

# Многообразиие организмов

Архипова Т.С. Учитель  
биологии  
ГБОУ СОШ №113 г.Москвы

# Доядерные организмы



Цитоплазматическая мембрана

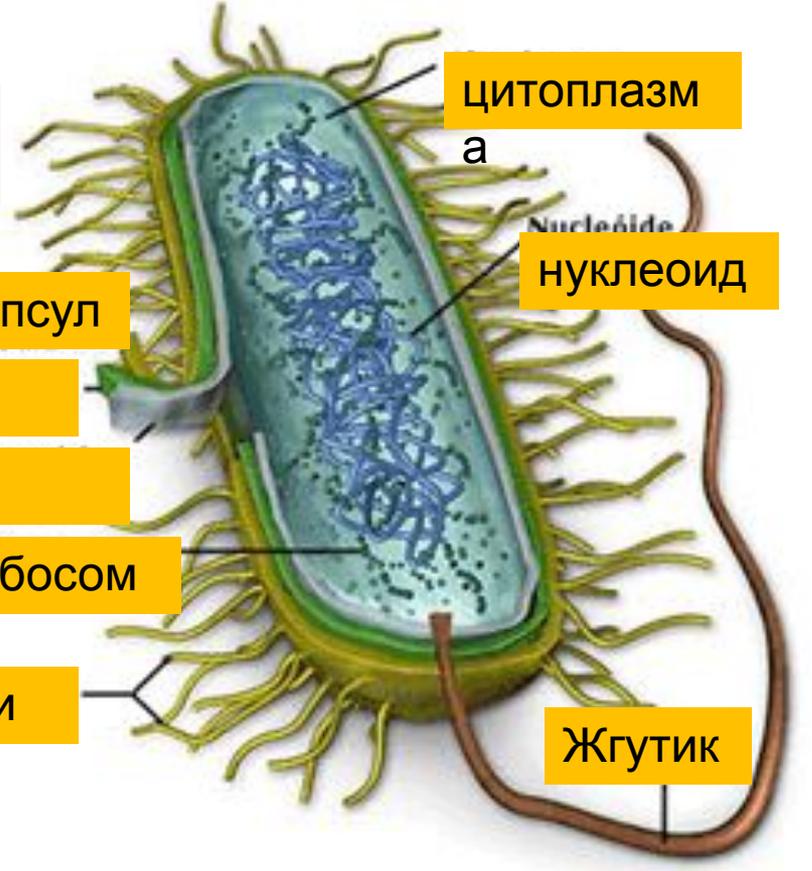


Клеточная стенка

Капсул

рибосомы

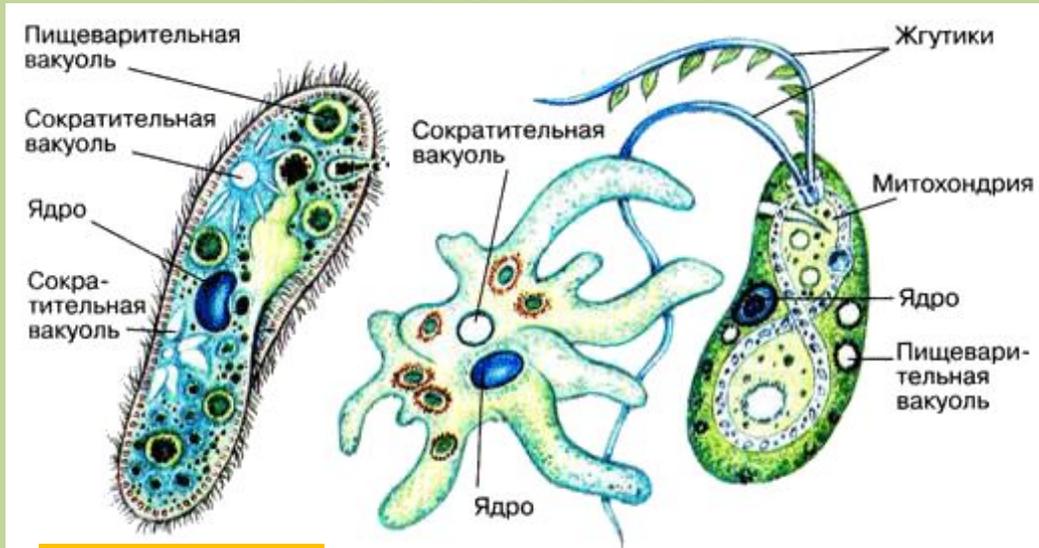
реснички



# Эукариотные (ядерные)

## организмы Одноклеточные

## ЖИВОТНЫЕ



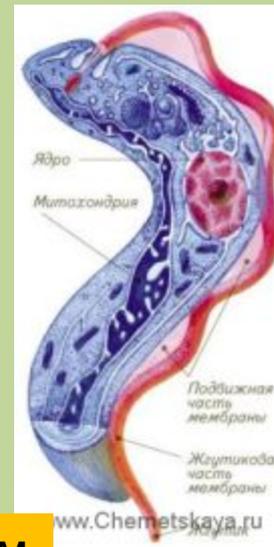
