ОТДЕЛ ЗЕЛЁНЫЕ ВОДОРОСЛИ.

ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЗЕЛЕНЫЕ ВОДОРОСЛИ

Общая характеристика зеленых водорослей.

- **♦**Зеленая окраска.
- **⋄**Окраска определяется наличием зелёного пигмента хлорофилла
- **⋄**Есть одноклеточные и многоклеточные водоросли
- «Зелёные водоросли не имеют корней, стеблей и листьев.
- **♦**Это низшие растения.

Общая характеристика зеленых водорослей.

- **⋄**Обитают в пресных водоёмах, реже в морях.
- **⋄Встречаются на поверхности почвы.** Скалах и коре деревьев.
- ◆Одноклеточные зелёные водоросли

Хлорелла Хламидоманада

Хлорококк

Хлорелла

Хлорелла - род одноклеточных зелёных водорослей, относимый к отделу Chlorophyta.

Вегетативное тело их состоит из одной шарообразной или овальной клетки с толстой целлюлозной оболочкой.

Размеры шарообразных вегетативных клеток колеблются от 1,5 мкм до 12 мкм, не имеют

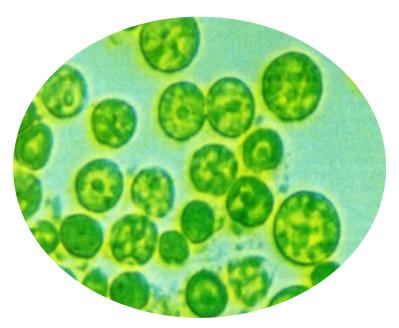
жгутиков.

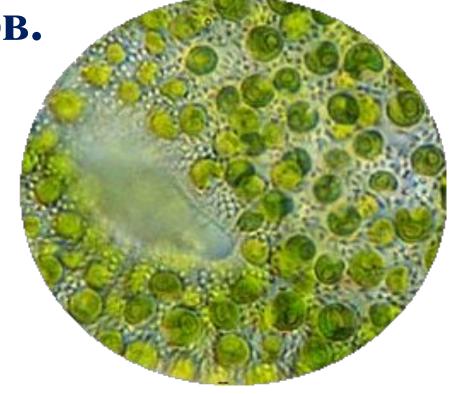
Автотрофный тип питания.

♦Похожи на мелкие зелёные шарики.

⋄Обитают в пресной воде, на стволах деревьях, входят в состав

тела лишайников.





Строение хлореллы

♦Снаружи хлорелла покрыта оболочкой, под которой находится цитоплазма.

Крупный хроматофор, несущий окраску (содержит в себе

хлорофилл).

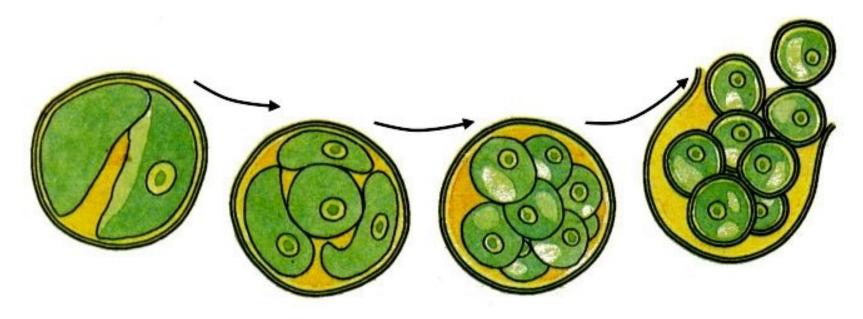
Ядро.



♦ Воду

- ♦ Минеральные вещества
- **♦** Углекислый газ

Размножение хлореллы



Размножение хлореллы происходит путем повторного деления сначала хроматофора и пиреноида, а затем и всего содержимого каждой клетки на несколько равных частей.

Из одной материнской клетки формируется от 4 до 32 спор, которые остаются некоторое время окруженными материнской оболочкой, а после разрыва и её исчезновения, оказываются свободно лежащими, быстро увеличиваются в размерах и через некоторый промежуток времени повторяют тот же цикл развития.

