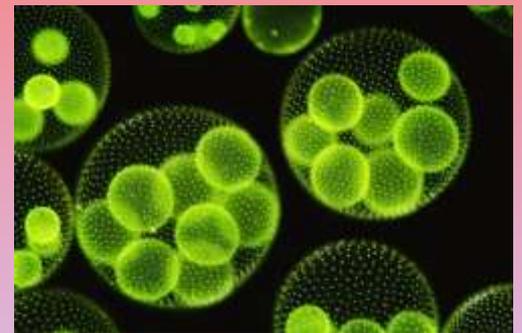
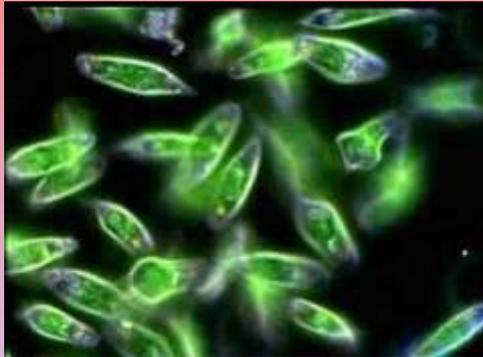


# Эвглена зеленая

## Вольвокс

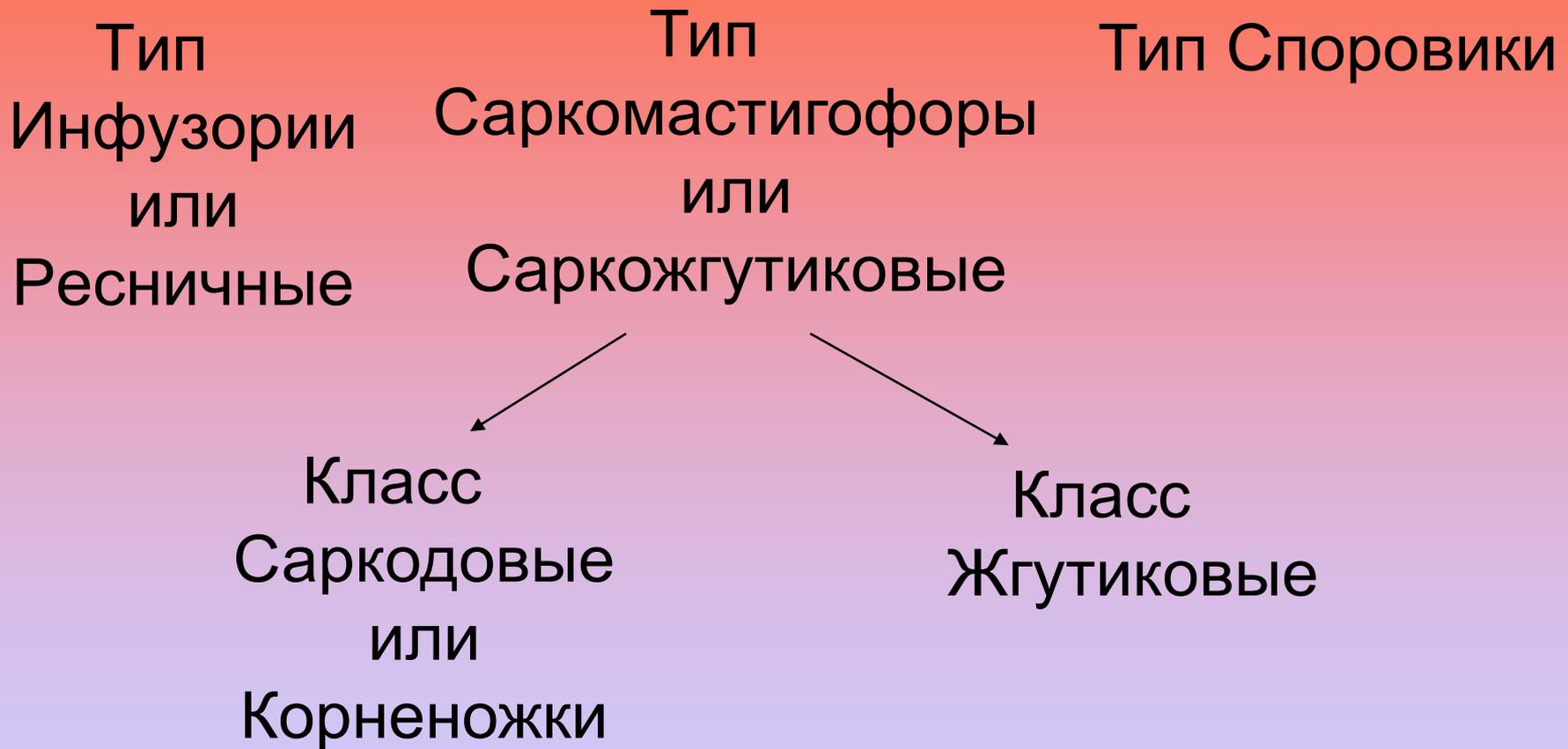


*Зоология, 7 класс*

*Орлова Ю.Ю.*

*Урок № 4*

# Подцарство Простейшие или Одноклеточные

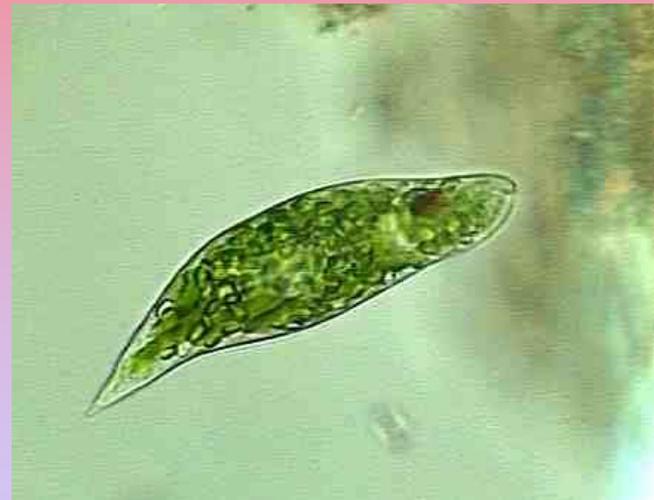


# Систематика эвглены зеленой

- **Царство** Животные и Растения!
- **Подцарство** Простейшие
- **Тип** Саркожгутиковые
- **Класс** Жгутиковые
- **Отряд** Эвгленовые
- **Семейство** Эвгленовые