Инфузори  
я-  
туфелька

Амеб  
а

Бодо



радиоляри  
я

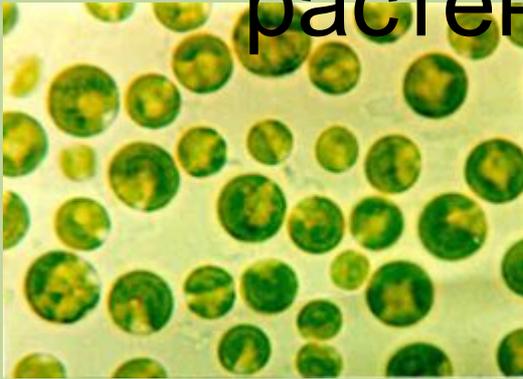


Трипаносом  
а

# Эукариотные (ядерные)

организмы

Одноклеточные  
растения



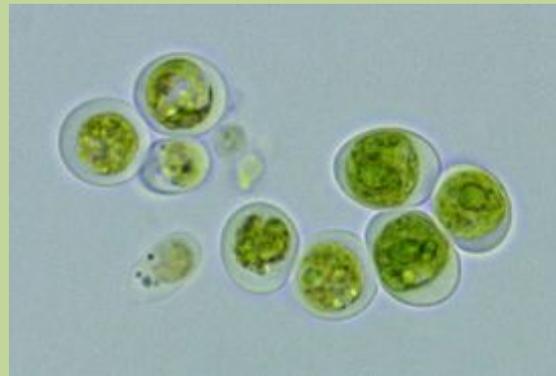
хлорелл

а



хламидомонад

а



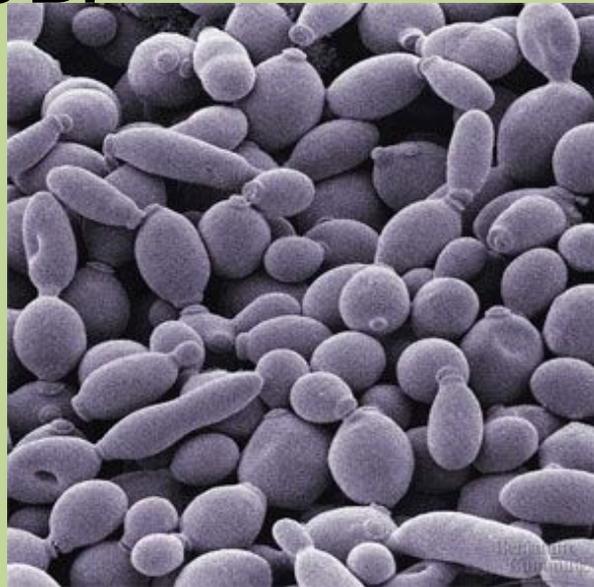
хлорококк

к

Эукариотные (ядерные)

