

Общая характеристика подцарства Низшие растения или Водоросли (*Algae*)

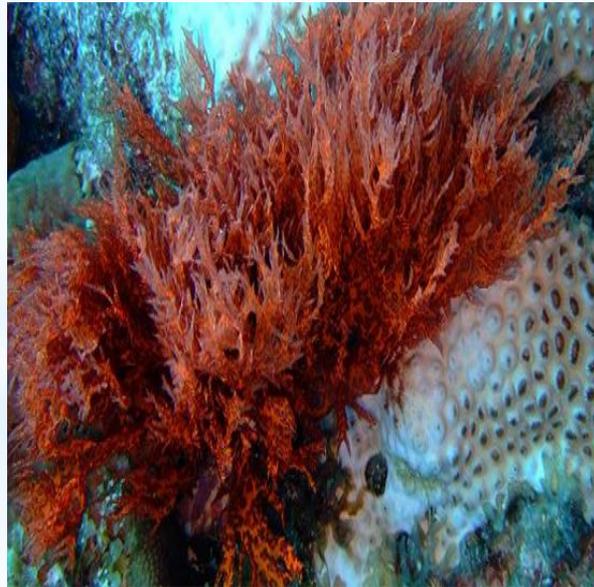


Наука о **водорослях** называется **альгология**

(от латинского «algae» – **водоросль** и греческого «logos» – наука)



Водоросли – эта группа фотоавтотрофных организмов, большинство из которых обитает в воде, имеет одноклеточные гаметы (органы полового размножения растений, в которых происходит образование гамет (мужские – антеридии, женские – архегонии)), вегетативное тело которых представлено талломом (слоевищем) и не расчленено на органы и ткани



Все водоросли, за исключением синезеленых, являются эукариотными организмами, включающий 35000-40000 видов

Большинство основных групп **водорослей** не связаны друг с другом тесным родством



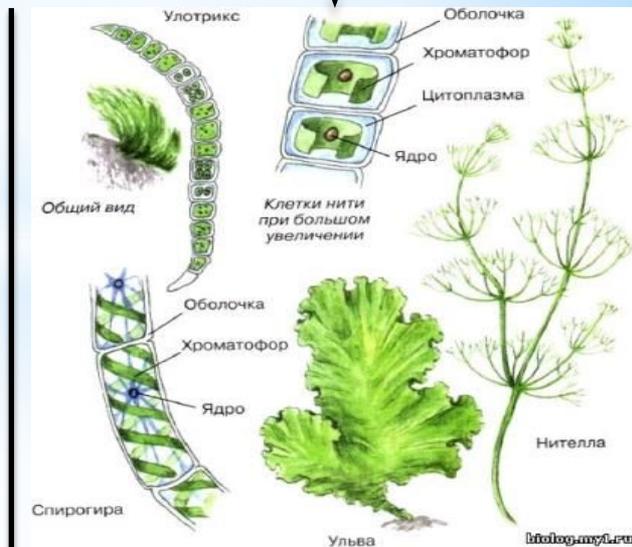
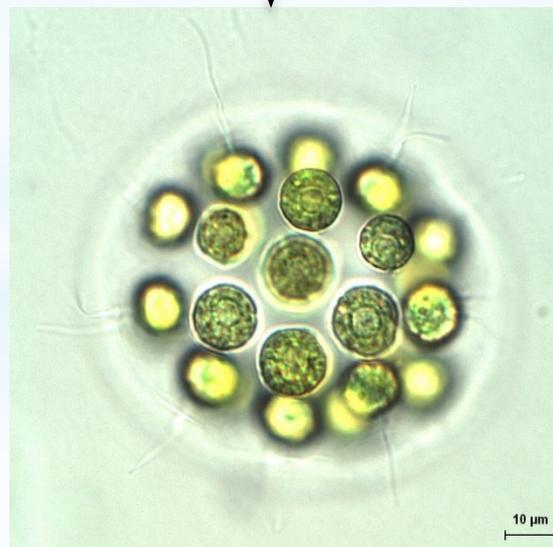
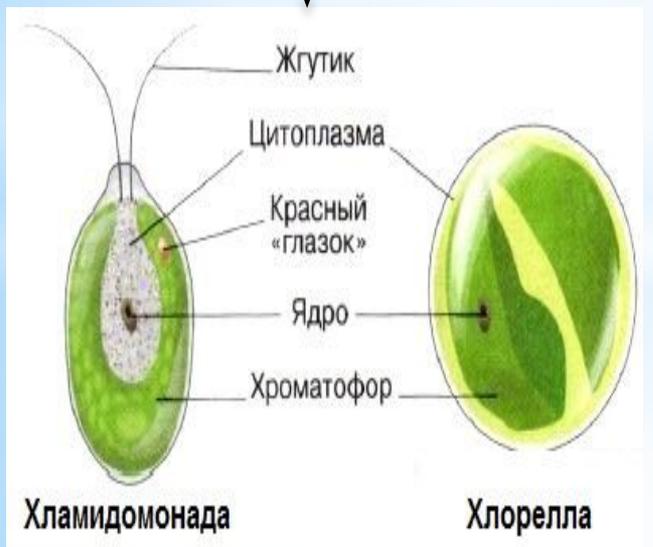
Имеется предположение, что некоторые отличающиеся друг от друга группы **водорослей** могли возникнуть самостоятельно в ходе независимых актов эндосимбиоза (взаимно выгодного сосуществования организмов, при котором один из организмов обитает внутри другого) различных прокариот

