

Водоросли

Водоросли

- ▶ - низшие растения, тело которых **не** разделено на органы (корень, стебель, лист, цветок), а представляет собой группу одинаковых клеток, которая называется - ТАЛЛОМ (слоевище)



Альгология

- наука о водорослях

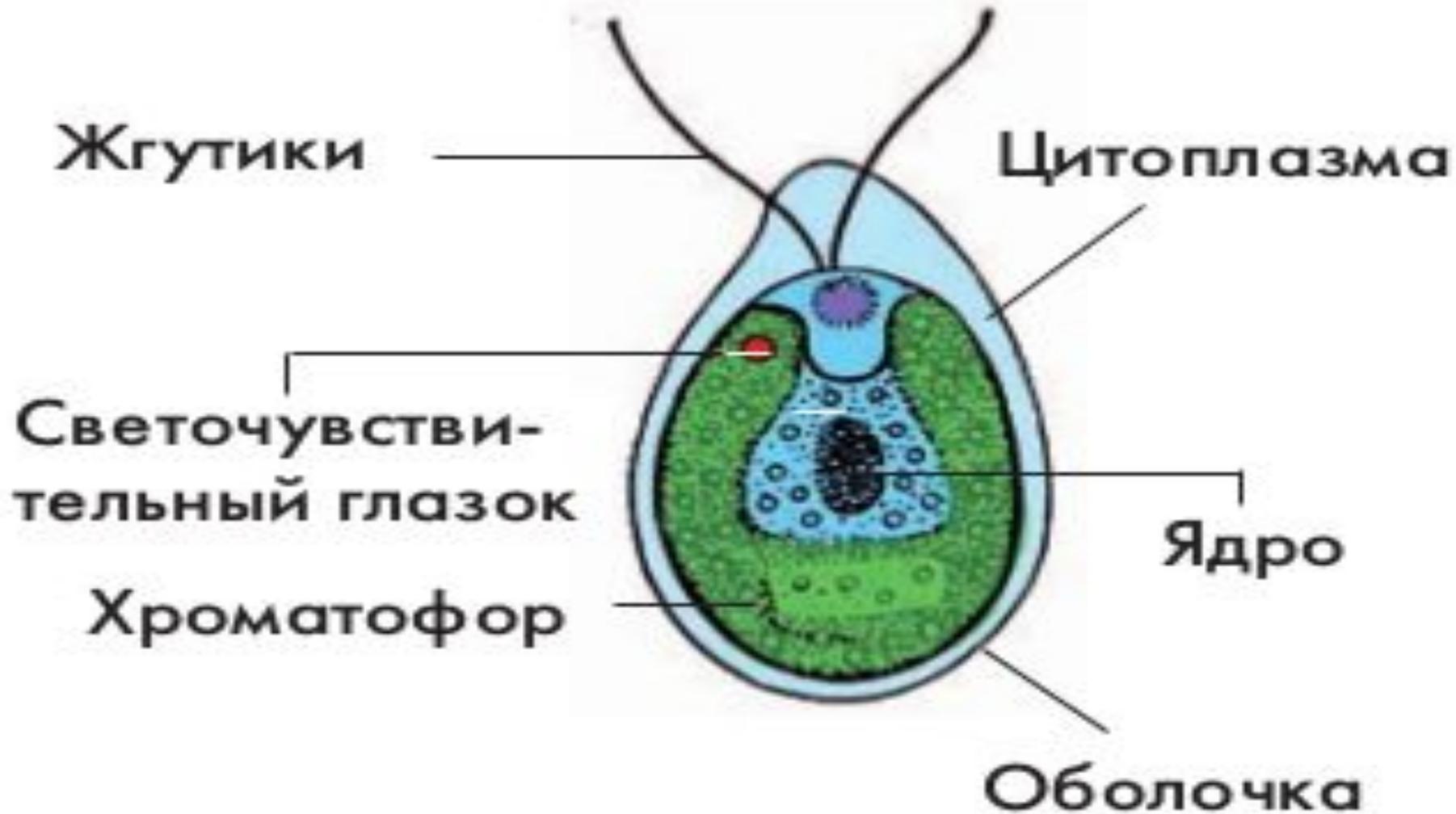


Местообитание обитатели влажных мест

- ▶ Пресные и морские водоемы
- ▶ Влажная почва
- ▶ Растения
- ▶ Животные

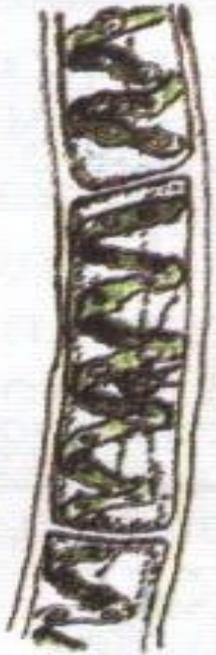


