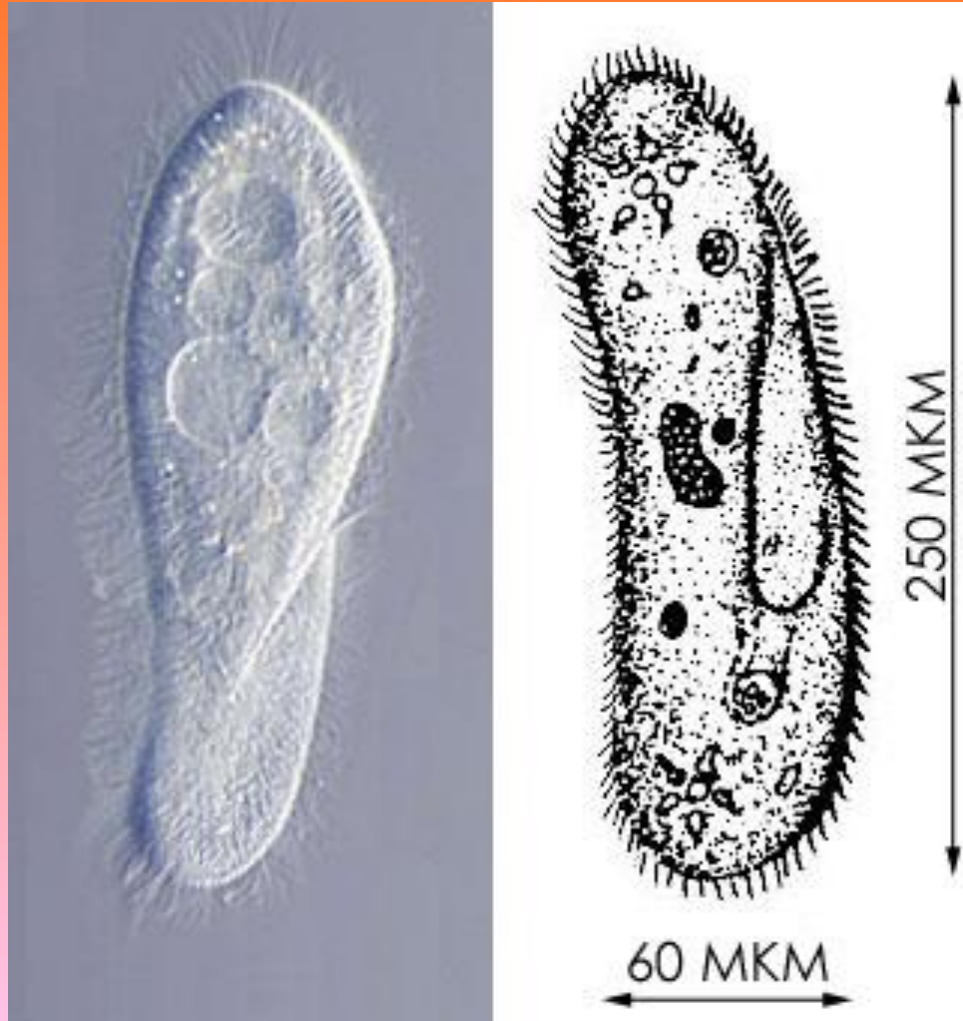
Инфузория туфелька имеет постоянную форму тела