- **Род** Эвглена
- **Вид** Эвглена зеленая

# Эвглена зеленая

- Обитает в водоемах, в которых есть большое количество органических растворенных в воде веществ.



**Эвглена зеленая**

# Жгутиковые

- Все жгутиковые имеют один или несколько жгутиков, с помощью которых они передвигаются и захватывают пищу.

Эвглена зеленая

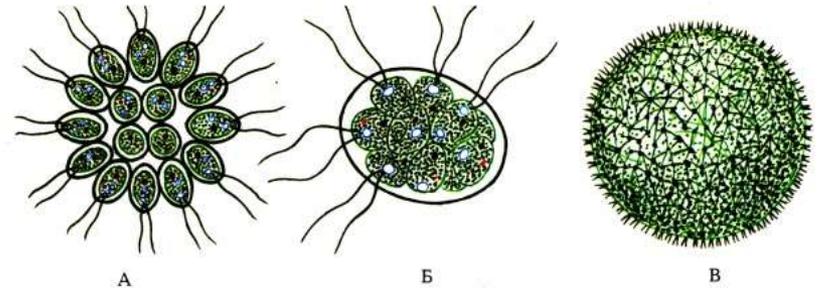
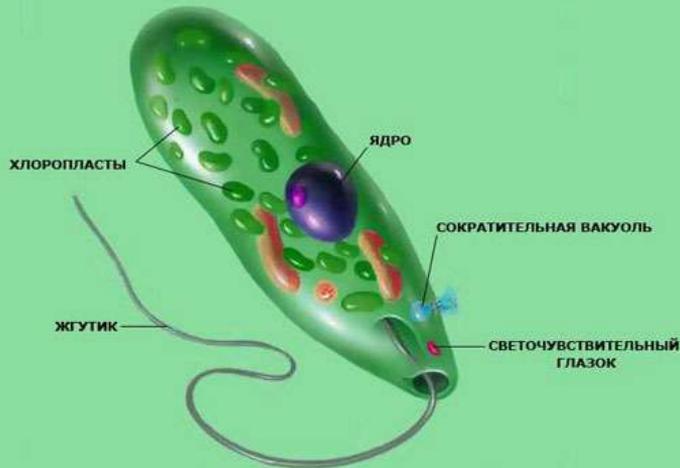
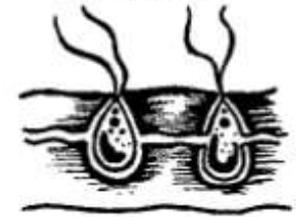
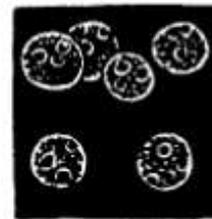


