



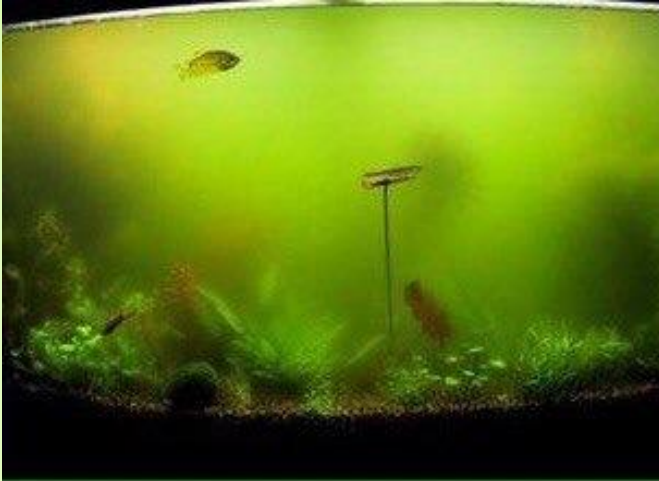
# Водоросли

# Альгология - раздел биологии, изучающий водоросли.



Гмелин Самуил Готлиб-немецкий путешественник и натуралист на русской службе. Наблюдения Гмелина над биологией морских водорослей и собрание им коллекции в последующем легли в основу его ботанического труда «*Historia fucorum*». Вышедшая в Санкт-Петербурге в 1776г, эта книга была первой отечественной сводкой по альгологии и содержала описание около 20 видов водорослей северных морей России.

# Среда обитания водорослей.



Вода



Стволы деревьев



Шерсть животных-  
ленивец



Камни

# Признаки строения водорослей

Тело-слоевище или таллом

Нет проводящих сосудов

Содержат хлорофилл-  
автотрофы

Отсутствие покровной  
оболочки



Водоросли-низшие растения



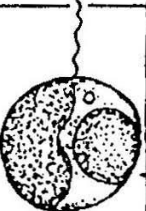





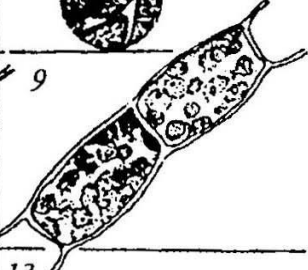
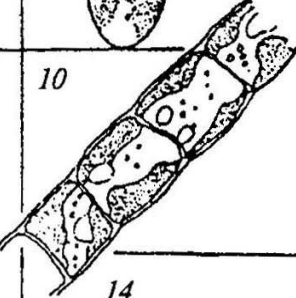
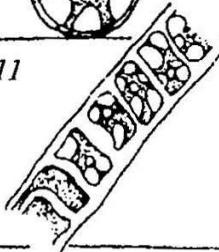
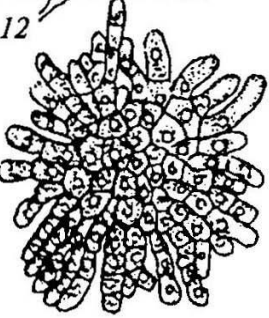
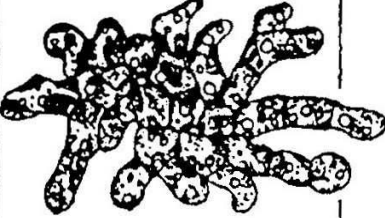
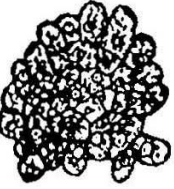
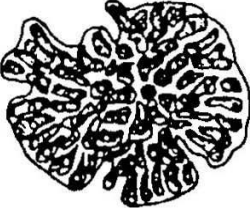
# Классификация водорослей.