Пелликула

Инфузория-
туфелька

Размеры инфузории-туфельки

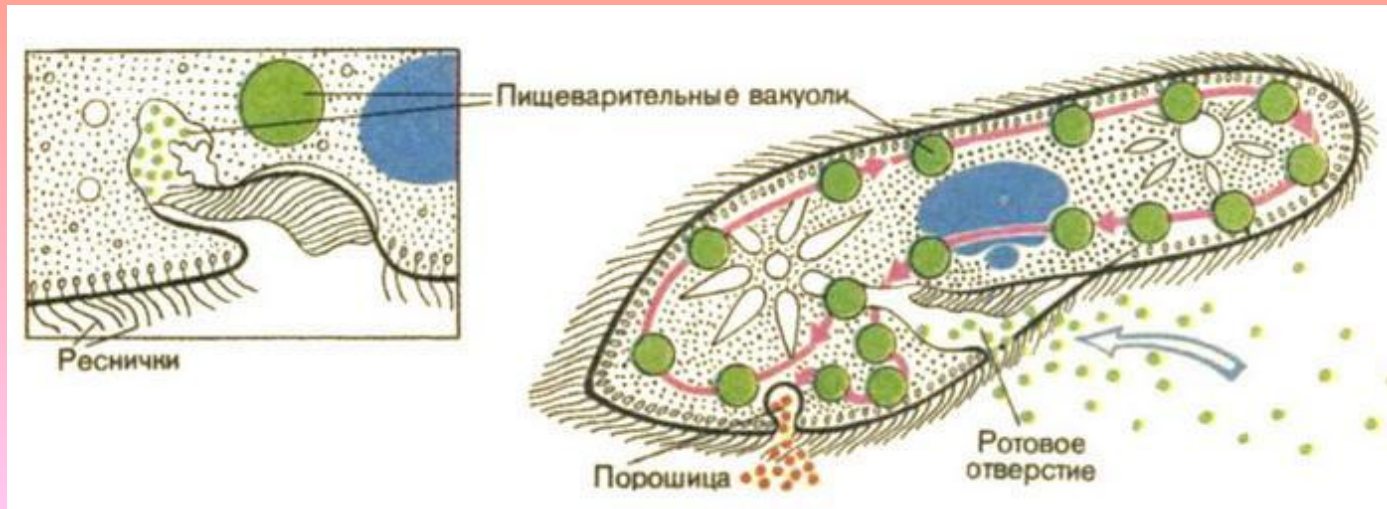


Строение инфузории-туфельки



Пищеварительная система инфузории-туфельки

- Клеточный рот с длинными ресничками (захват бактерий).
- Глотка (образуются пищеварительные вакуоли)
- Порошица (выбрасываются непереваренные остатки пищи)



Дыхание инфузории-туфельки

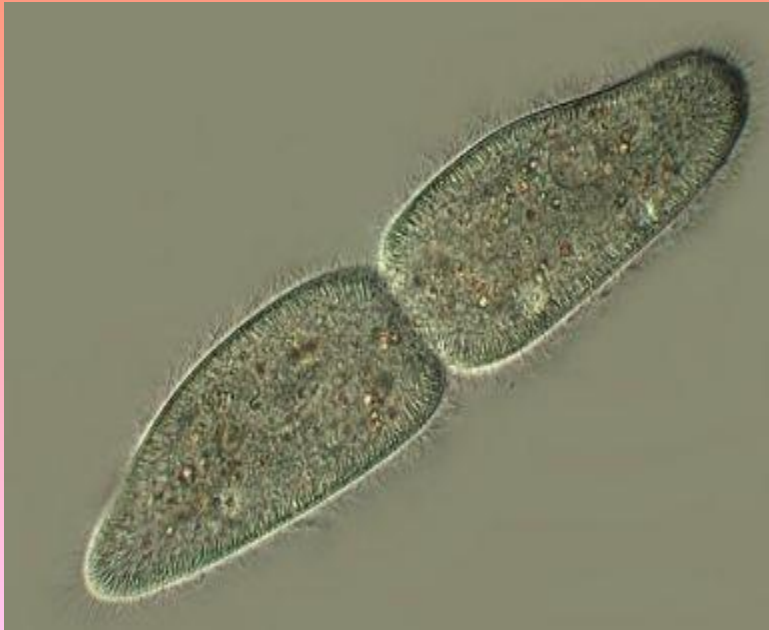
Дыхание происходит через покровы тела. Кислород поступает в цитоплазму через всю поверхность тела и окисляет сложные органические вещества, в результате чего они превращаются в воду, углекислый газ и некоторые другие соединения. При этом освобождается энергия, которая необходима для жизни животного. Углекислый газ в процессе дыхания удаляется через всю поверхность тела.