Рис. 29. Колониальные жгутиковые: А — гониум; Б — пандорина; В — вольвокс

Жгутики

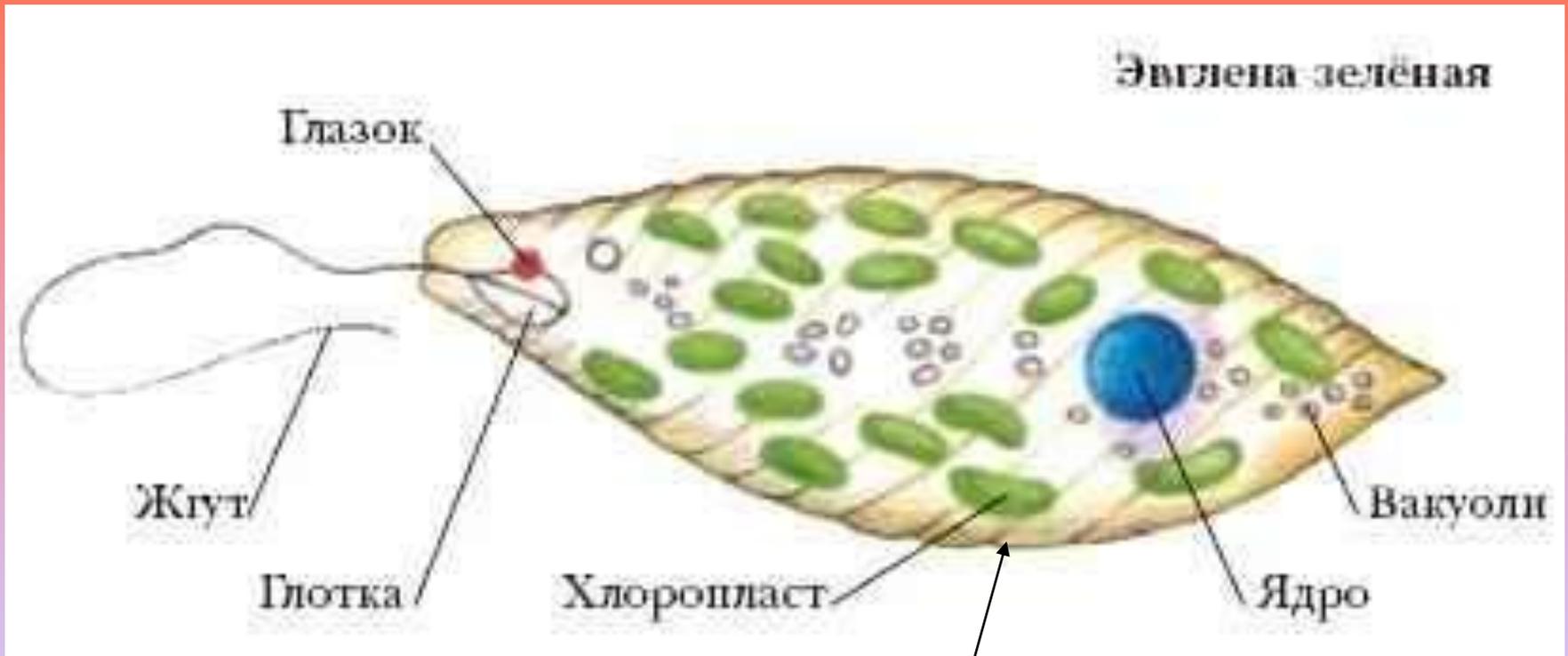


Клетки вольвокса

# Тип питания жгутиковых

- **Гетеротрофы** — это животные одноклеточные, которые питаются бактериями либо мельчайшими простейшими.
- **Автотрофы** — это растительные одноклеточные, которые могут синтезировать органические вещества из неорганических с помощью фотосинтеза.
- **Миксотрофный** - совмещение автотрофного и гетеротрофного типа питания (эвглена зеленая).