Талломы водорослей могут быть

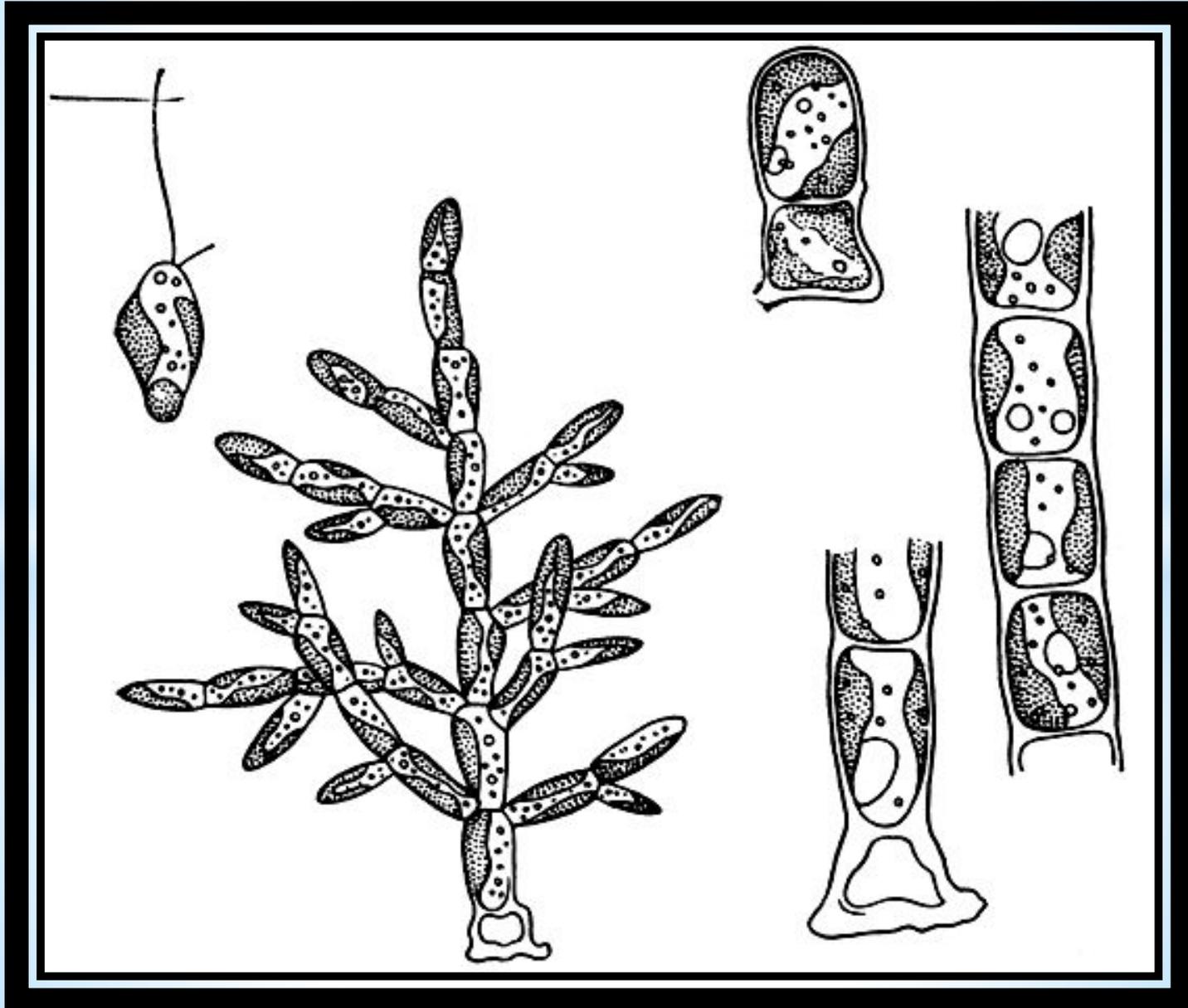
Одноклеточными

Колониальными

Многоклеточными



На основании строения вегетативного тела у **водорослей** выделяют разные типы организации талломов



1

Монадный

Объединяет одноклеточные и колониальные формы, клетки которых способны к движению с помощью жгутиков