- Зеленые водоросли (хламидомонада, хлорелла, вольвокс, спирогира)
- Красные водоросли (гигартина, филлофора, полиневра)
- Бурые водоросли (фокус, саргассум, ламинария)
- Желто-зеленые водоросли(хлорокардион зеленобокий)
- Золотистые водоросли(хромулина)
- Диатомовые водоросли(пиннулярия, мелозира)
- Эвгленовые водоросли(эвглена)

# По типу структуры

Тип структуры

Окраска таллома

таллома	зеленая	желто-зеленая	золотистая	красная
Монадная	1 	2 	3 	
Коккоидная	4 	5 	6 	7 
Нитчатая	8 	9 	10 	11 
Пластинчатая	12 	13 	14 	15 

1 — *Chlamydomonas*; 2 — *Chlorocardion*; 3 — *Chromulina*; 4 — *Chlorella*; 5 — *Botrydiopsis*; 6 — *Epichrysis*; 7 — *Porphyridium*;  
8 — *Microspora*; 9 — *Tribonema*; 10 — *Nematochrysis*; 11 — *Bangia*; 12 — *Stigeoclonium*; 13 — *Heteropedia*; 14 — *Phaeodermatium*;  
15 — *Erythrocladia*

# Одноклеточные водоросли

## ● Хламидомонада

Клеточная стенка-защита

Жгутики-передвижение

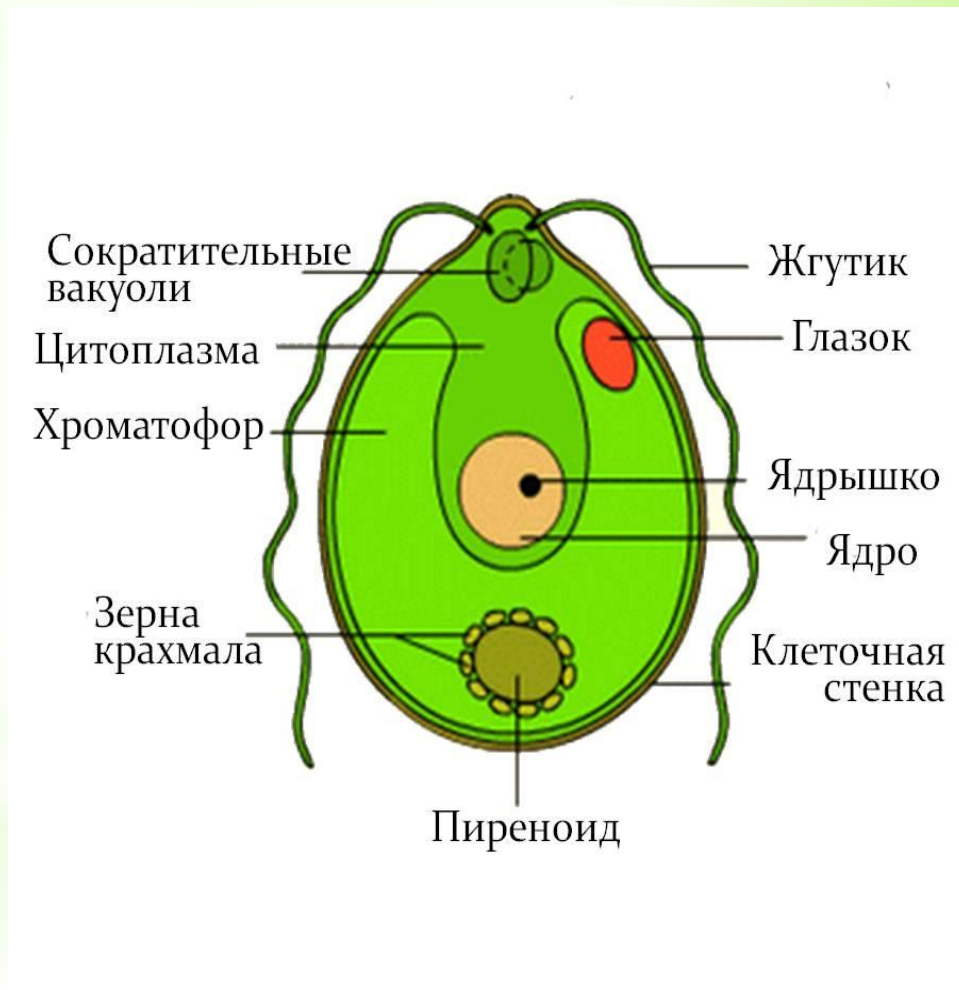
Хроматофор-фотосинтез

Глазок- интенсивность  
освещения

Сократительные вакуоли-  
удаление избытка воды

Ядро- размножение

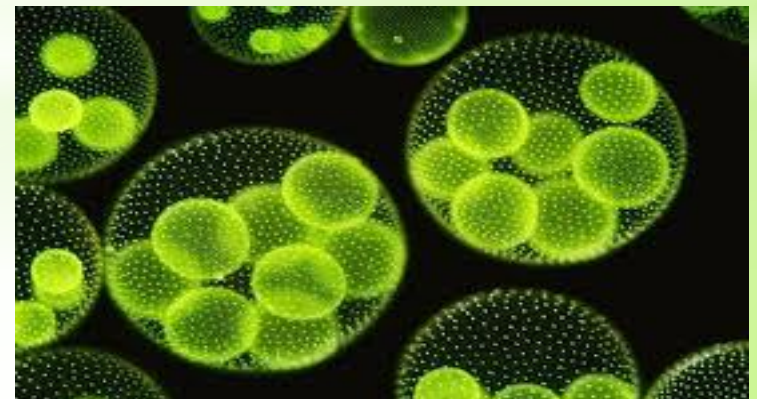
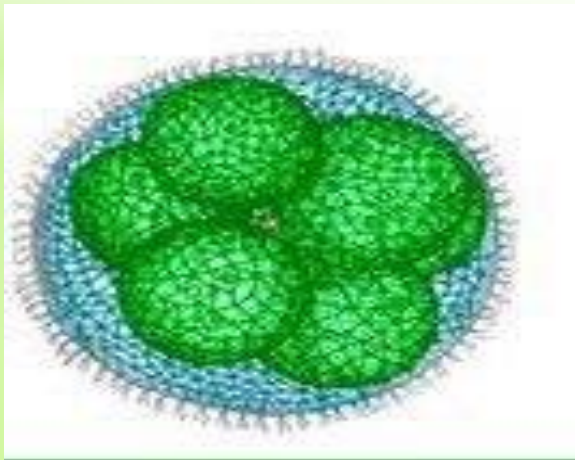
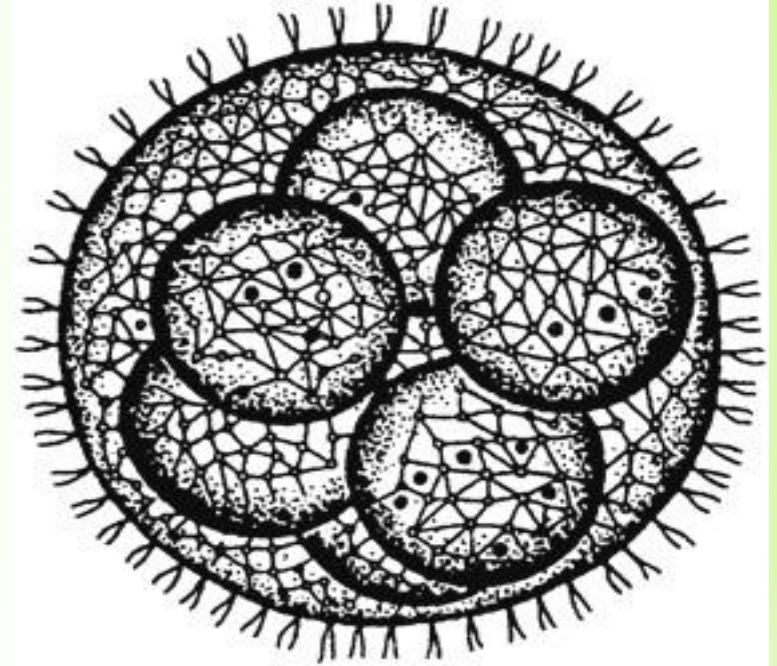
Пиреноид-запас крахмала