Строение одноклеточных водорослей Хломидоманада

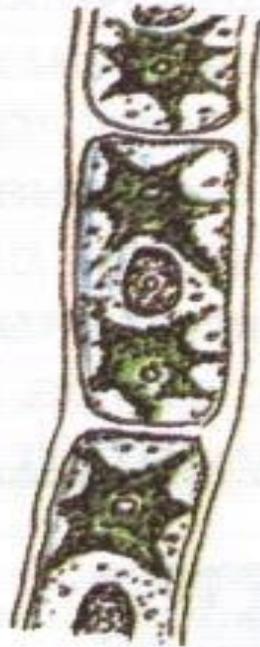


Хроматофор

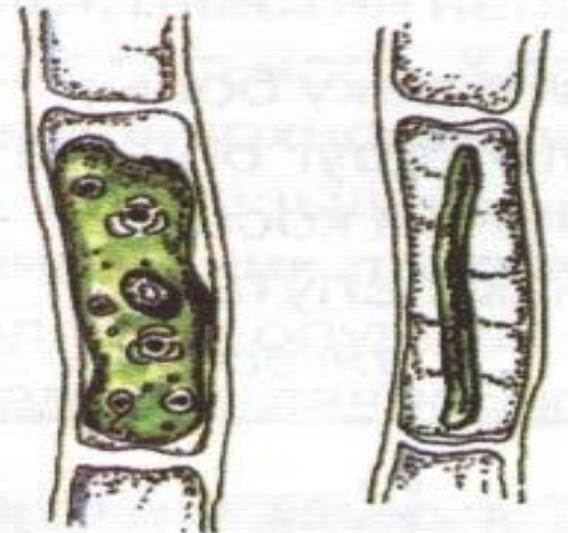
- пластида у водорослей, содержит зелёные и другие пигменты. (бывают разной формы)



Спирогира



Зигнема



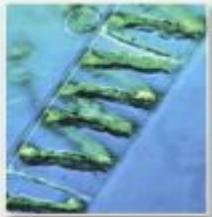
Мужоция

Водоросли - автотрофы

ФОТОСИНТЕЗ



Клубок зелёных нитей спирогиры



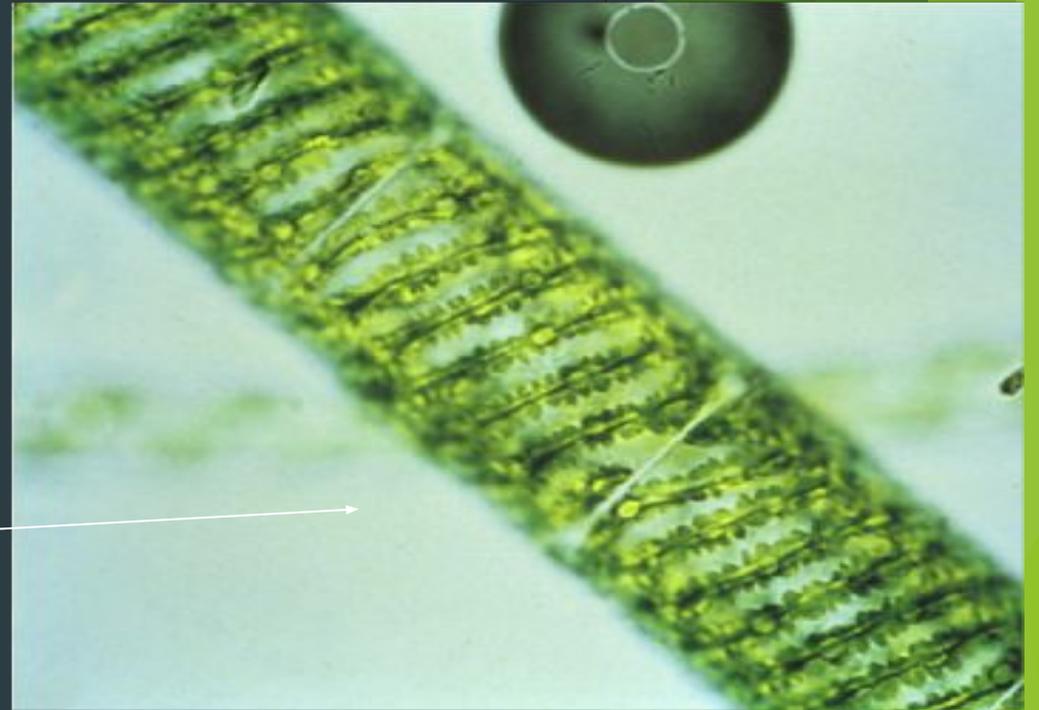
Спирогира (отдельная клетка)