Характерными атрибутами многих монадных клеток являются сократительная вакуоль и глазок

Например, такой тип строения характерен для зеленых водорослей хламидомонады и вольвокса, эвгленовых **водорослей**

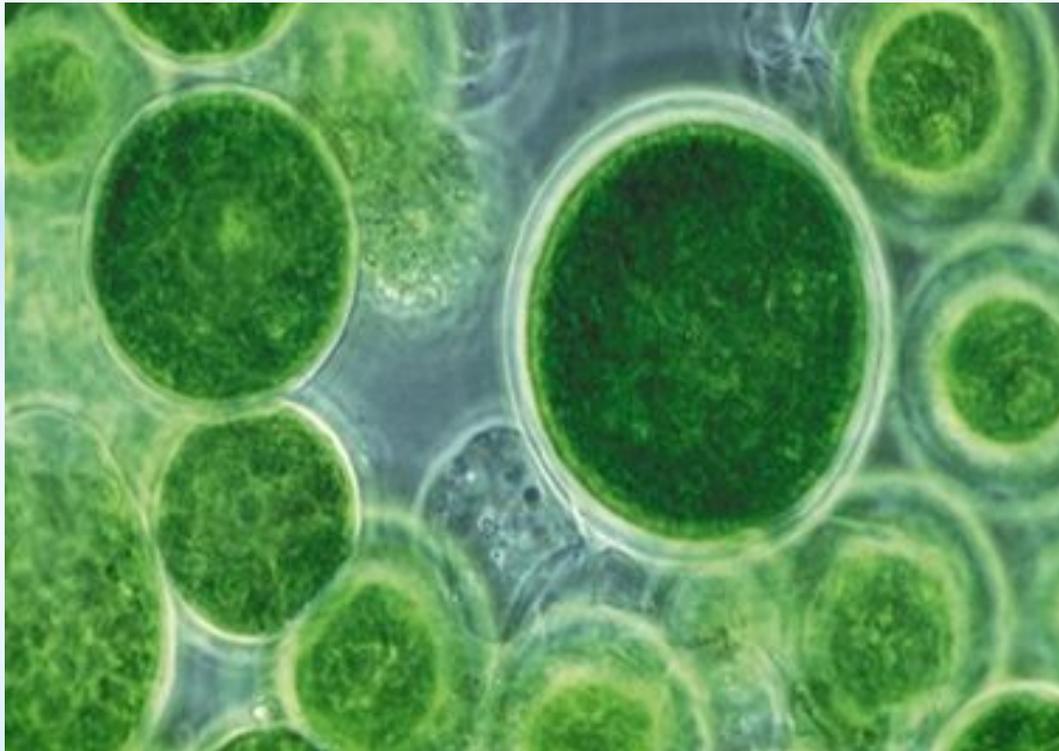


Коккоидный

Объединяет одноклеточные и колониальные формы, клетки которых всегда имеют клеточную стенку и неподвижны в вегетативном состоянии