# Колониальные водоросли

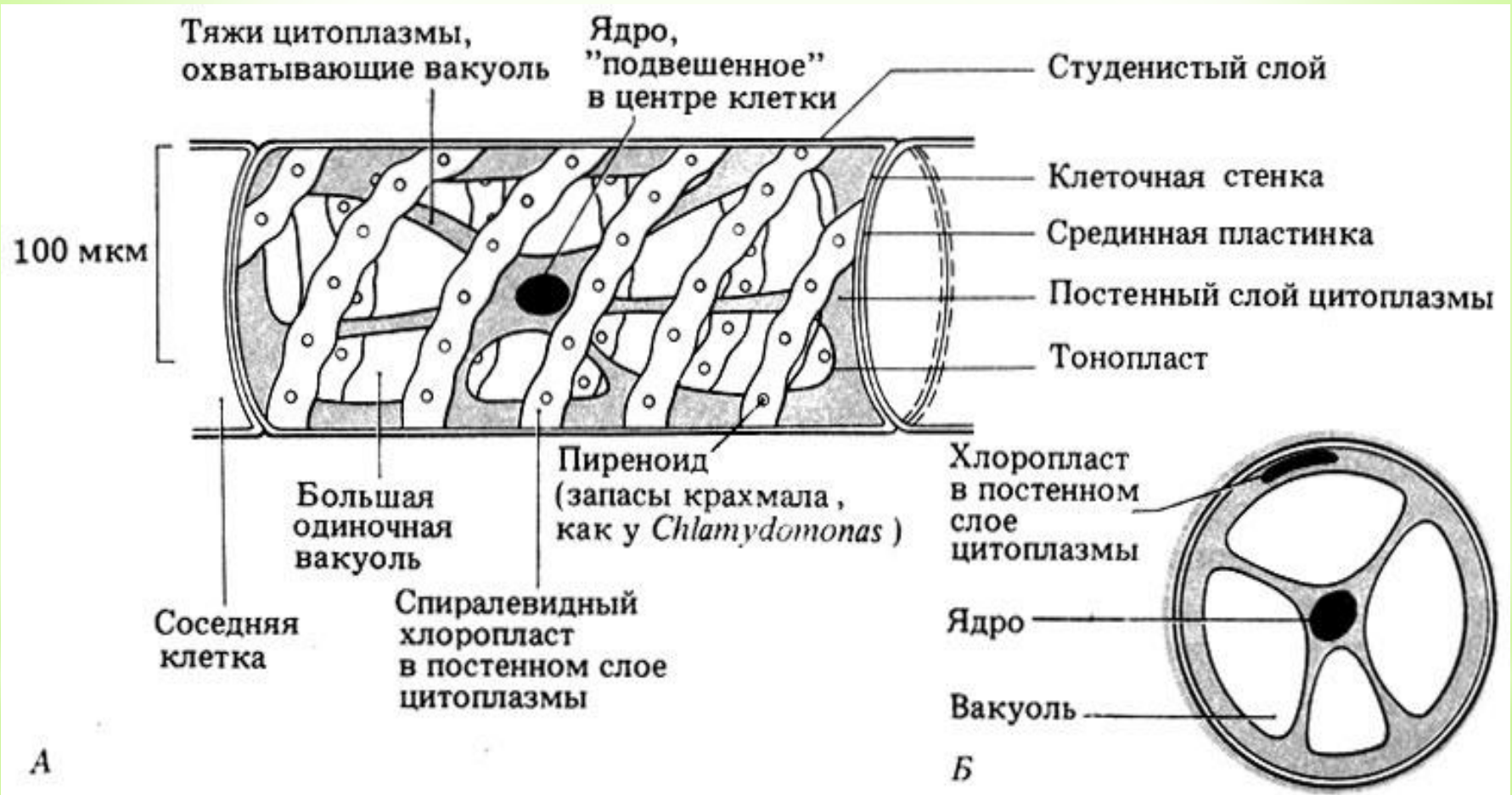
## ● Вольвокс

Колонии выглядят как полный шар. Его поверхность образована клетками, соединенными цитоплазматическими тяжами. Каждая клетка колонии имеет строение одноклеточной водоросли