Хроматофор

Клетка спирогиры

хроматофор



Воду и растворённые в ней питательные вещества водоросли поглощают всей поверхностью тела

Размножение водорослей

БЕСПОЛОЕ

в благоприятных условиях

- ▶ вегетативно :
 - у одноклеточных — делением надвое
 - у многоклеточных — частями слоевища),
- ▶ спорами (неподвижными клетками)
- ▶ зооспорами (подвижными клетками).

ПОЛОВОЕ

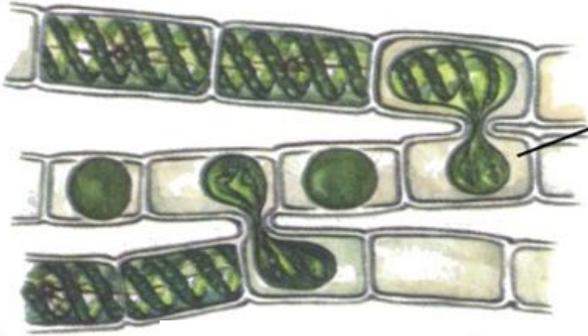
в неблагоприятных условиях

Каждая клетка делится на много мелких половых клеток — гамет, которые потом попарно сливаются с гаметами другой особи, образуя зиготу, несущую в результате признаки обеих родительских особей. Последняя покрывается плотной оболочкой и зимует. Весной из зиготы выходит 4 зооспоры. Каждая из них дает начало новому растению.

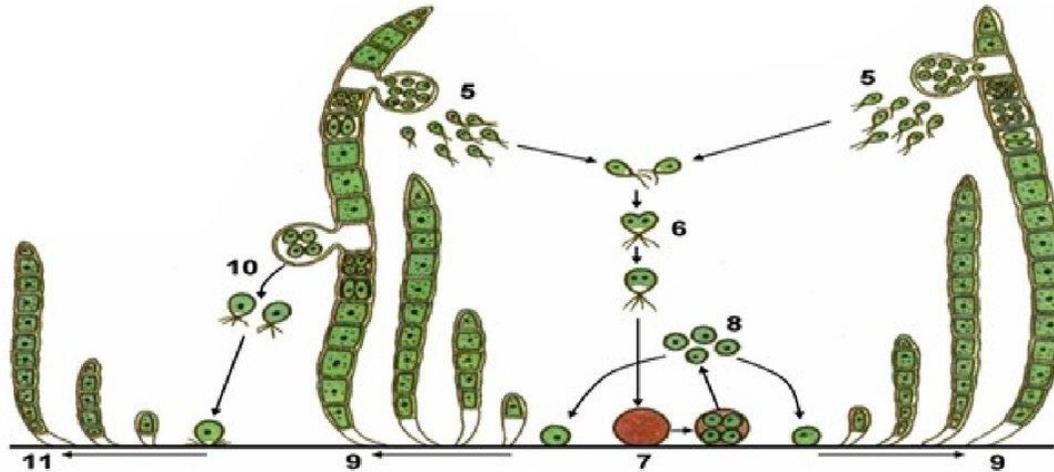
- ▶ конъюгация (спирогира)

