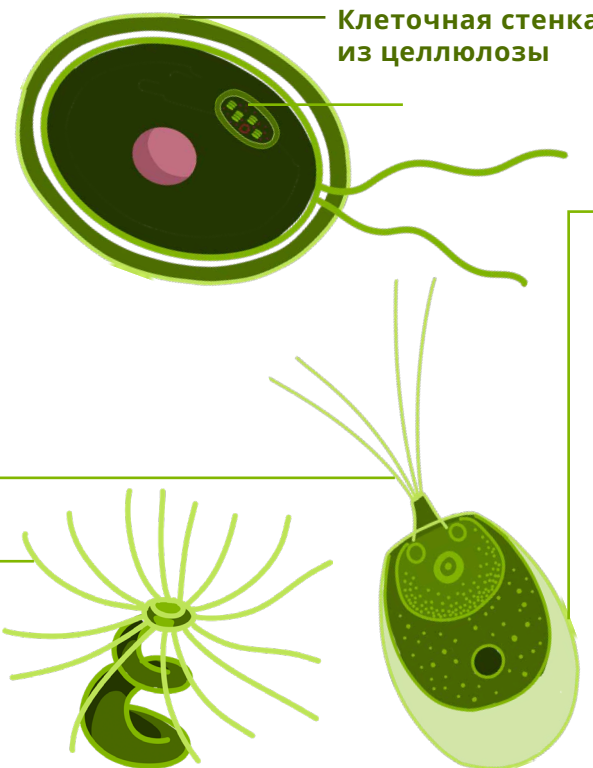


Архепластиды

Организмы, впервые вступившие в симбиоз с цианобактериями, в результате которого появились хлоропласты. Клетки всех архепластид имеют клеточную стенку из целлюлозы и исходно способны к фотосинтезу. Клетки архепластид могут иметь два жгутика. Жгутиков может быть и больше, например, четыре, как у зелёной водоросли **тетраселмис**, или больше, как у **сперматозоидов папоротника**, но их число всегда кратно двум.

Фактически, архепластиды соответствуют современным представлениям о составе **царства Растения**.

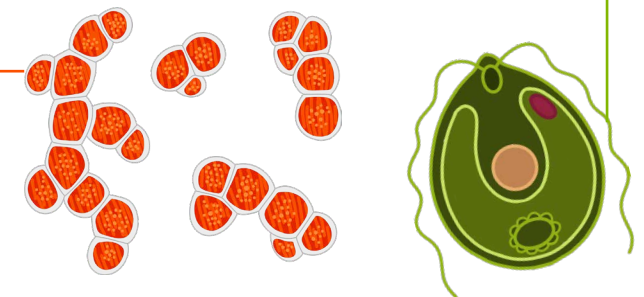


Одноклеточные архепластиды

Среди архепластид одноклеточными являются некоторые представители зелёных водорослей, например,

хламидомонада или **тетраселмис**.

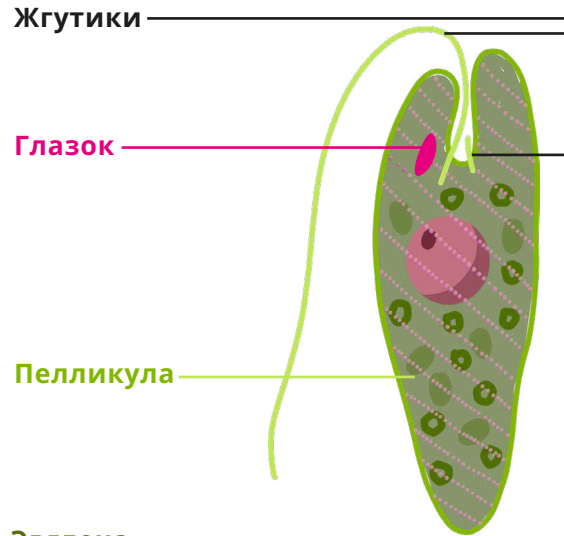
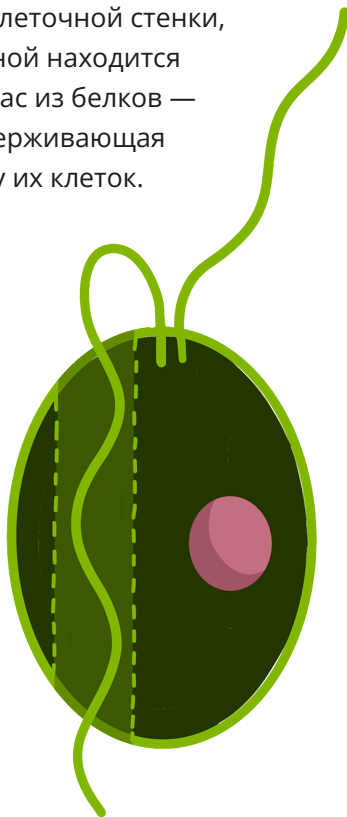
Все они являются фотосинтезирующими организмами, большинство из которых обитает в морской и пресной воде. Но есть и наземные представители, например, **трентеполия**, образующая на коре деревьев характерный красноватый налёт.