(то есть, у них отсутствуют жгутики)

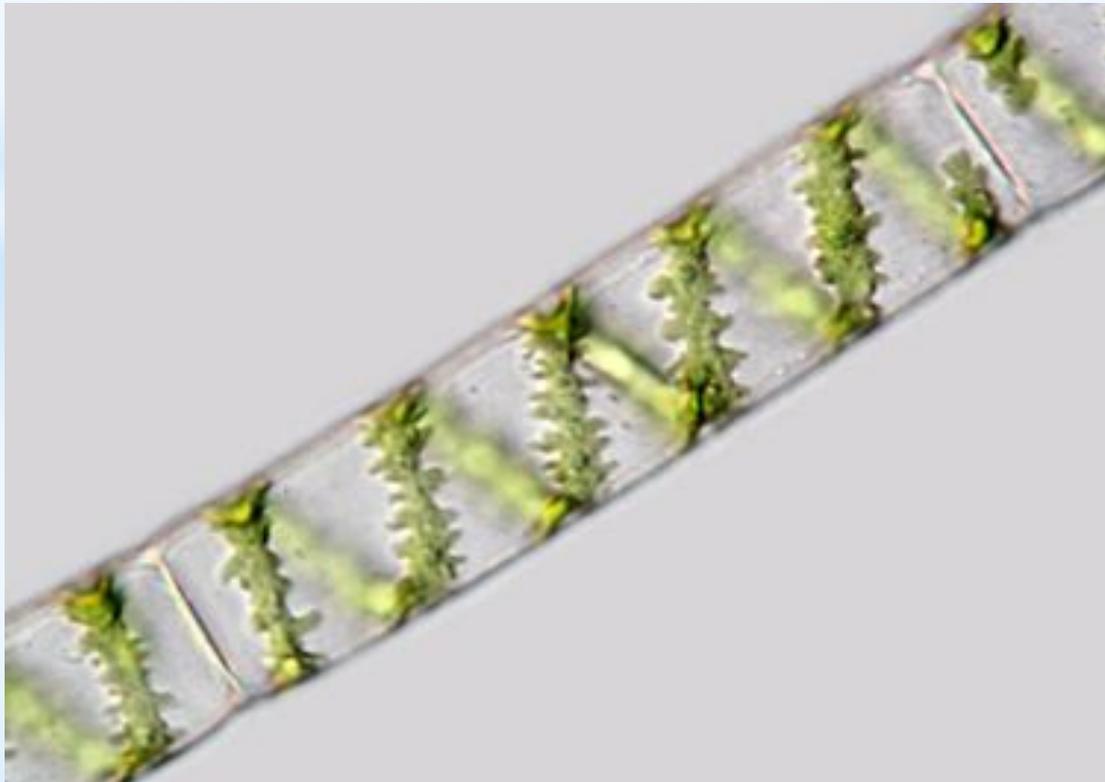
Например, такой тип строения характерен для зеленых водорослей хлореллы и плеврококка, всех диатомовых водорослей, многих синезеленых водорослей



Нитчатый

Объединяет многоклеточные формы, характеризующиеся нитевидным расположением одетых оболочками клеток, которые образуются в результате клеточных делений только в одном поперечном направлении

Например, такой тип строения характерен для зеленых **водорослей** улотрикса и спирогиры, многих синезеленых **водорослей**



Ложнотканевый

Объединяет формы, таллом которых образуется за счет срастания отдельных нитей, в результате чего формируются крупные объемные слоевища

Например, такой тип таллома имеют многие красные **водоросли**



Тканевый

Объединяет многоклеточные формы, клетки таллома которых способны делиться в трех взаимно перпендикулярных направлениях, в результате чего формируются обычно крупные, объемные слоевища