организмы

Одноклеточные  
грибы



Дрожжи

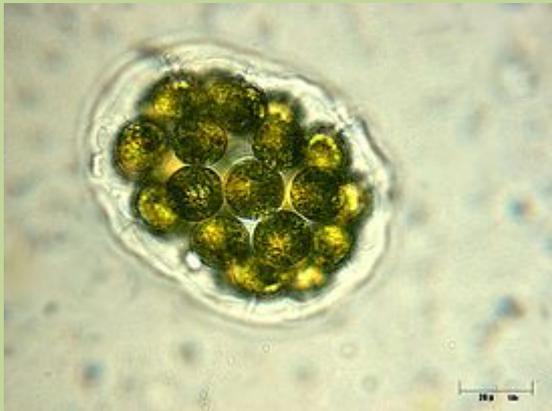
# Колониальные

## организмы

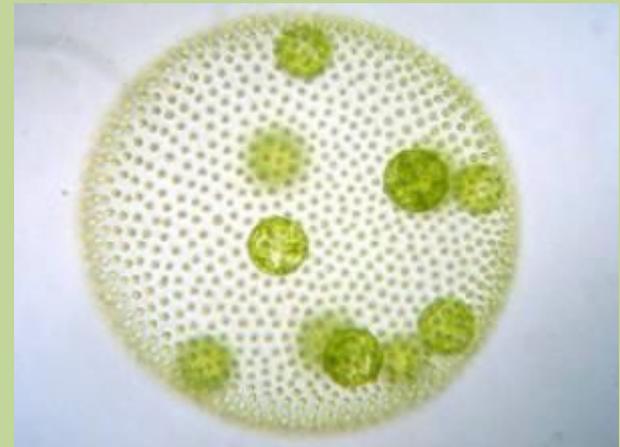
Колониальные организмы - водные организмы, у которых при размножении бесполом путем дочерние поколения остаются соединенными с материнскими организмами. Колониальные организмы встречаются главным образом среди одноклеточных водорослей, губок, кишечнополостных (коралловые полипы), мшанок.

От истинно многоклеточных организмов колониальные отличаются прежде всего более низким уровнем целостности (например, на отдельные раздражители часто реагируют отдельные особи, а не вся колония как целое), а колониальные протисты — также более низким уровнем дифференциации клеток.

Яркими представителями колониальных организмов являются колониальные зеленые водоросли (напр., эудорина, пандорина, а также вольвокс, представляющий переходную форму к настоящим многоклеточным организмам).



Пандорин  
а

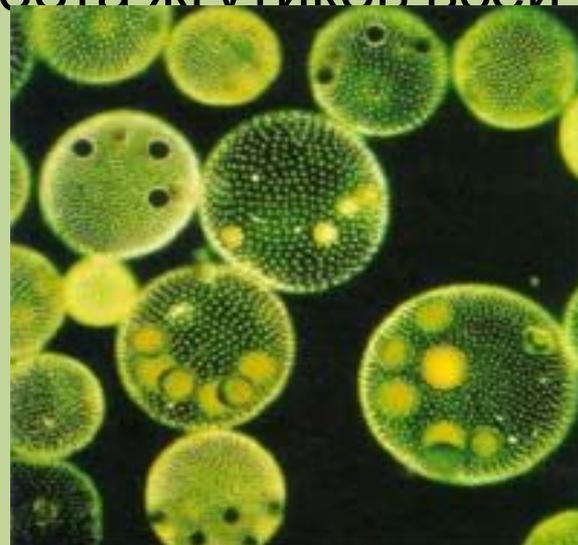
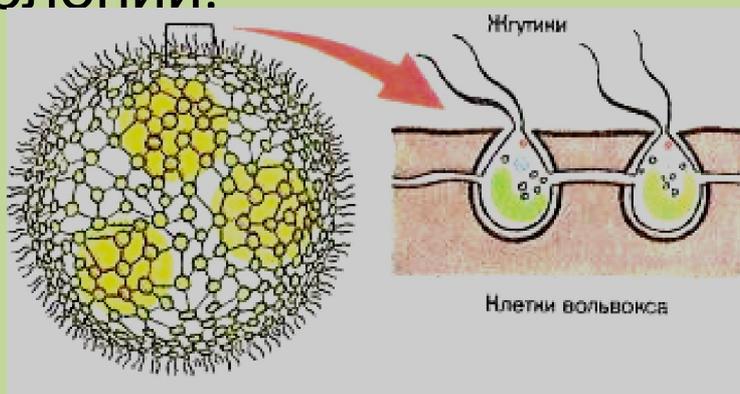


Вольвокс  
с

Далее

Клетки вольвокса имеют грушевидную форму и снабжены двумя жгутиками. Основная масса шарика - это полужидкое студенистое вещество. Клетки погружены в него у самой поверхности, так что жгутики торчат наружу. Благодаря движению жгутиков вольвокс перекатывается в воде ("вольвокс" означает "катящийся").