Экскаваты

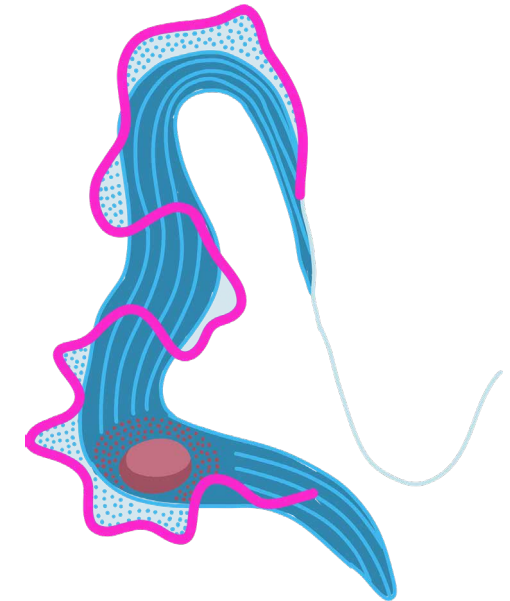
Исключительно одноклеточные организмы с двумя жгутиками. У некоторых из них второй жгутик значительно укоротился или почти полностью исчез в процессе эволюции, как, например, у эвглены. Исходно для них характерно очень необычное расположение жгутиков. Один из них направлен вперёд по ходу движения: с помощью него организм вкручивается в жидкость. Второй направлен назад, вдоль тела, и лежит в специальной борозде. Клетки не имеют клеточной стенки, но под их мембраной находится специальный каркас из белков — **пелликула**, поддерживающая постоянную форму их клеток.



Эвглена

Имеет хлоропласты и способна к фотосинтезу, но при отсутствии достаточного количества света может переключаться на гетеротрофный тип питания. Такие организмы называются **миксотрофами**.

Второй жгутик очень короткий. Эвглена способна активно двигаться и имеет специальный органоид — глазок, позволяющий эвглене плыть по направлению к свету. Среди экскават много фотосинтезирующих организмов, но также много и полностью гетеротрофных представителей, некоторые из которых являются паразитами.



Трипаносома

Опасный паразит, который может обитать в крови человека. Вызывает **сонную болезнь**, передающуюся с укусами африканской мухи це-це. Интересная особенность строения трипаносом: жгутик, направленный назад, проходит через специальный вырост мембраны, похожий на плавник. Этот вырост изгибается вместе с движениями жгутика, помогая трипаносоме перемещаться.



Альвеоляты

Исключительно одноклеточные гетеротрофные организмы. Под мембраной клеток альвеолят расположена **пелликула** — сложная каркасная структура из белковых нитей и плоских одномембранных пузырьков (альвеол). Развитых жгутиков клетки обычно не имеют.

Инфузории

Обладают одним из самых сложных вариантов строения клетки среди всех одноклеточных организмов. Обычно обитают в воде, но встречаются и симбиотические инфузории. Например, значительную часть микроорганизмов, обитающих в пищеварительной системе коров и других крупных травоядных, составляют именно инфузории.

Реснички

выросты, позволяющие инфузориям плавать, вращаясь вокруг своей оси.