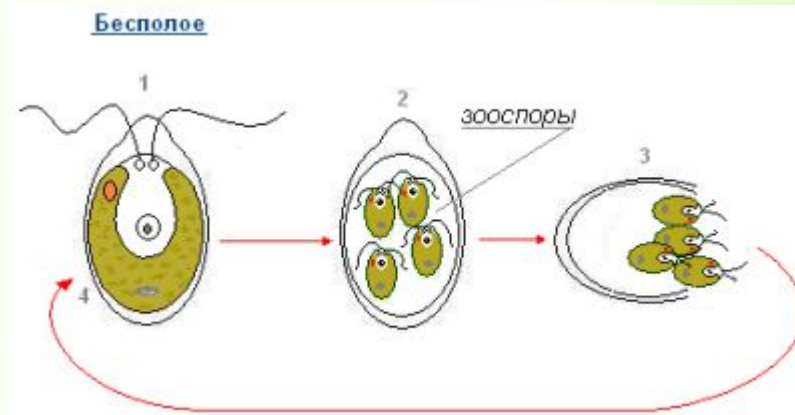
# Многоклеточные водоросли



# Размножение одноклеточных водорослей

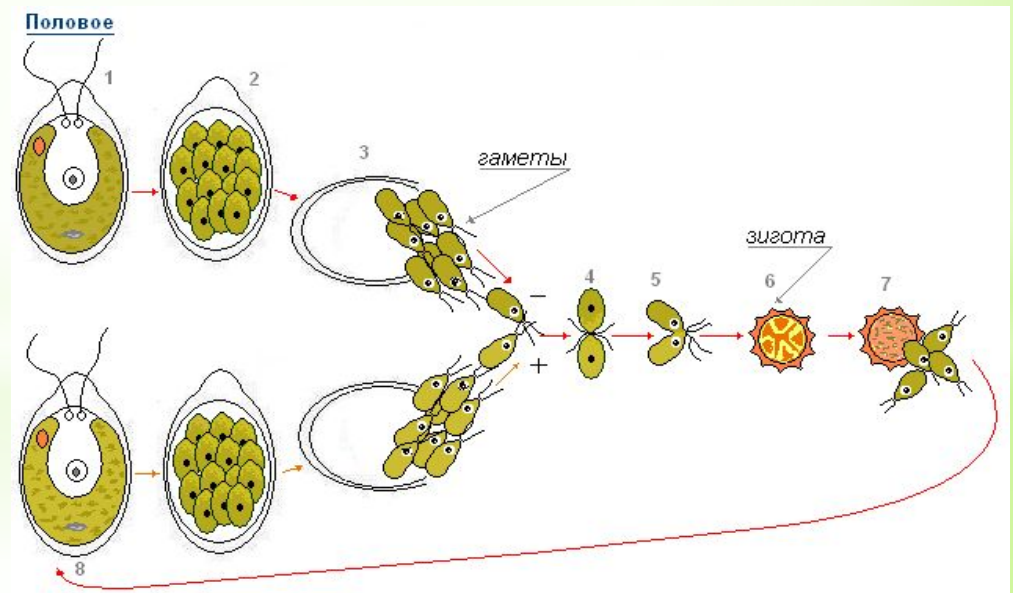
## ● Бесполое

Зооспорами;  
происходит в  
благоприятных  
условиях.