Выделение инфузории-туфельки

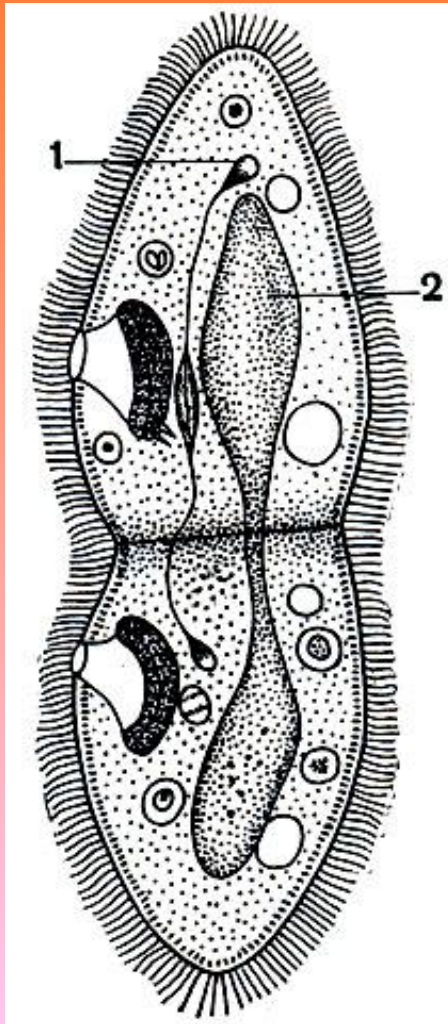
- В организме инфузории-туфельки находятся две сократительные вакуоли, которые располагаются у переднего и заднего концов тела. В них собирается вода с растворёнными веществами, образующимися при окислении сложных органических веществ. Достигнув предельной величины, сократительные вакуоли подходят к поверхности тела, и их содержимое изливается наружу. У пресноводных одноклеточных животных через сократительные вакуоли удаляется избыток воды, постоянно поступающей в их тело из окружающей среды.

Размножение инфузории-туфельки

- **Бесполое** - деление клетки на две дочерние.
- **Половое - конъюгация**



Бесполое размножение инфузории-туфельки



1 – микронуклеус (для полового размножения)

2 – макронуклеус (служит для воспроизводства белка)

Половое размножение инфузории-туфельки

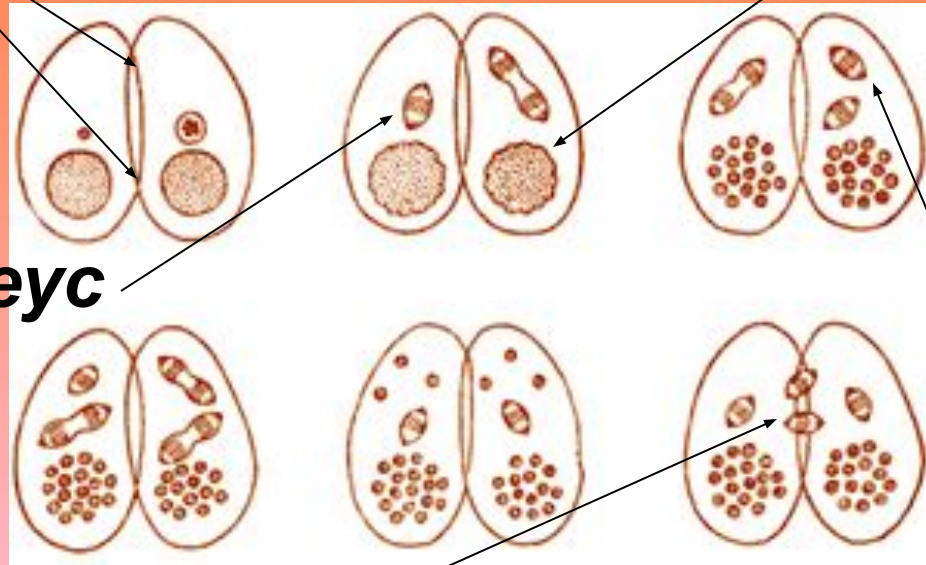
- Половое размножение называется ***конъюгация***.
- При этом количество особей не увеличивается, а идет обмен генетическим материалом. После чего инфузория может делиться бесполом путем.