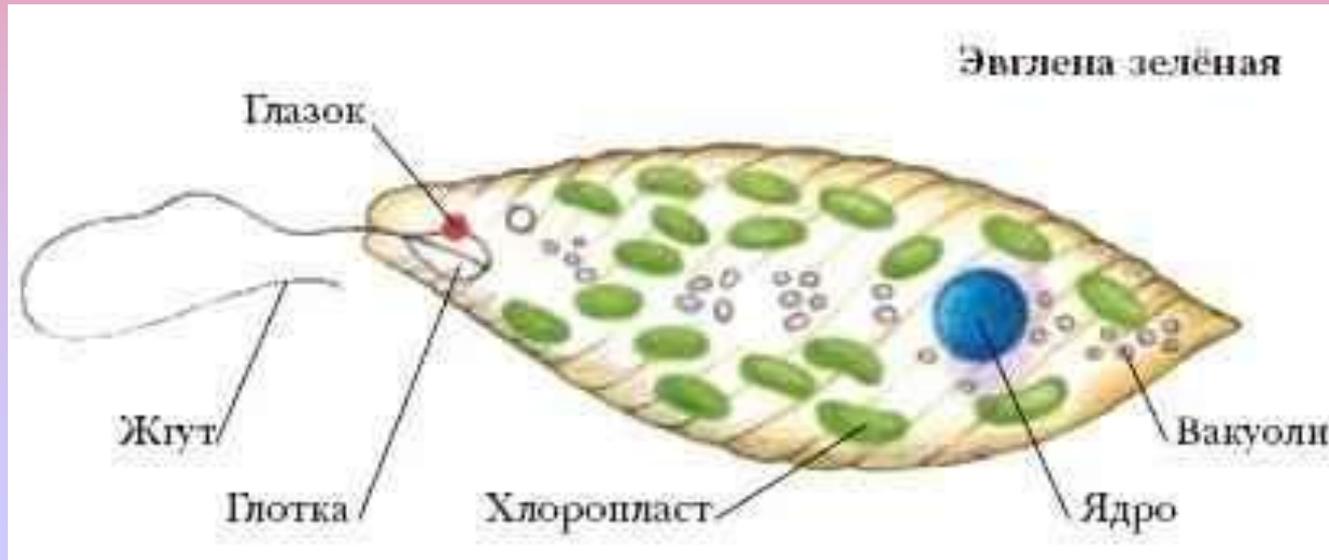
# Тело – одна клетка



**Эластичная пелликула –  
постоянная форма тела**

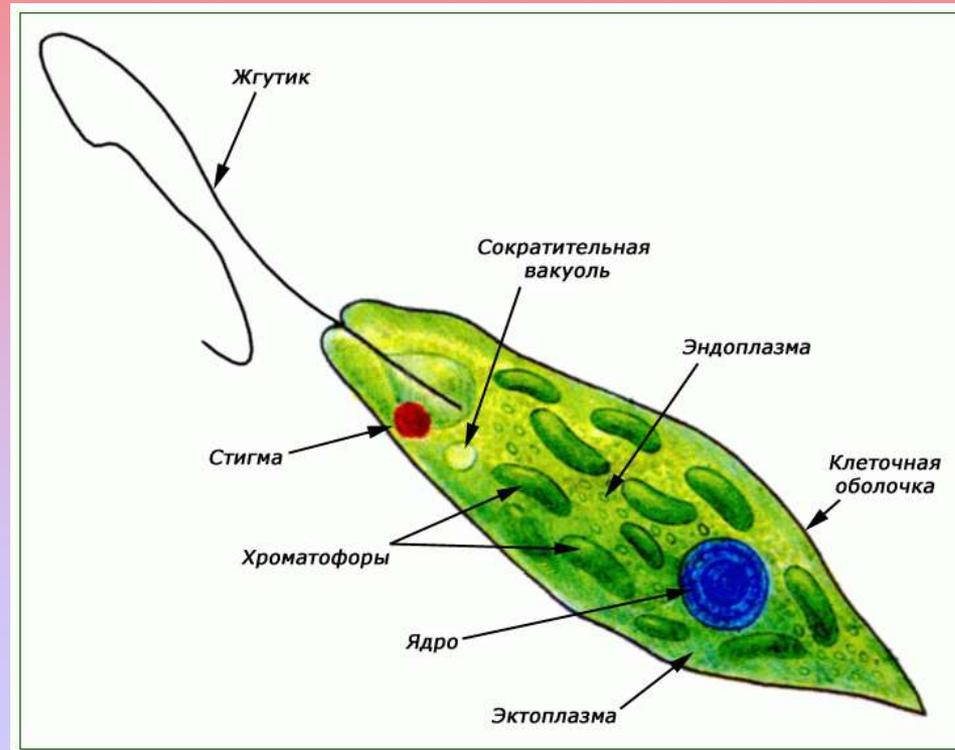
# Питание эвглены зеленой

- Автотрофно – светочувствительный глазок (стигма) + хлоропласты
- При недостатке света – гетеротрофно.
- В цитоплазме есть большое количество гранул резервного белка — *парамила*.

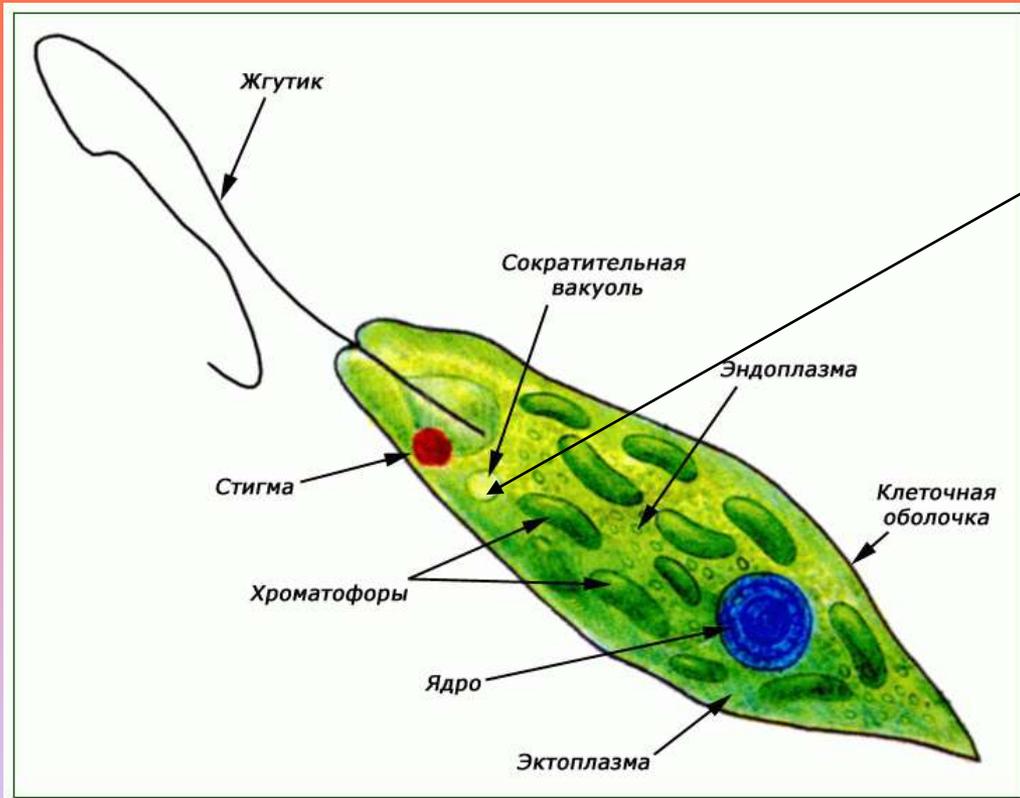


# Дыхание эвглены зеленой

- Всей поверхностью тела растворенным в воде кислородом.



