

**20.09.2022г.**

**Тема: Низшие растения.  
Водоросли.  
Общая характеристика.**

Водоросли – древнейшие представители растительного мира: они возникли более 900 млн лет назад



# Понятие «водоросли»

Слово «водоросли» буквально означает лишь то, что это растения, живущие в воде, однако не все растения в водоемах можно с научной точки зрения назвать водорослями, такие растения, как тростник, камыш, рогоз, кувшинки, кубышки, мелкие зеленые пластинки ряски и др., являются семенными (или цветковыми) растениями.

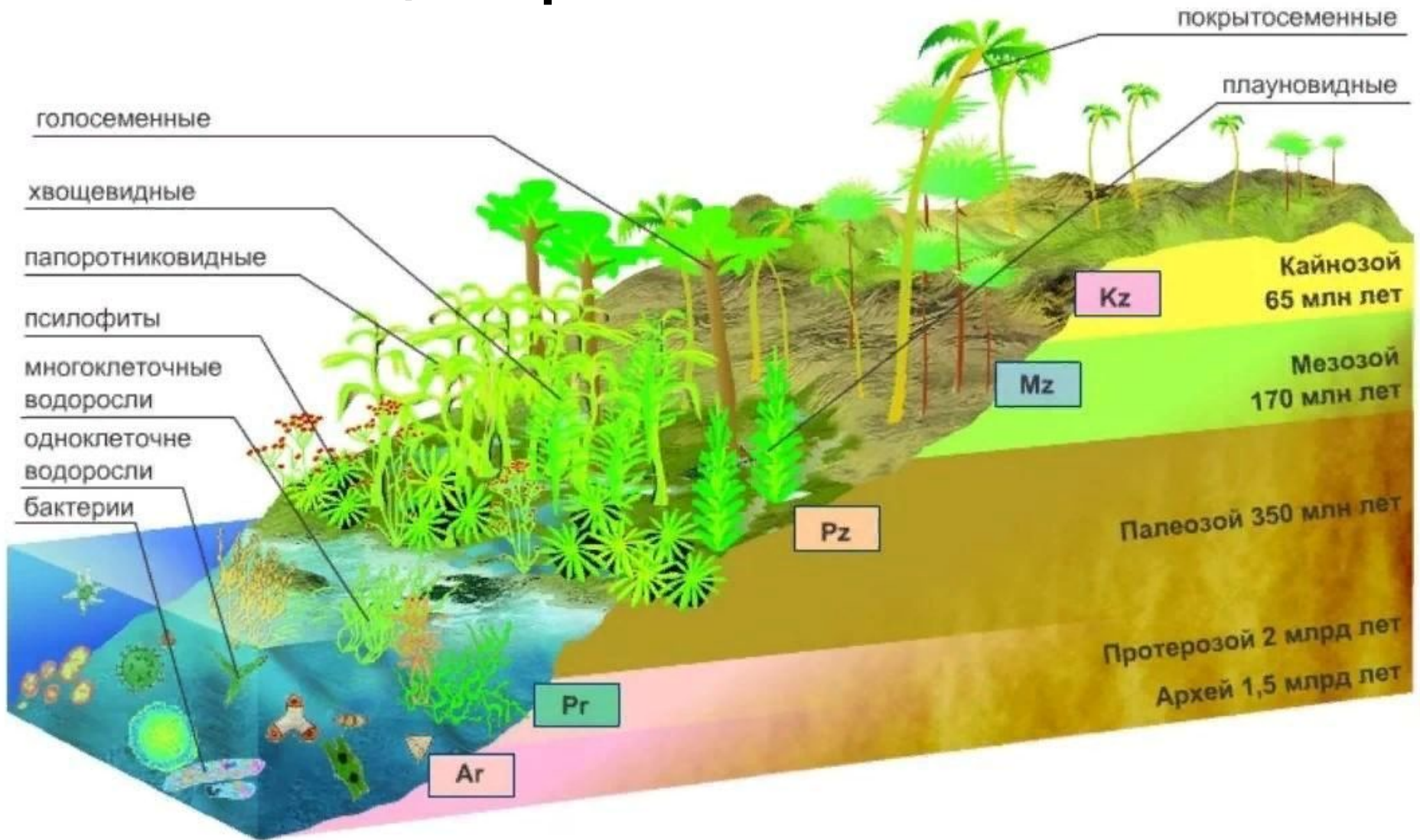


