



# Общая характеристика водорослей.

# *Альгология - наука о водорослях*



# *Распространение водорослей*

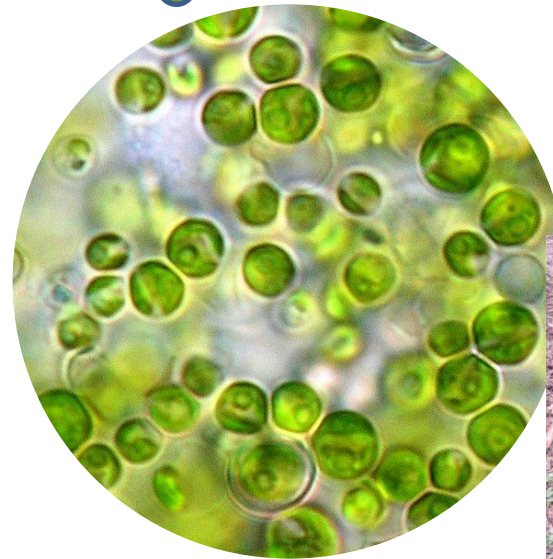
Соленая и пресная  
вода

Поверхность  
деревьев

Камни, здания

Почва

Сырые и затененные  
места

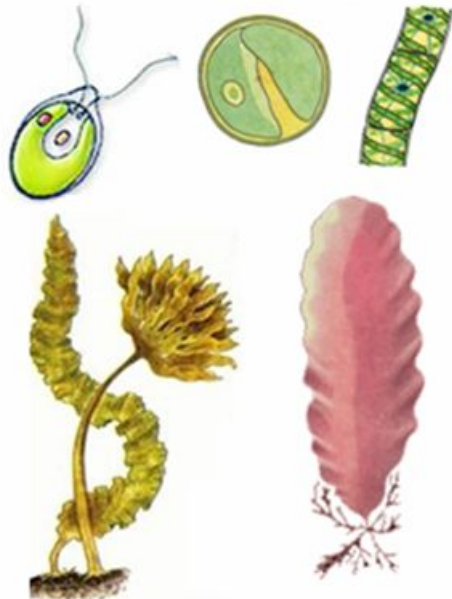


# Царство растения

**Подцарство**  
Низшие растения  
(не имеют органов и тканей)

**Водоросли**

**Зеленые** **Бурые**  
**Красные**



**Подцарство**  
Высшие растения  
(имеют органы и ткани)

**Споровые**

**Семенные**

**Мохообразные**  
**Папоротникообразные**  
(хвощи, плауны, папоротники)



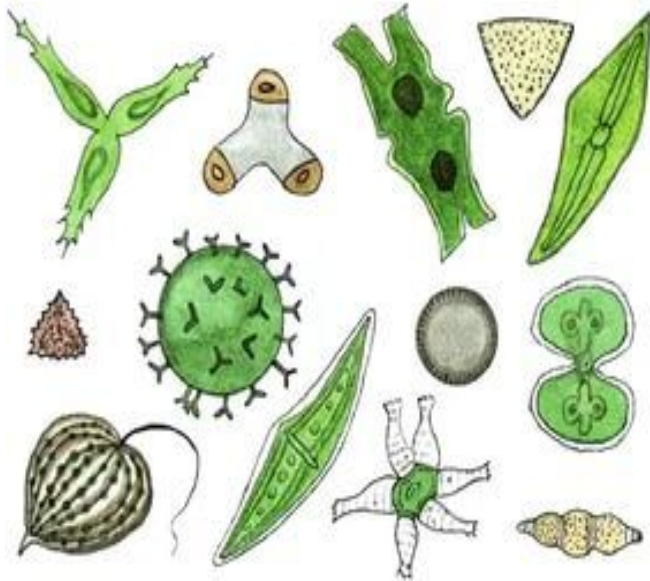
**Голосеменные**  
**Покрытосеменные**



# Многообразие водорослей

Водоросли

Одноклеточные



Многоклеточные



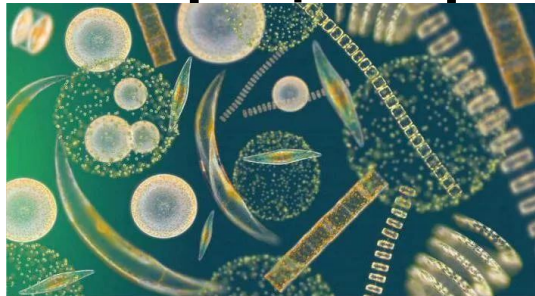
**Планктон** (от греч. planktos — блуждающий) — это очень мелкие организмы, населяющие воды океанов и морей и которые передвигаются благодаря течениям



**Фитопланктон** –

часть планктона, которая может осуществлять процесс фотосинтеза.

**Зоопланктон**



## Строение многоклеточной водоросли



**Тело не  
делится на  
органы!**

- 1. Ризоид**
- 2. Пластина**
- 3. Таллом или слоевище**



# *У клеток водорослей, так же как у растений имеются:*

- клеточная стенка;
- вакуоль с клеточным соком;
- хлоропласты.