Размножение водорослей

Конъюгация Спирогиры



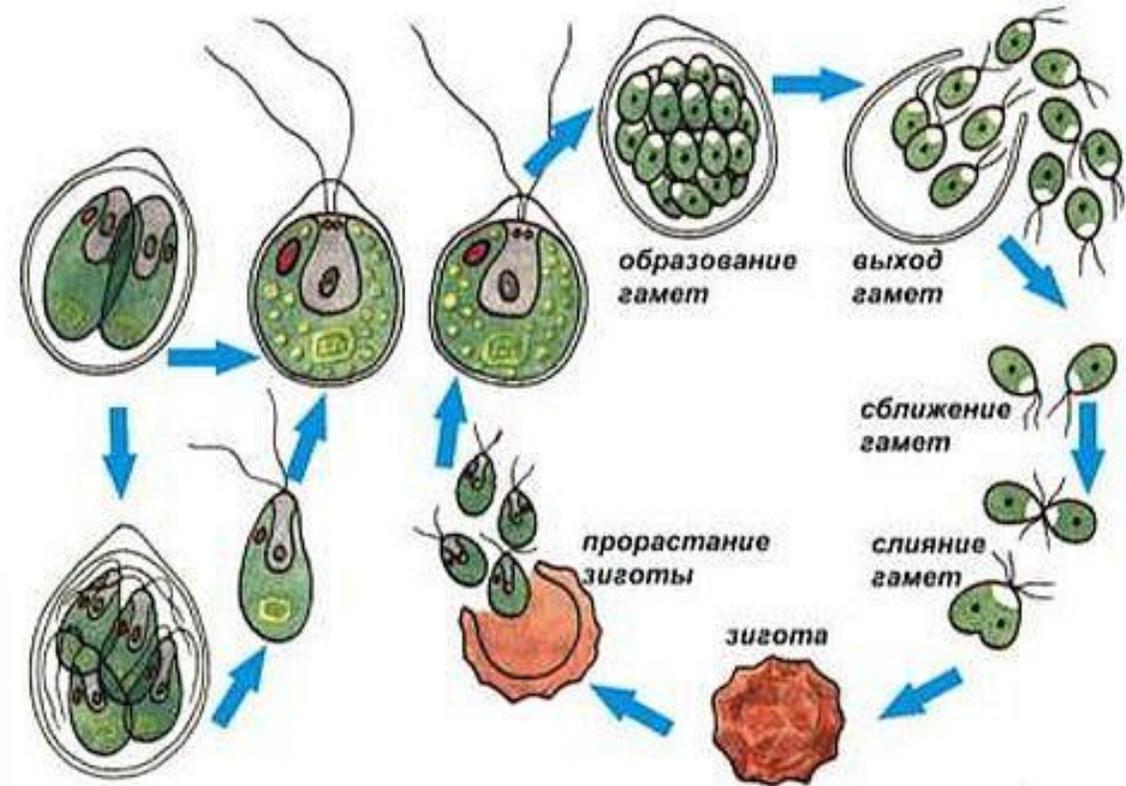
Размножение улотрикса



Половое (5-9): 5-образование гамет; 6-слияние гамет; 7-зигота; 8- деление зиготы; 9-развитие новых улотриксов.

Бесполое (10-11): 10-образование зооспор; 11-развитие новых улотриксов.

ХЛАМИДОМОНАДА И ЕЕ РАЗМНОЖЕНИЕ



Значение водорослей

В природе

- ▶ Пища для животных
- ▶ Поглощают углекислый газ
- ▶ Выделяют кислород
- ▶ Формирование осадочных пород
- ▶ Почвообразование

В жизни человека

- ▶ Производство удобрений
- ▶ Корм для скота
- ▶ Химическая промышленность
- ▶ Агар-агар (красные водоросли)
- ▶ Альгинат (бурые водоросли)
- ▶ Биотическая очистка воды
- ▶ Употребление в пищу

Многообразие водорослей

Одноклеточные

- ▶ - тело состоит из 1-й клетки.