# Выделение эвглены зеленой

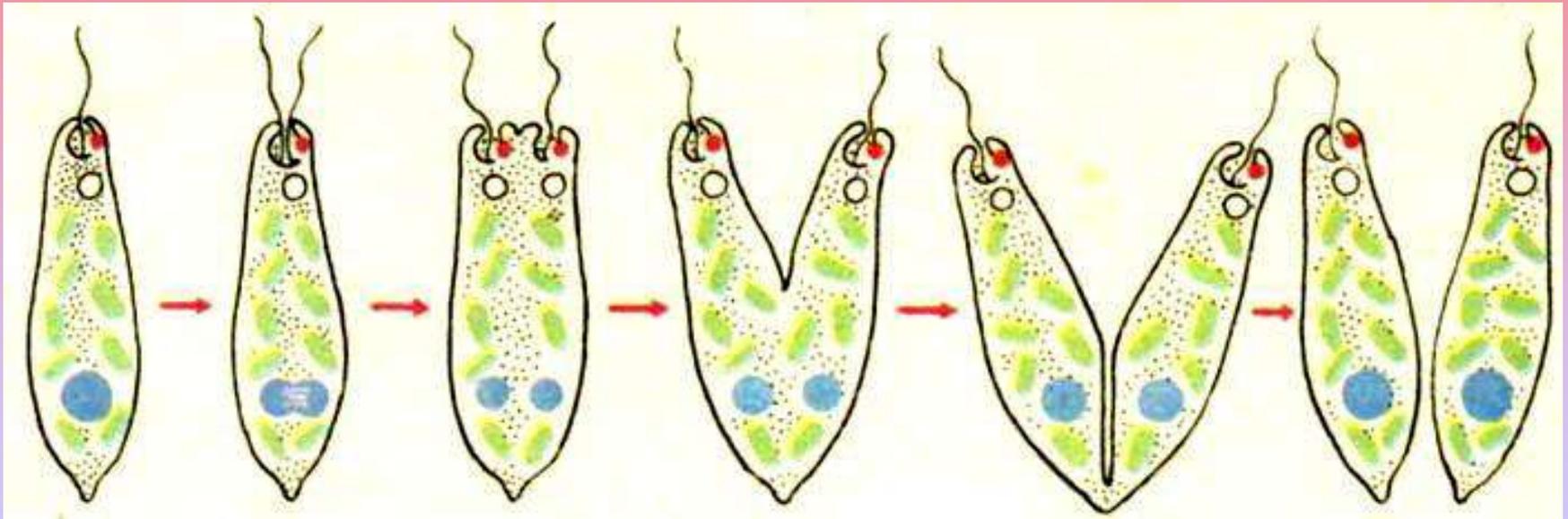


**Сократительная вакуоль –**  
открывается в  
глотку  
(осморегуляция)

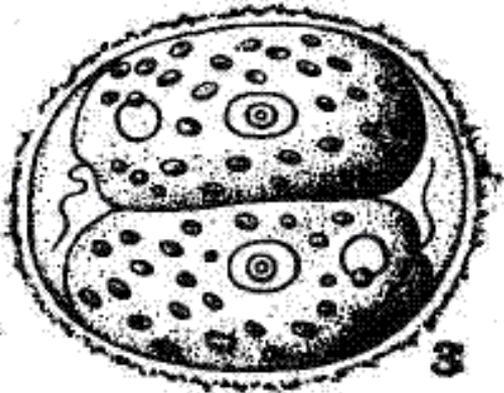
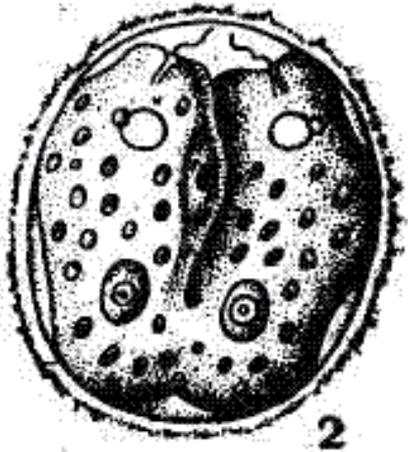
Продукты жизнедеятельности выделяются  
через всю поверхность тела

# Размножение эвглени зеленой

- **Бесполое** – продольное деление клетки на две дочерние.



# Циста эвглены зеленой



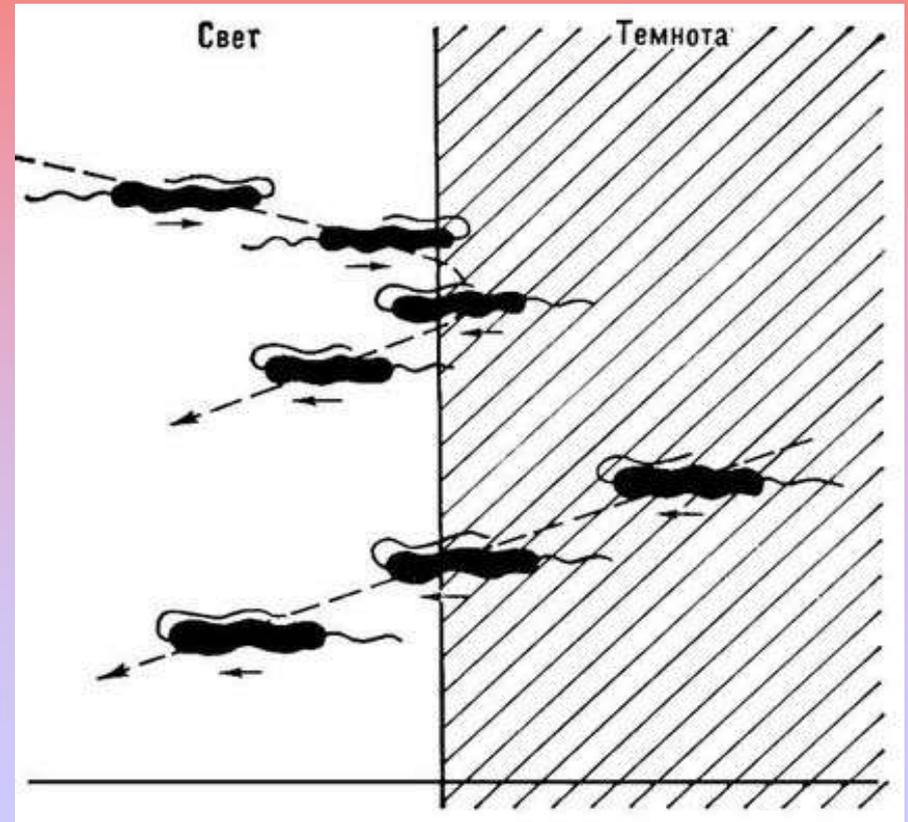
- *Циста* – плотная защитная оболочка. Образуется при неблагоприятных условиях окружающей среды.