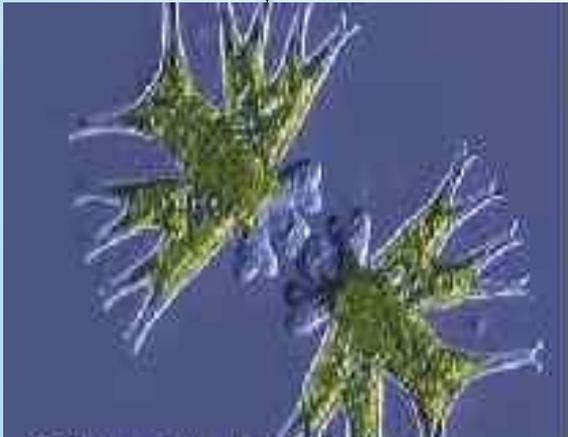
Клетки, находясь в разных условиях, приобретают функциональную и морфологическую дифференциацию, что приводит к образованию тканей

Например, такой тип таллома характерен для большинства бурых **водорослей** (ламинарии, фукуса)



Водоросли могут размножаться

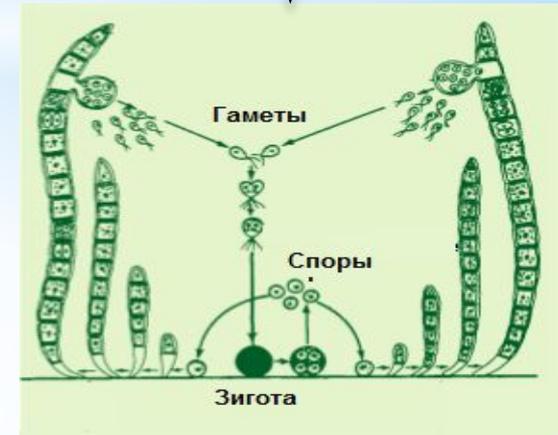
**Вегетативным
способом**



**Бесполом
способом**



**Половым
способом**

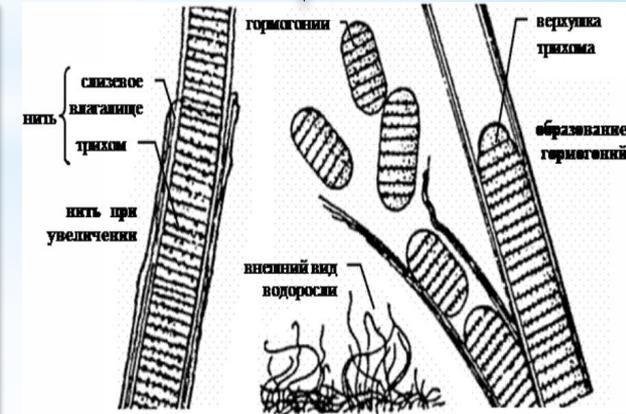
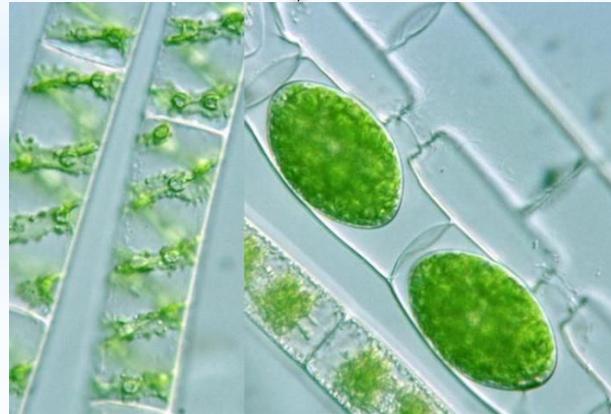
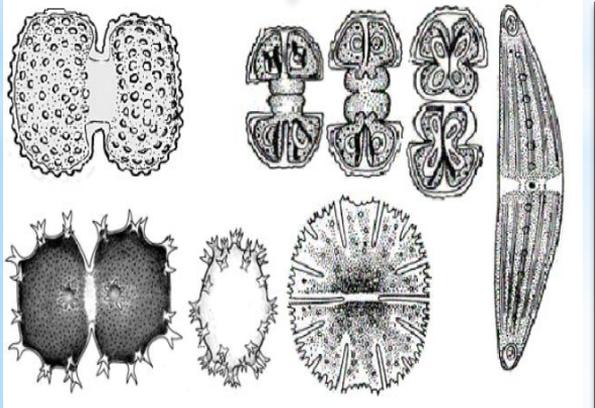