Пелликула

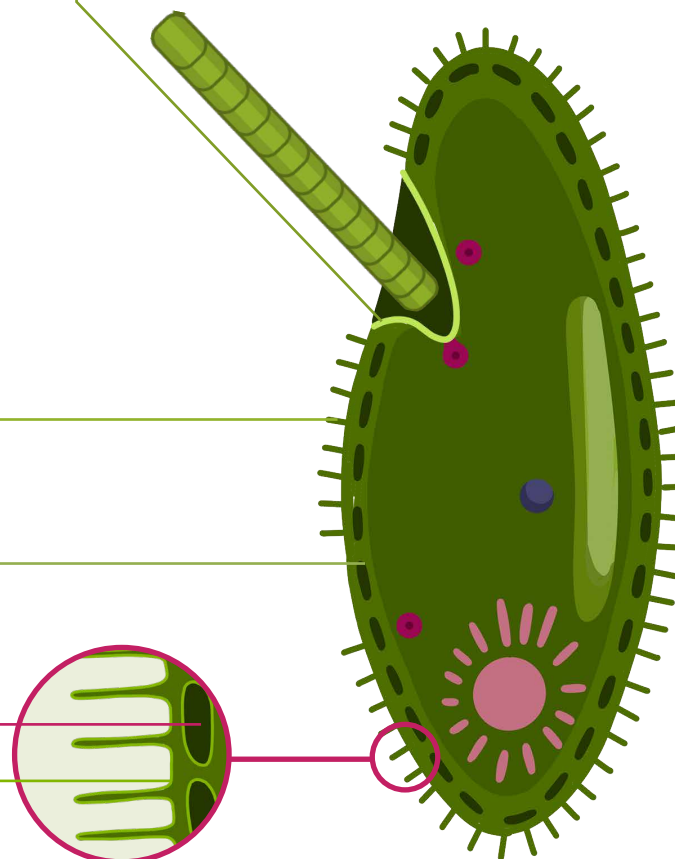
каркас из белковых нитей и мембранных пузырьков.

Мембранные пузырьки

Мембрана

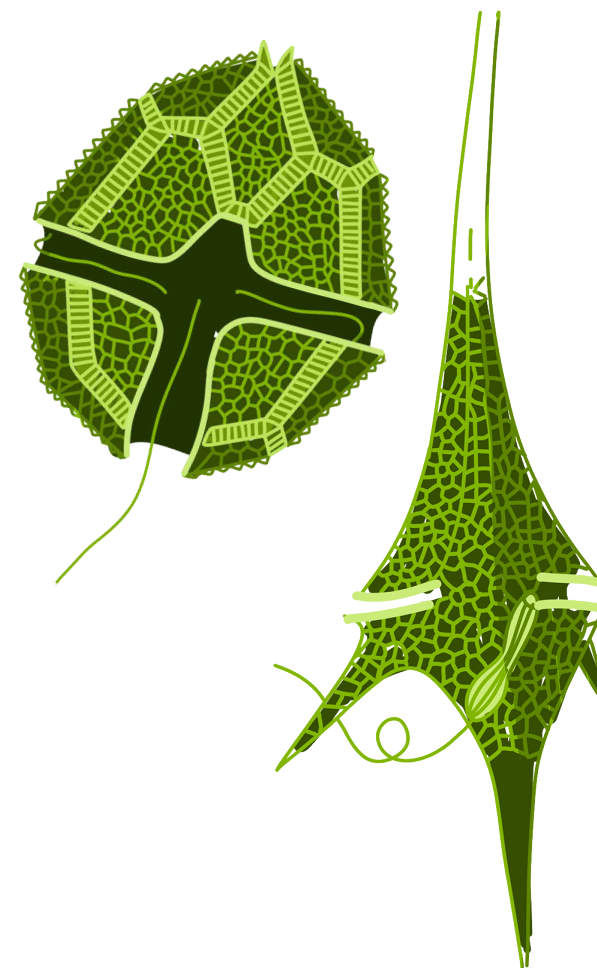
Клеточный рот — участок мембраны, лишенный пелликулы. Здесь инфузории осуществляют фагоцитоз.

Фагоцитоз инфузорий настолько эффективен, что они способны «откусывать» куски от других организмов или высасывать значительно более крупную добычу, чем они сами.



Динофлагелляты

У большинства представителей сохранились два жгутика. Отличаются необычными формами тела.





Гетероконты

Одна из самых разнообразных по строению клеток и внешнему облику группа двужгутиковых. Среди гетероконт встречаются как многоклеточные формы, например, бурые водоросли, так и одноклеточные, например, диатомовые водоросли. У некоторых из них хорошо развиты жгутики, а у некоторых они были полностью утрачены в процессе эволюции.

Бурые водоросли

Преимущественно многоклеточные фотосинтезирующие организмы, в основном морские. Их клетки обладают клеточной стенкой из целлюлозы. Тела бурых водорослей настолько похожи на тела красных и зелёных водорослей, что долгое время их всех относили к растениям. Однако после анализа их эволюционных взаимоотношений с другими группами организмов стало понятно, что от растений бурые водоросли очень далеки.