# Раздражимость эвглены зеленой

- *Положительный таксис* – на свет (фототаксис).



**Жгутиконосцы**



# Вольвокс

- Является переходной формой между одноклеточными и многоклеточными организмами.

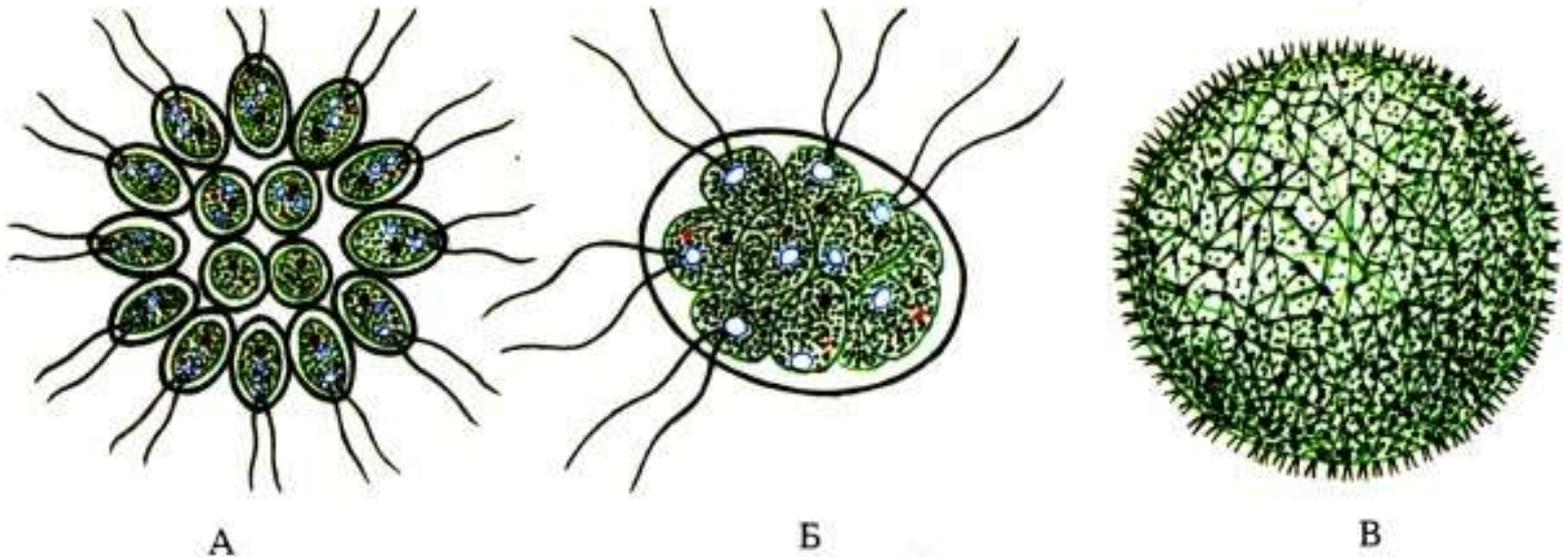
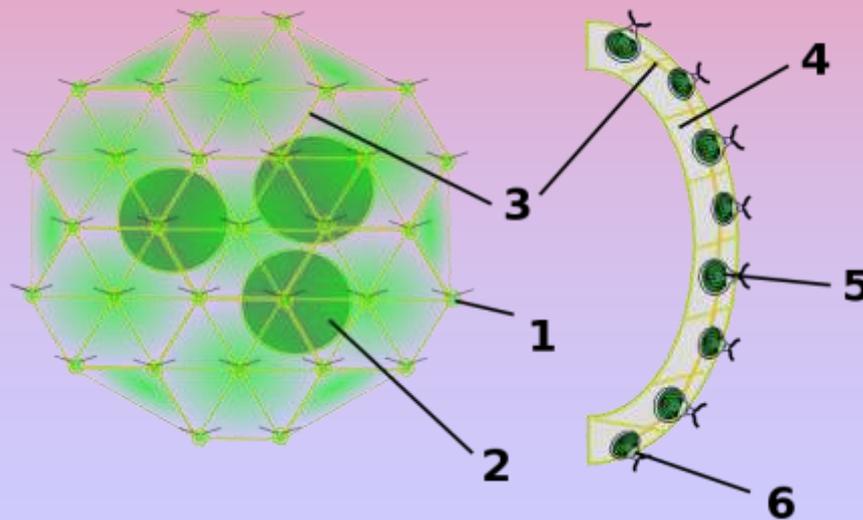