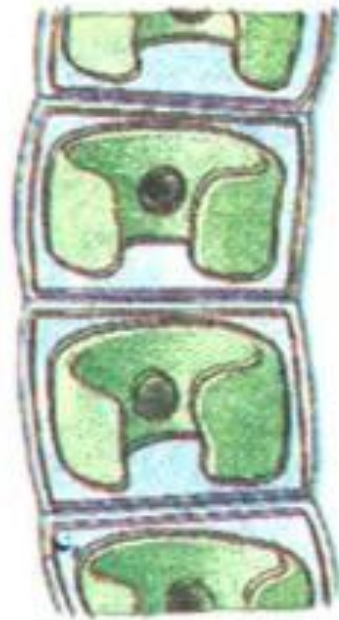




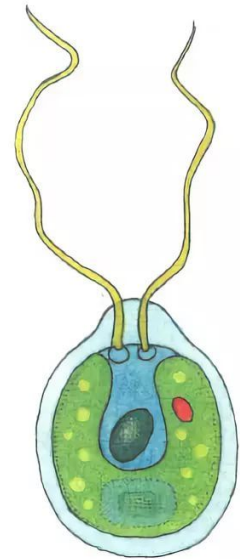
***Хроматофор*** (от греч. χρῶμα — цвет и греч. φορός — несущий) — крупные хлоропласты различной формы.



**Спирогир**



**Улотрикс а**



**Хламидомонад**



# Размножение водорослей

## Бесполое

## Половое

**Вегетативное**

(делением клетки пополам или частями слоевища)

**Спорами (зооспорами**

– дочерние клетки со жгутиками, образующиеся при бесполом

Хламидомонады

Образование гамет

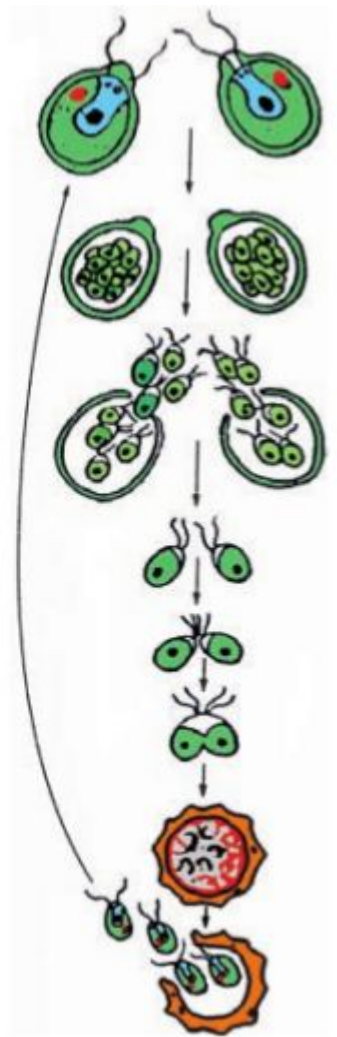
Выход гамет

Сближение гамет

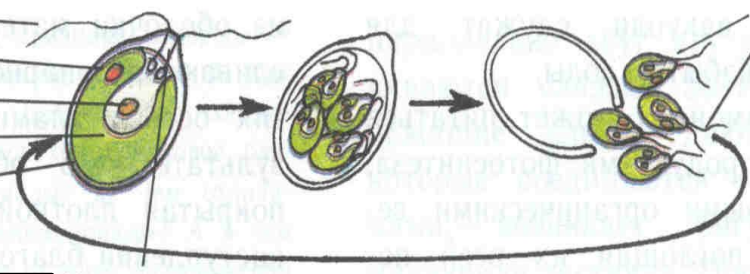
Слияние гамет

Зигота

Прорастание зиготы



Жгутики  
Глазок  
Ядро  
Хроматофор  
Оболочка



Зооспоры

Цитоплазма

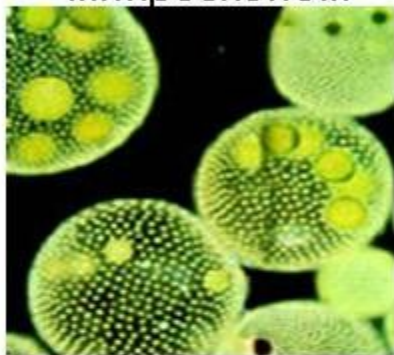
**Спорофит**

# Отдел Зелёные водоросли

хлорелла



вольвокс под  
микроскопом



спирогира



ацетабулярия



каулерпа



кlostерия



пандорина



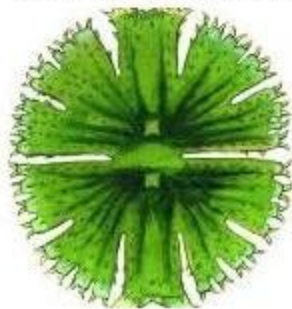
ульва



клатофора



микрастериас



энтероморфа



# Отдел Красные водоросли

дазия



делессерия



анфельция



каллитамнион



филлофора



одон талия



родимения



порфира



# Отдел Бурые водоросли

ламинария



макроцистис



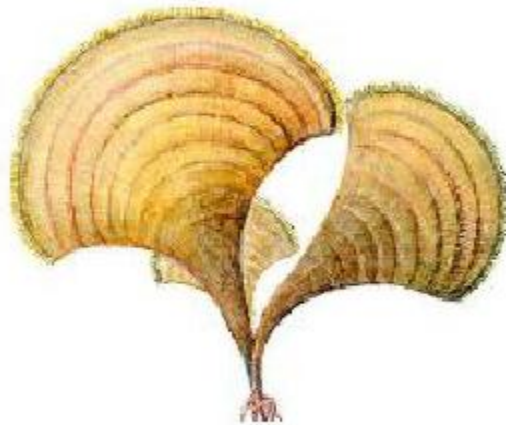
эктокарпус



фукус



падина



саргассум



ундария