Вегетативный способ размножения **водорослей** разделяется на

Деление пополам

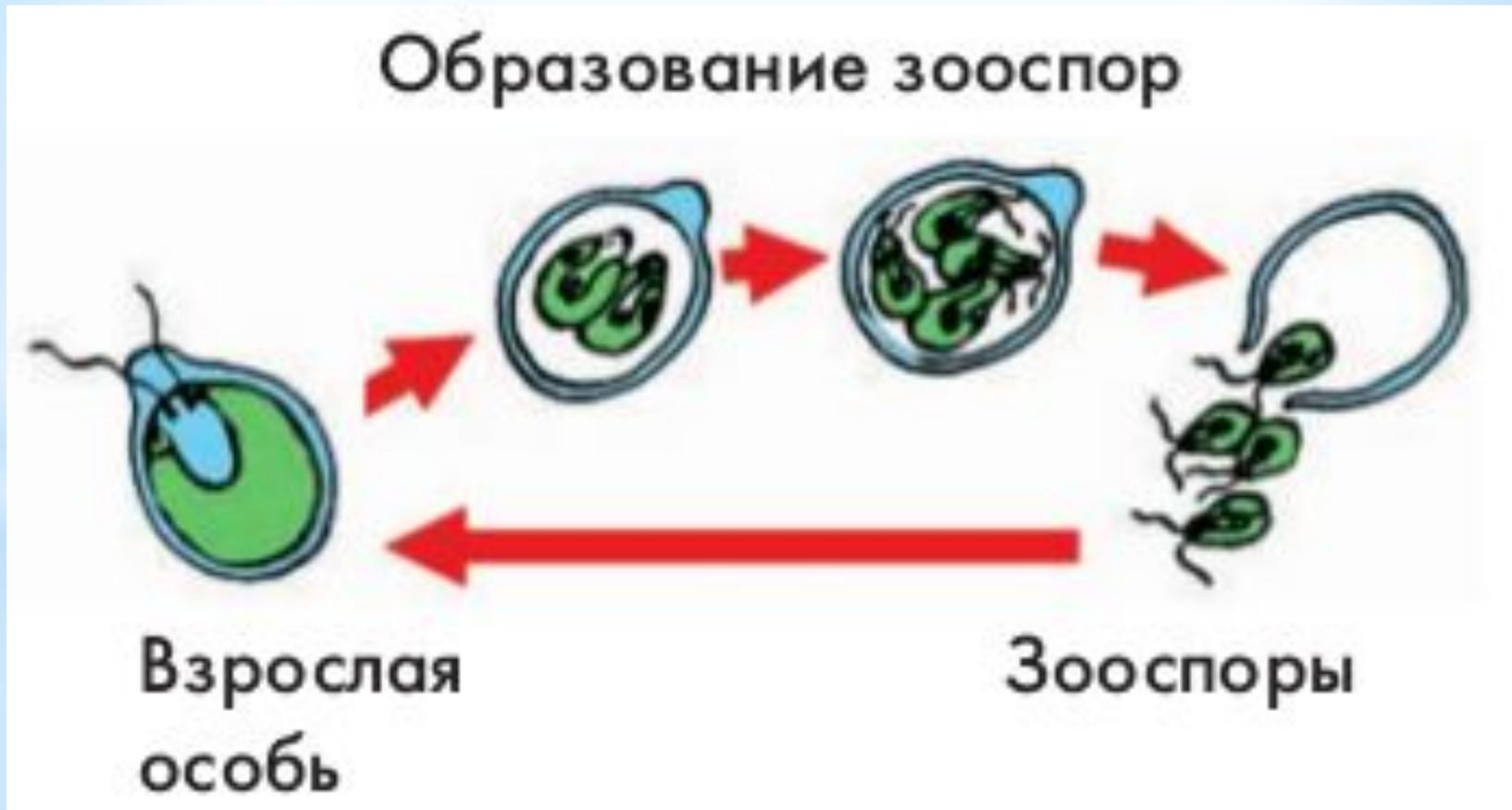
Фрагментация

**Образование
специализированных
структур**



При бесполом размножении формируются специальные споры бесполого размножения

Клетка, в которой образуются споры, называется - спорангий

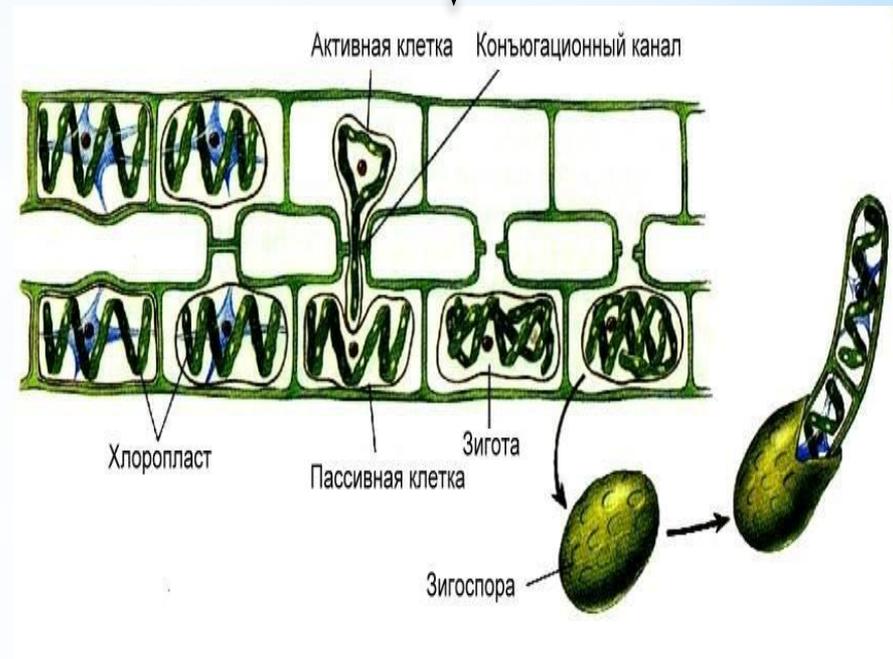