Рис. 29. Колониальные жгутиковые: А — гониум; Б — пандорина; В — вольвокс

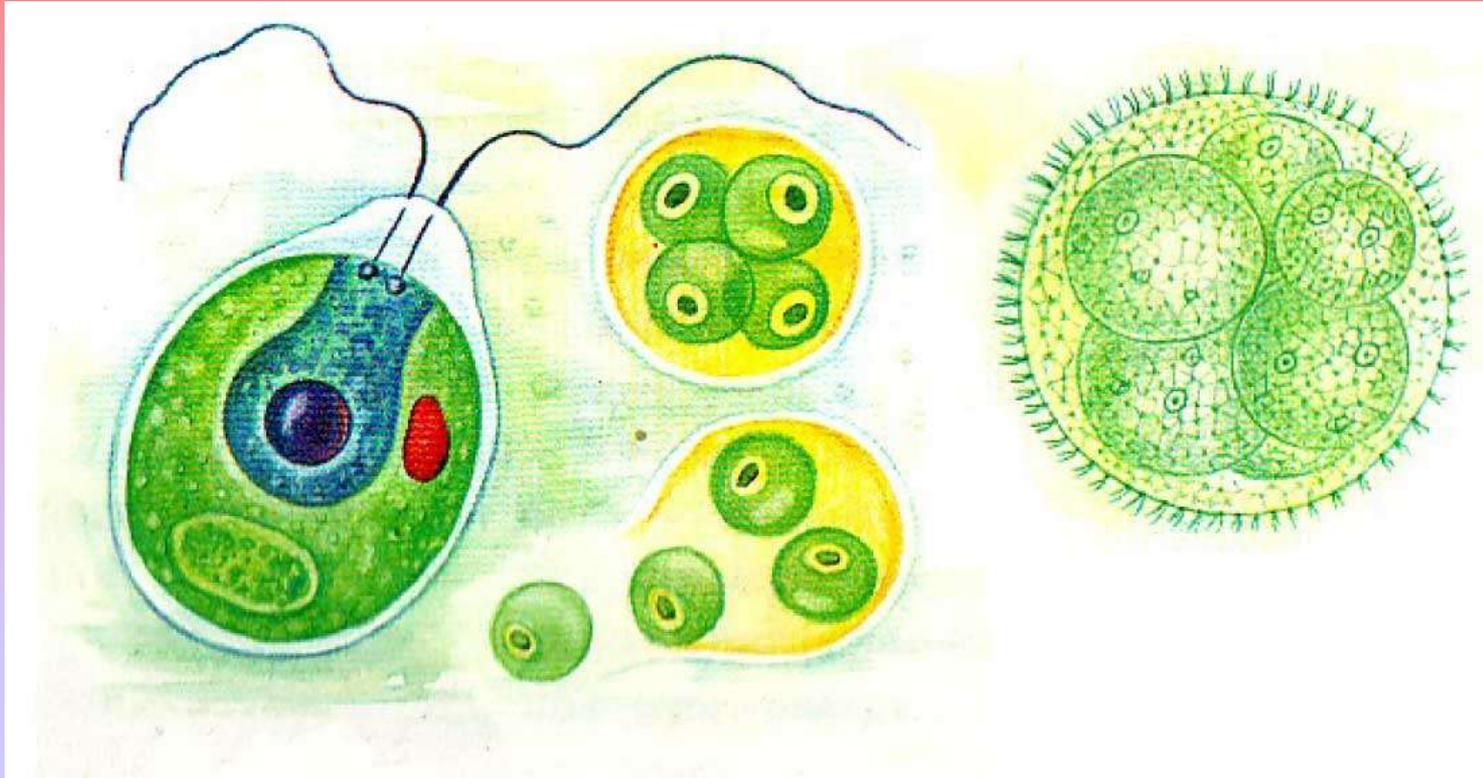
# Строение колонии волювокса

- **Волювок** – колониальное одноклеточное. Несколько десятков тысяч простейших соединены цитоплазматическими мостиками. Размер колонии волювокса — 2-3 мм.