Половое размножение инфузории-туфельки

Цитоплазматические мостики

макронуклеус

микронуклеус



Обмениваются микронуклеусами

Деление микронуклеуса

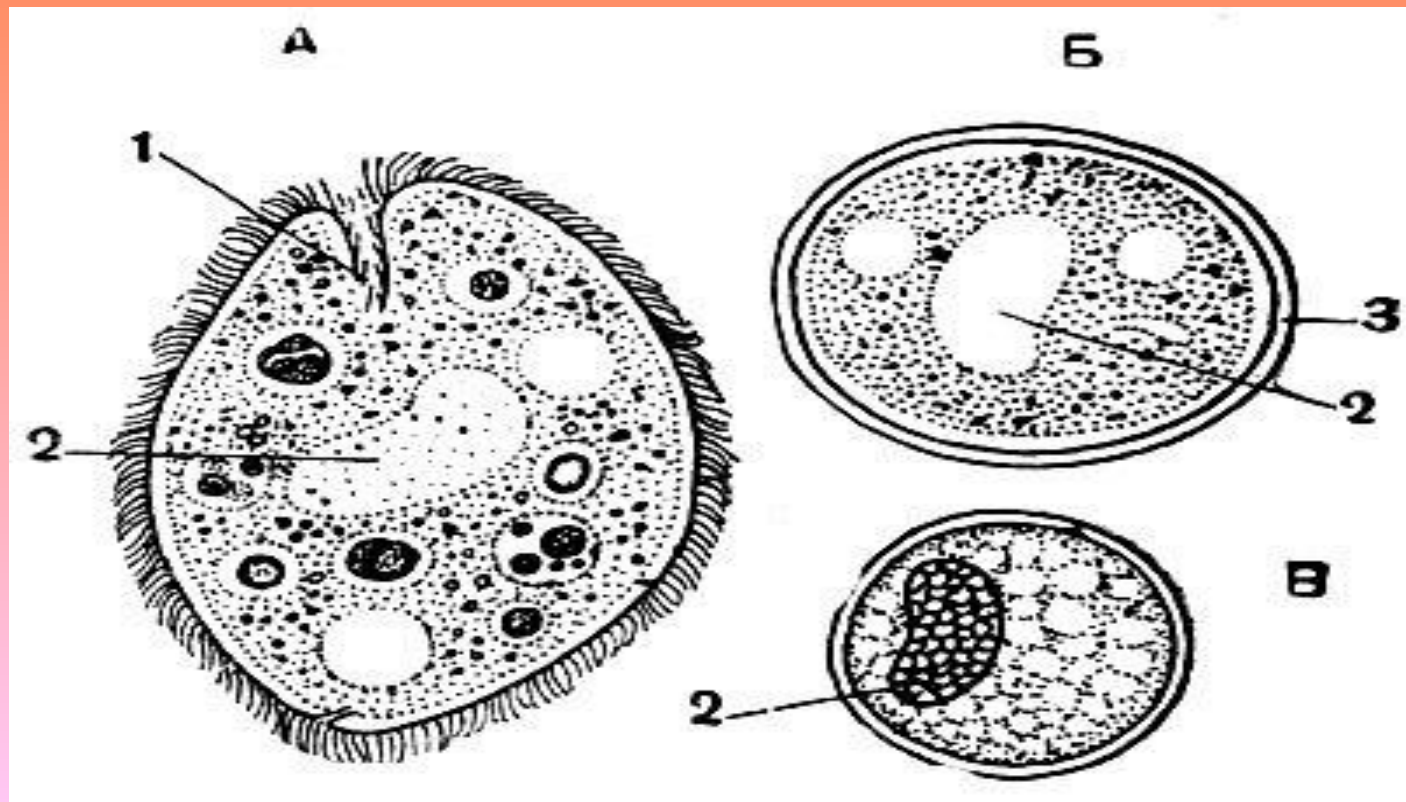
Раздражимость инфузории-туфельки

- Положительный таксис – **хемотаксис** (передвигается в область, где много органических веществ).