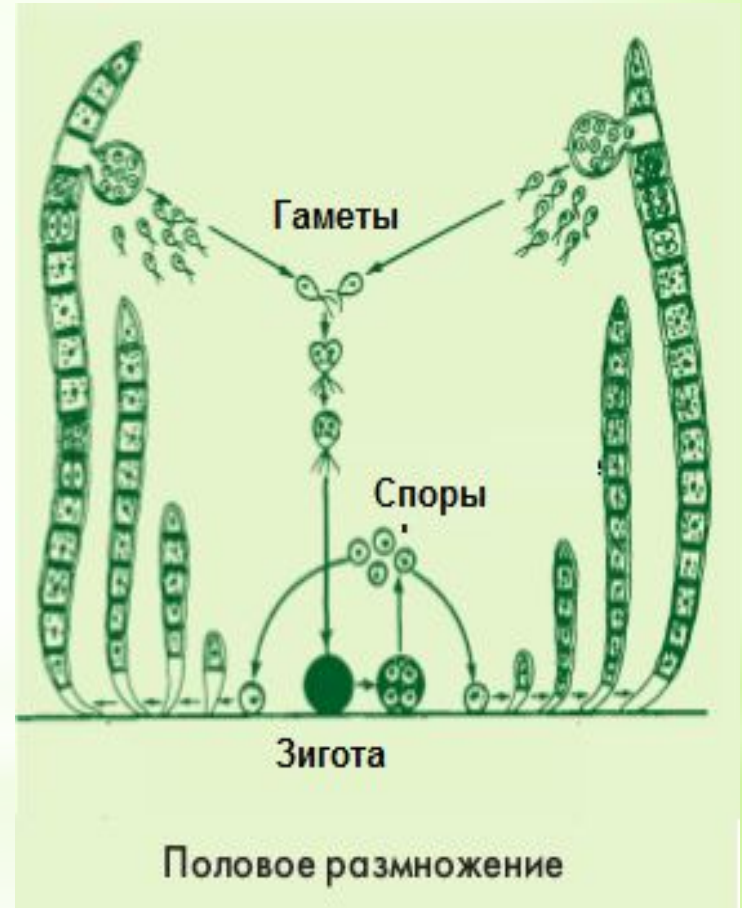
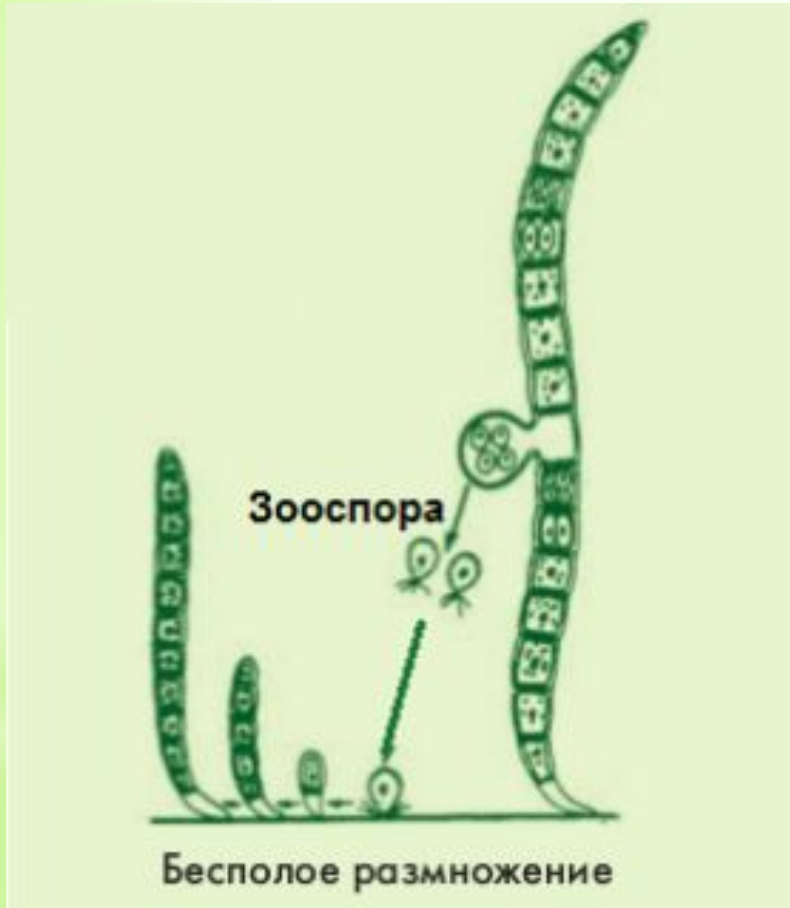


## ● Половое

Изогаметами; зигота  
покрывается оболочкой и  
зимует; весной происходит  
мейоз, оболочка зиготы  
разрывается и из нее выходит 4  
молодые особи.



# Размножение многоклеточных водорослей



# Значение водорослей

## ● Роль водорослей в природе

В процессе фотосинтеза выделяют кислород, необходимый им для дыхания.

Пища многим морским животным.

Приют для рыб и многих других животных.

Обогащение воды кислородом в процессе фотосинтеза.

Некоторые виды участвуют в почвообразовании.

## ● Роль водорослей в жизни и деятельности человека

Являются продуктом питания для человека.

Используется в качестве добавки к корму для скота.

Изготовление удобрений.

Альгиновая кислота, Агар, Карраген.

Биологическая очистка сточных вод.

Научные исследования.

# Вывод

**Водоросли-это древнейшие растения Земли, имеющие одноклеточное и многоклеточное строение. Их тело не разделено на органы. Они не имеют ни корней, ни стеблей, ни листьев. Размножаются половым и бесполом способом. Представляют большую ценность для нашей планеты, для животного мира и человека.**