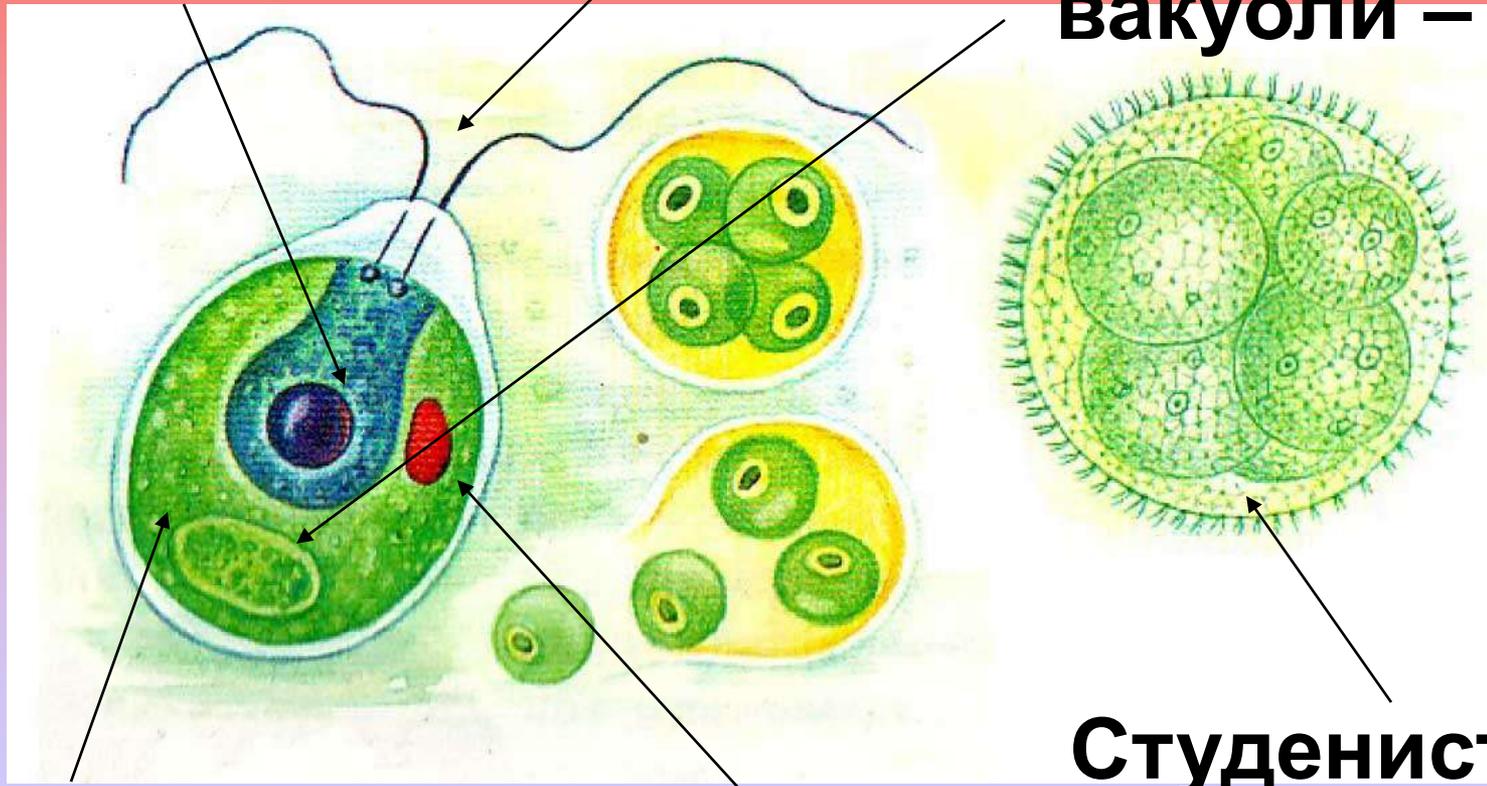
# Питание вольвокса

- *Миксотрофное* – автотроф + гетеротроф.



# Строение клетки вольвокса

Ядро      Жгутики      Пульсирующие  
вакуоли – 2



Хроматофор

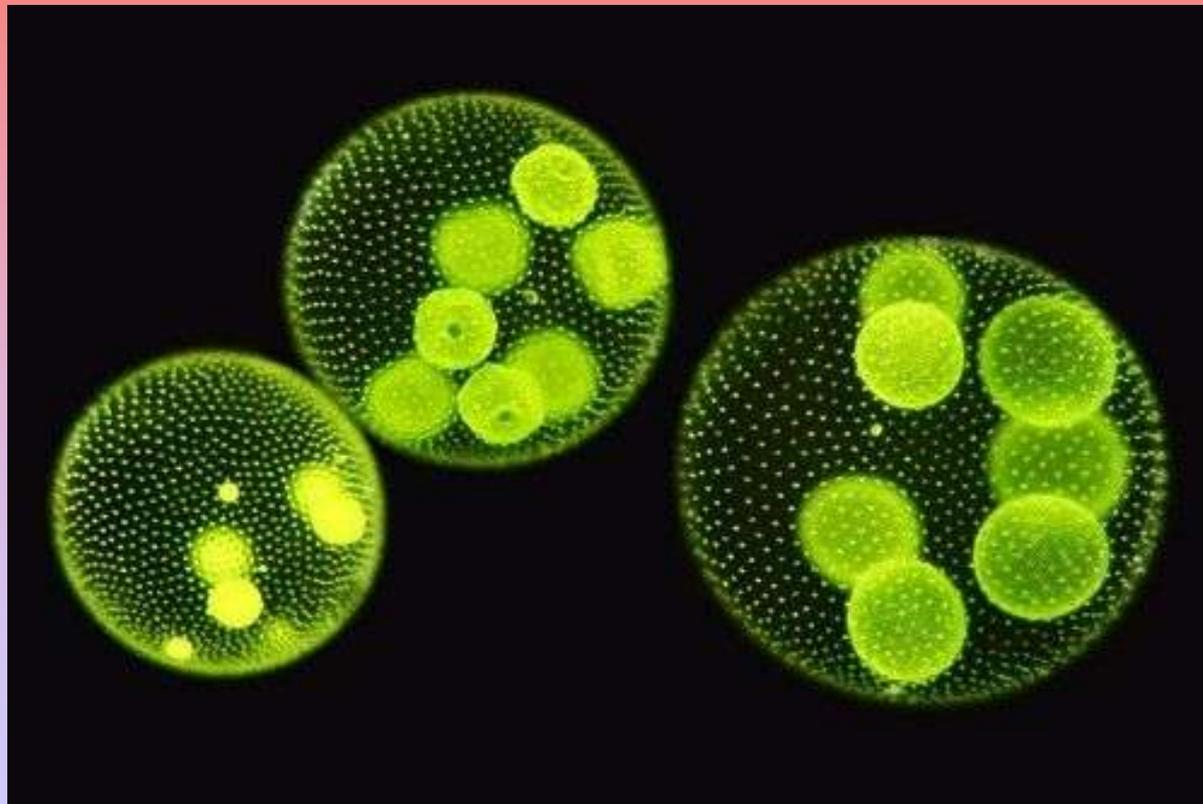
Стигма

Студенистое  
вещество

# Размножение вольвокса

- **Бесполой**
- **Половой**: часть клеток теряет жгутики, увеличивается в размере - образуются **макрогаметы**. Другие клетки претерпевают многократное деление и становятся **микрогаметами**. При слиянии микрогаметы и макрогаметы образуется **зигота**, которая опускается в центр колонии и затем образует **дочернюю колонию**.

# Дочерние колонии внутри материнской колонии вольвокса



# Домашнее задание

- § 3.
- Решить 3 задачи в письменном виде.

# Задача № 1

- Ученые ботаники относят эвглену зеленую к растениям, а зоологи - к животным. Кто из них прав?

## Задача № 2

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

## Задача № 3

- В пробирку воды из пруда с эвгленами прилили немного раствора йода. Смесь изменила цвет. Почему?