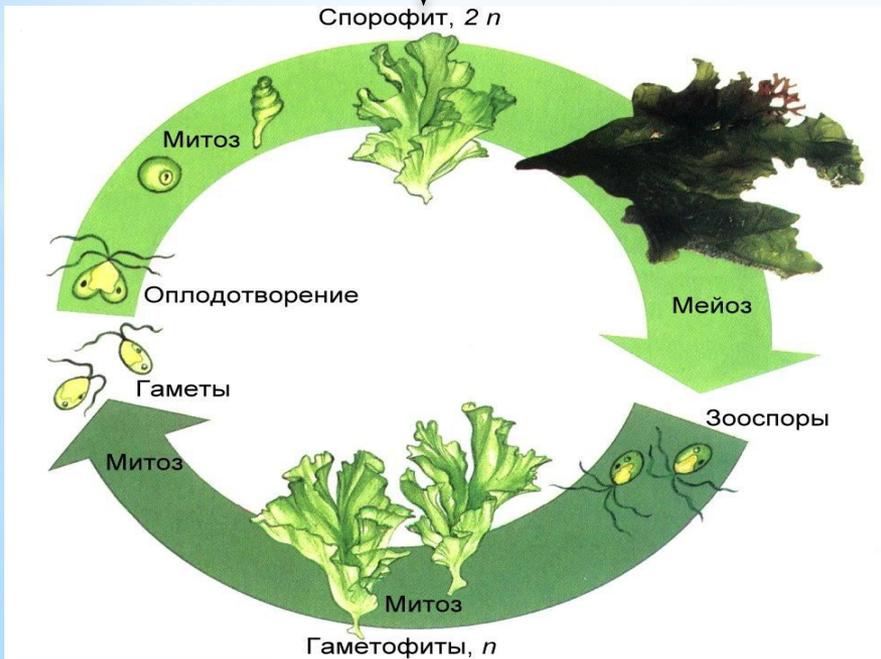


У одних водорослей любая вегетативная клетка может стать спорангием, у других – только специализированная

Половой способ размножения **водорослей** протекает

**С образованием гамет
(изогамия, гетерогамия, оогамия)**

**Без образования гамет
(конъюгация)**



Спасибо за просмотр