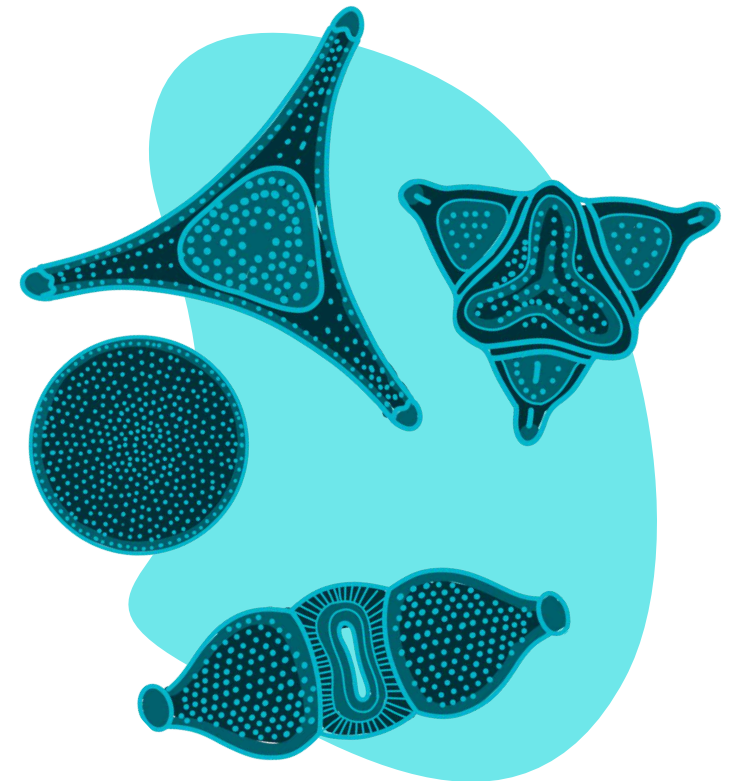


Диатомовые водоросли

Одноклеточные, реже колониальные фотосинтезирующие организмы, клетки которых не имеют жгутиков.

Клетки диатомовых покрыты оболочкой из оксида кремния, состоящей из двух половинок.

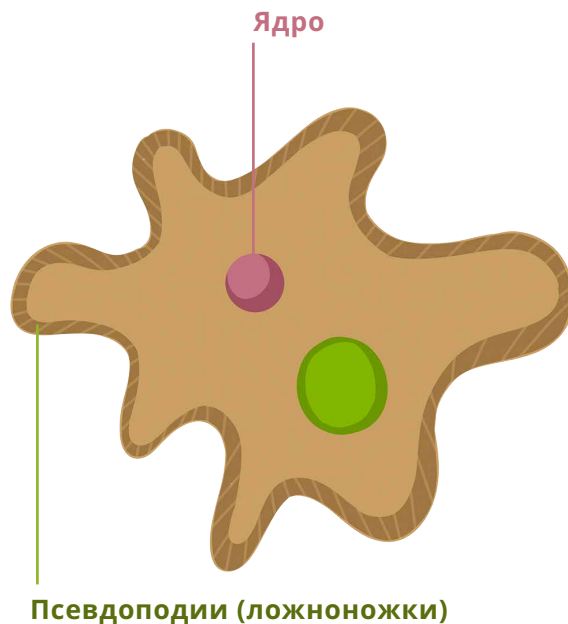
Обитают в морской и пресной воде.





Амебозои

Одноклеточные гетеротрофные организмы, клетки которых постоянно изменяют свою форму, образуя и втягивая ложноножки. Обитают в воде и влажной почве. Некоторые из них ведут паразитический образ жизни и могут вызывать такие заболевания человека, как, например, **дизентерия**.



Заднежгутиковые

Существа, для клеток которых исходно характерен один жгутик, расположенный на заднем конце клетки. В отличие от всех остальных организмов со жгутиками, заднежгутиковые не вкручиваются в воду, а отталкиваются от нее.



Грибы

Преимущественно многоклеточные и исключительно гетеротрофные организмы. Отличительная черта клеток грибов — наличие клеточной стенки из хитина.

Среди грибов есть и одноклеточные формы, например, дрожжи.

Животные

Исключительно многоклеточные организмы, питающиеся гетеротрофно.

Хоанофлагелляты (воротничковые жгутиконосцы)

Одноклеточные или колониальные организмы, клетки которых имеют строение, похожее на строение клеток животных.

Обладают хорошо развитым жгутиком, вокруг основания которого располагается воротничок, образованный выростами мембраны.

Скорее всего, именно от колониальных форм воротничковых жгутиконосцев около миллиарда лет назад произошли все представители царства Животные. Так, клетки хоанофлагеллят похожи на хоаноциты губок. Губки — это одни из наиболее примитивных представителей царства Животные, а хоаноциты — это клетки, обеспечивающие ток воды через губку и улавливающие питательные частицы.