Значение хлореллы

Хлорелла используется для производства кислорода в замкнутых экосистемах.

Может также использоваться для биологической очистки сточных вод, корм для крупного рогатого скота, свиней, птиц, кроликов, пчел, рыб.

Хламидомонада

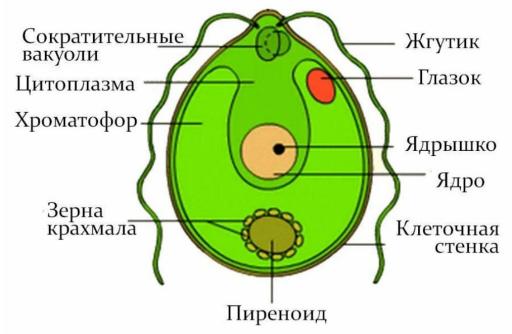
Хламидомонада – род одноклеточных растений из отдела зеленые водоросли.

Данный род объединяет более 500 видов, подавляющее большинство из которых обитают в пресных водоемах. Зачастую это мелкие, хорошо прогретые, грязные пресные водоемы.

Некоторые формы хламидомонады могут существовать в почве, на поверхности снежного покрова, льда, провоцируя их цветение (к примеру, хламидомонада снежная).

Ведут подвижный образ жизни.

Строение хламидомонады



Хламидомонада это род одноклеточных зеленых водорослей, как правило, грушевидной формы. Передвигаются с помощью двух жгутиков. Сократительные вакуоли, в зависимости от специализации, могут хранить питательные вещества, выводить вредные вещества и воду, а также переваривать питательные вещества.

Клеточная стенка защищает хламидомонаду. Светочувствительный глазок (стигма), в составе которого имеется пигмент придающий красный цвет, реагирует на свет. Хроматофор чашеобразный (фотосинтез). Пиреноид (откладывается крахмал).

Питание и дыхание

Питание водорослей данной группы может быть как автотрофное, так и гетеротрофное. Так, в условиях достаточной освещенности в процессе фотосинтеза поглощается солнечная энергия, и синтезируются органические вещества в клетке водоросли. Наиболее благоприятные условия для фотосинтеза хламидомонада находит с помощью глазка, постоянно передвигаясь. При недостатке света водоросль способна всасывать растворенные в воде органические вещества через клеточную стенку, переходя на гетеротрофный тип питания.

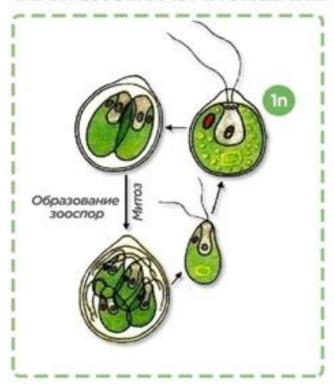
Дыхание – всей поверхностью тела.



Размножение

БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

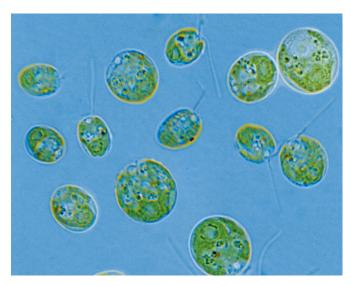




 В благоприятных условиях хламидомонада быстро размножается бесполым путем, где происходит несколько митотических делений ядра и образуются зооспоры (1n), в процессе превращающиеся во взрослые хламидомонады.

 При неблагоприятных условиях у хламидомонады начинается половой процесс, где происходит образование гамет (In), их слияние и образование зиготы (зигоцисты) (2n), которая способна пережидать неблагоприятные условия. При наступлении благоприятных зигота делится мейозом и образует 4 зооспоры.

Значение хламидомонады



Хламидомонады, наряду с другими зелеными водорослями, могут провоцировать

«цветение» воды, иногда снега.

Водоросли данного рода используются в очистных сооружениях, поскольку обладают способностью поглощать органические вещества, растворенные в воде.

Хламидомонада является объектом исследования в генетических и биологических лабораториях, благодаря сравнительной простоте поддержания клеточной культуры.

Эту водоросль также применяют для определения токсичности загрязненной воды.