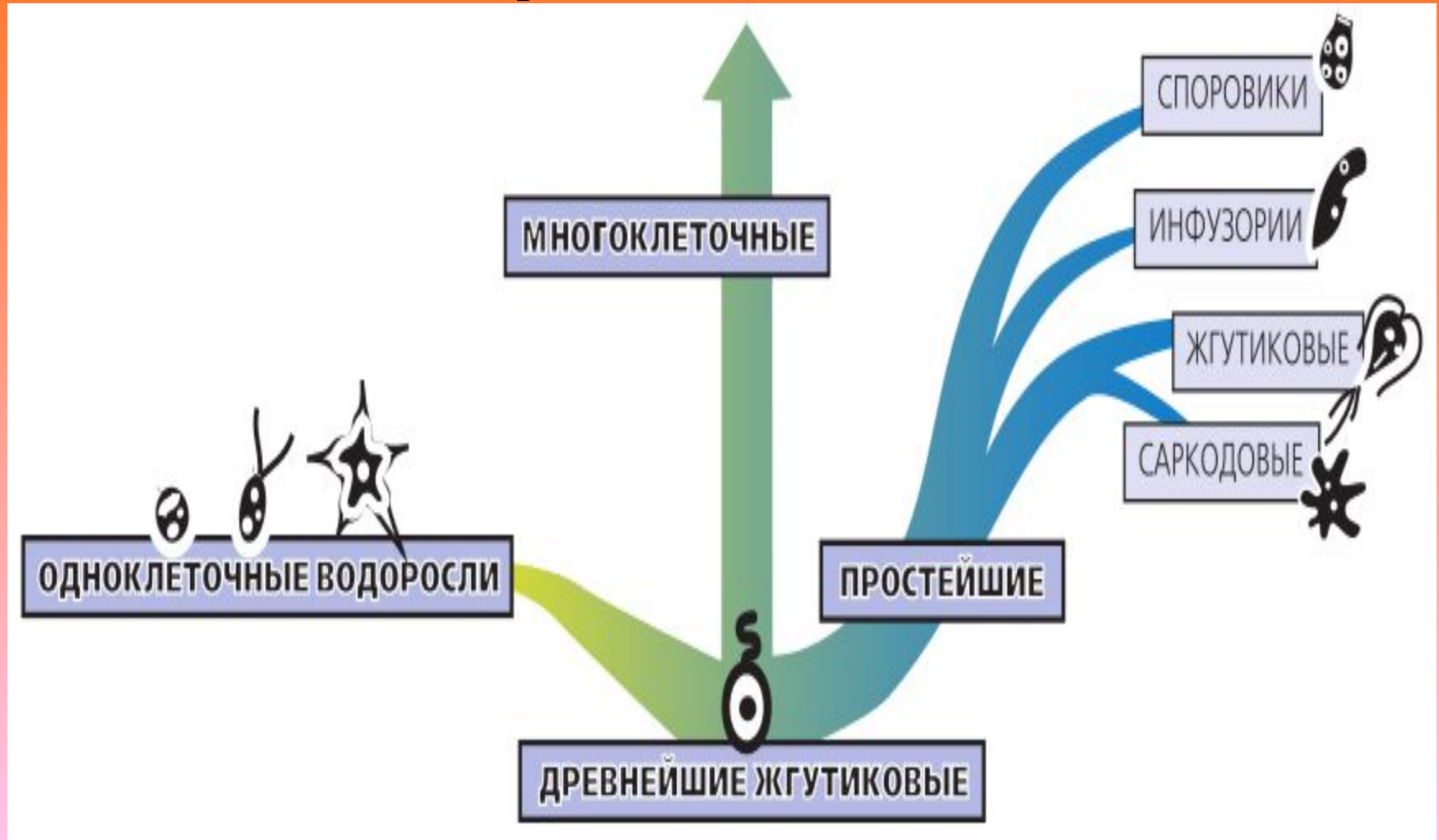


Циста инфузории

- **Циста** – плотная защитная оболочка. Образуется при неблагоприятных условиях окружающей среды.



Происхождение подцарства Простейшие



Задача № 1

- Среди водных животных имеется довольно много прозрачных форм, а среди обитателей поверхности почвы их почти нет. Как вы думаете, почему?

Задача № 2

- Для жизни инфузорий – туфельек углекислый газ не нужен, а в больших количествах даже вреден. Однако замечено, что они всегда плывут в ту сторону, где углекислого газа больше. Объясните, почему?

Ответ на задачу № 1

- *Ученые ботаники относят эвглену зеленую к растениям, а зоологи - к животным. Кто из них прав?*
- Эвглена зеленая – животное, но ее нельзя назвать типичным животным. Она свободно передвигается, питается автотрофно, подобно зеленым растениям, использует на свету воду и углекислый газ.

Ответ на задачу № 2

- *Простейшие широко распространены в почве и воде, однако, они не могут жить в кипяченной воде. Как вы думаете, почему?*

Простейшие не могут жить в кипяченной воде, потому что в ней нет растворенного кислорода, а он необходим для жизни большинства животных.

Ответ на задачу № 3

- *В пробирку воды из пруда с эвгленами прилили немного раствора йода. Смесь изменила цвет. Почему?*
- Зеленая окраска эвглены обусловлена многочисленными зелеными хлоропластами, содержащими хлорофилл, благодаря которому эвглены способны вырабатывать органические вещества из неорганических. В состав органических веществ, входит парамил – углевод, близкий к крахмалу и под действием йода окрашивающийся в синий цвет.