Многоклеточные

- ▶ - тело состоит из таллома (слоевища) и ризоидов (выросты таллома, служащие для прикрепления к камням или почве)



ЗЕЛЕННЫЕ ВОДОРОСЛИ
(ОКОЛО 17 ТЫС. ВИДОВ)

ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ



Хлорелла



Хламидомонада

МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ



Спирогира

Улотрикс

Кладофора

КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ (БАГРЯНКИ)
(ОКОЛО 6 ТЫС. ВИДОВ)



Филлофора

Порфира

БУРЫЕ ВОДОРОСЛИ
(ОКОЛО 1,5 ТЫС. ВИДОВ)



Фукус

Ламинария

Саргассум

Макроцистис

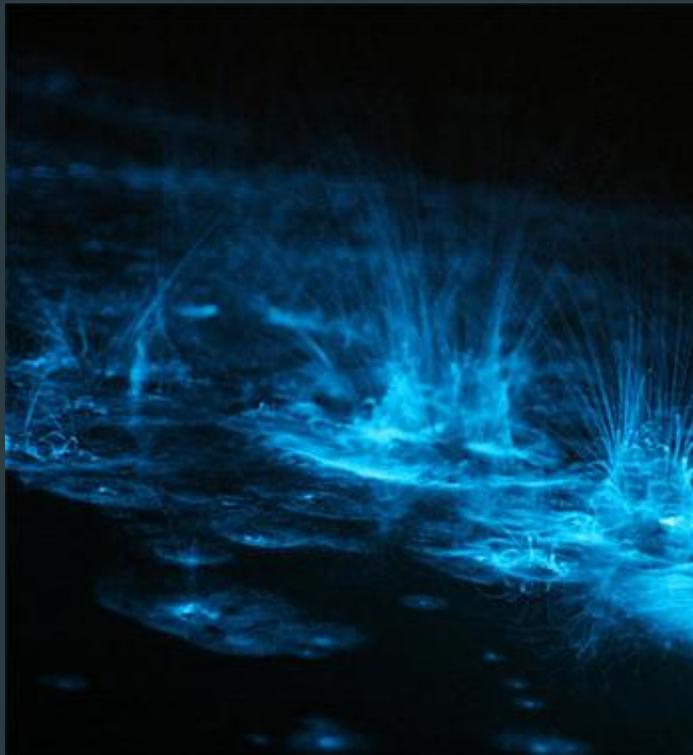
- Гигант среди водорослей:
- Длина: 60 метров
- Вес: 150 кг
- Ствол – толщина каната
- «Листья» имеют наполненные воздухом пузырьки для плавучести
- За день может вырасти на 50 см



- ▶ Из красной водоросли ЭУХЕУМЫ добывают вещество карраген, необходимое для изготовления помады и мороженого



- ▶ Среди планктонных водорослей, обитающих в Чёрном море, есть такой необычный вид как НОКТИЛЮКА обладающая возможностью фосфоресцировать, благодаря этой водоросли в августе иногда наблюдается свечение моря



Домашнее задание

- ▶ § 9, 10, 11 прочитать, знать содержание.
- ▶ Устно ответить на вопросы в конце параграфа
- ▶ Записи в тетради выучить.

Рекомендовано:

- ▶ Изучить презентацию
- ▶ Ответить на вопросы в конце презентации



Вопросы

- ▶ 1. Какие самые древние растения на нашей планете?
- ▶ 2. Чем представлено тело водорослей?
- ▶ 3. Как водоросли поглощают вещества из окружающей среды?
- ▶ 4. Что общего у водорослей и большинства высших растений?
- ▶ 5. Какие водоросли осуществляют фотосинтез?
- ▶ 6. Какие водоросли являются активными санитарами?
- ▶ 7. У каких водорослей наблюдается конъюгация?
- ▶ 8. Какие водоросли самые глубоководные?
- ▶ 9. Какова основная структурно-функциональная единица строения тела водорослей?
- ▶ 10. Какое размножение присуще водорослям?
- ▶ 11. Как называются особые выросты таллома бурых водорослей, необходимые для прикрепления к грунту?
- ▶ 12. Из каких водорослей получают альгинат - стабилизатор в пищевой промышленности?