Каждая клетка вольвокса выглядит как самостоятельное простейшее, но все вместе они образуют колонию, так как соединены друг с другом цитоплазматическими мостиками. Этим объясняется согласованная работа жгутиков всей колонии.



Назад

Пандори́на (лат. Pandorina) — род колониальных водорослей семейства Вольвоксовые. Каждая колония построена из 8, 16 или 32 клеток, расположены в комочке слизи, образуя яйцевидную или эллипсоидальную форму. Каждая клетка имеет два жгутика с двумя сократительными вакуолями в их основании, глазок, крупный чашеобразный хлоропласт, по крайней мере, с одним пиреноидом. Клетки имеют овальную форму и заканчиваются носиком. Поскольку все жгутики обращены наружу, пандорина вращается в воде, как мяч. Когда клетки достигают максимального размера, колония опускается на дно, где каждая клетка делится, образуя дочернюю колонию. Последние остаются вместе, пока у всех не разовьются жгутики. Потом комочек слизи вскрывается, подобно ящику Пандоры (отсюда и название водоросли), выпуская в воду новые организмы.

[Назад](#)

У многих высокоинтегрированных подвижных колоний (морские перья, сифонофоры и др.) уровень целостности достигает уровня единого организма, а отдельные особи выполняют роль органов колонии. У таких (и многих других) колоний имеется общая часть (стебель, ствол), которая не принадлежит ни одной из особей.



Морское  
перо



Сифонофо  
ра

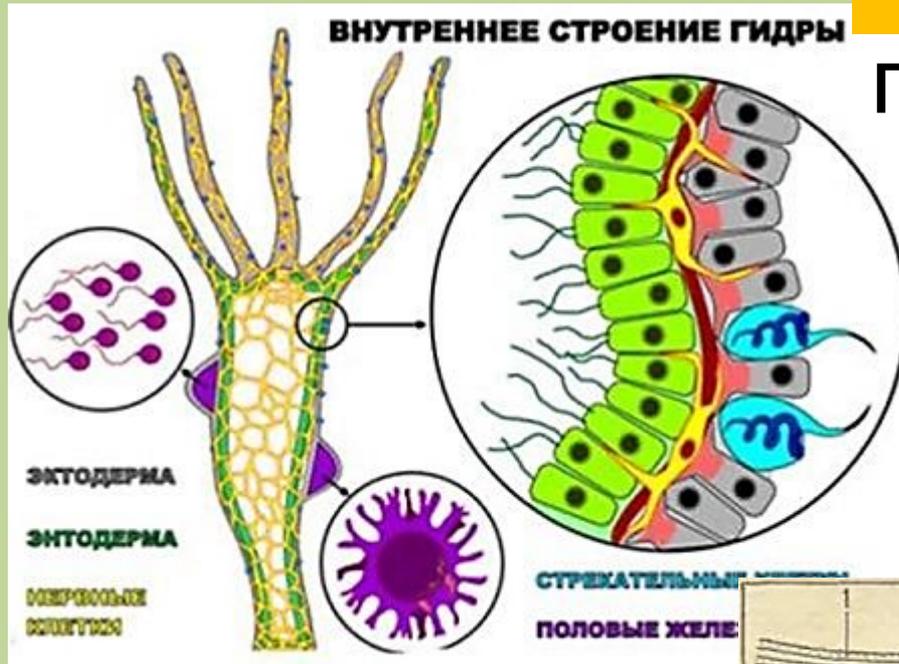
# Многоклеточные

## ОРГАНИЗМЫ

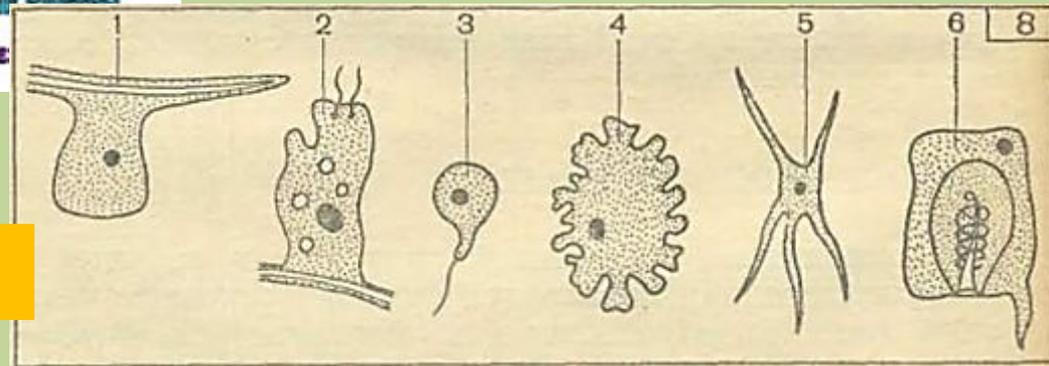


Животные, растения и грибы, тело которых состоит из множества клеток и их производных (различные виды межклеточного вещества). Характерный признак многоклеточных — качественная неравноценность клеток, слагающих их тело, их дифференцировка и объединение в комплексы различной сложности (ткани и органы), выполняющие разные функции в целостном организме.

# Пресноводная гидра



## Разнообразиие клеток гидры.



1- покровно-мышечная; 2 – пищеварительно-мышечная;

3 –сперматозоид;4-яйцеклетка: 5-нервная; 6-

стрекательная

- <http://images.sciencedaily.com/2004/06/040611080718.jpg>
- [http://npu.edu.ua/!e-book/book/html/D/ipgoe\\_ktmn\\_Mollis\\_Aktivnye\\_fo  
rmy\\_metody/img/img\\_7.jpg](http://npu.edu.ua/!e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Mollis_Aktivnye_fo<br/>rmy_metody/img/img_7.jpg)
- <http://pechnikovo-dr.ucoz.ru/prezentazhii/kishechnopolostnye.jpg>
- <http://www.growing-algae.com/images/Chlorella2.jpg>
- [http://biolicey2vrn.ucoz.ru/Biolog\\_v\\_6kl/Vodorosli/Hlamidomonada.jpg](http://biolicey2vrn.ucoz.ru/Biolog_v_6kl/Vodorosli/Hlamidomonada.jpg)
- <http://scienceforkids.kidipede.com/biology/cells/pictures/yeastbuds.jpg>
- <http://tolkslovar.ru/k6597.html>
- [http://dic.academic.ru/pictures/enc\\_colier/ph05802.jpg](http://dic.academic.ru/pictures/enc_colier/ph05802.jpg)
- [http://kolyan.net/uploads/posts/2010-02/1265384279\\_2.jpg](http://kolyan.net/uploads/posts/2010-02/1265384279_2.jpg)
- <http://img706.imageshack.us/img706/5273/boardturkfilamingo18.jpg>
- [http://www.pogodasochi.ru/images/common/sm\\_349.jpg](http://www.pogodasochi.ru/images/common/sm_349.jpg)
- [http://www.glerl.noaa.gov/seagrant/GLWL/Algae/Chlorophyta/Images/Chlorococcum\\_Key106.jpg](http://www.glerl.noaa.gov/seagrant/GLWL/Algae/Chlorophyta/Images/Chlorococcum_Key106.jpg)
- [http://img-fotki.yandex.ru/get/4410/50853505.15/0\\_6a02a\\_e480c5c1\\_S](http://img-fotki.yandex.ru/get/4410/50853505.15/0_6a02a_e480c5c1_S)
- <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/200410>
- <http://www.chernetskaya.ru/blog/wp-content/tripanosomy.jpg>

Следует отличать многоклеточность и колониальность. У колониальных организмов отсутствуют настоящие дифференцированные клетки, а следовательно, и разделение тела на ткани. Граница между многоклеточностью и колониальностью нечеткая. Например, вольвокс часто относят к колониальным организмам, хотя в его "колониях" есть четкое деление клеток на генеративные и соматические. Выделение смертной "сомы" А. А. Захваткин считал важным признаком многоклеточности вольвокса. Кроме дифференциации клеток, для многоклеточных характерен и более высокий уровень интеграции, чем для колониальных форм.