# Среда обитания водорослей

- Водоросли живут и в пресных и в соленых водоемах, могут жить в стоячей и в проточной воде, а так же они обитают на влажной почве, коре деревьев, в аквариуме, на поверхности почвы в горшке с комнатными цветами.



# Эволюция растений

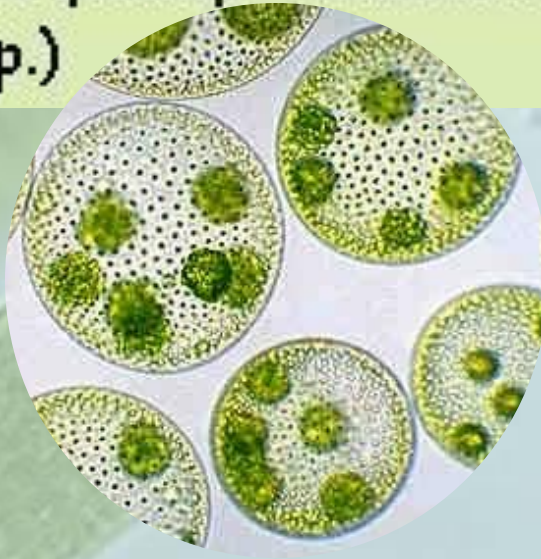
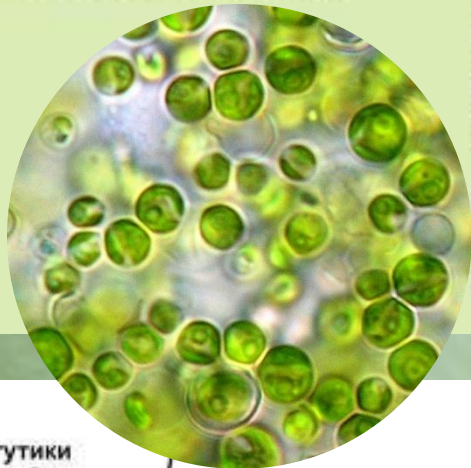


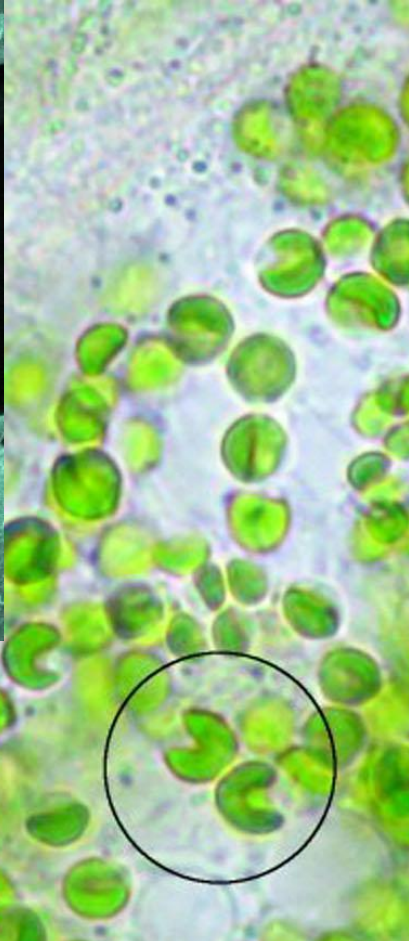
# Водоросли

одноклеточные  
(размеры - несколько  
мкм; пример: хлорелла,  
хламидомонада)

многоклеточные  
(размеры - до 40м;  
пример: ламинария,  
спирулина)

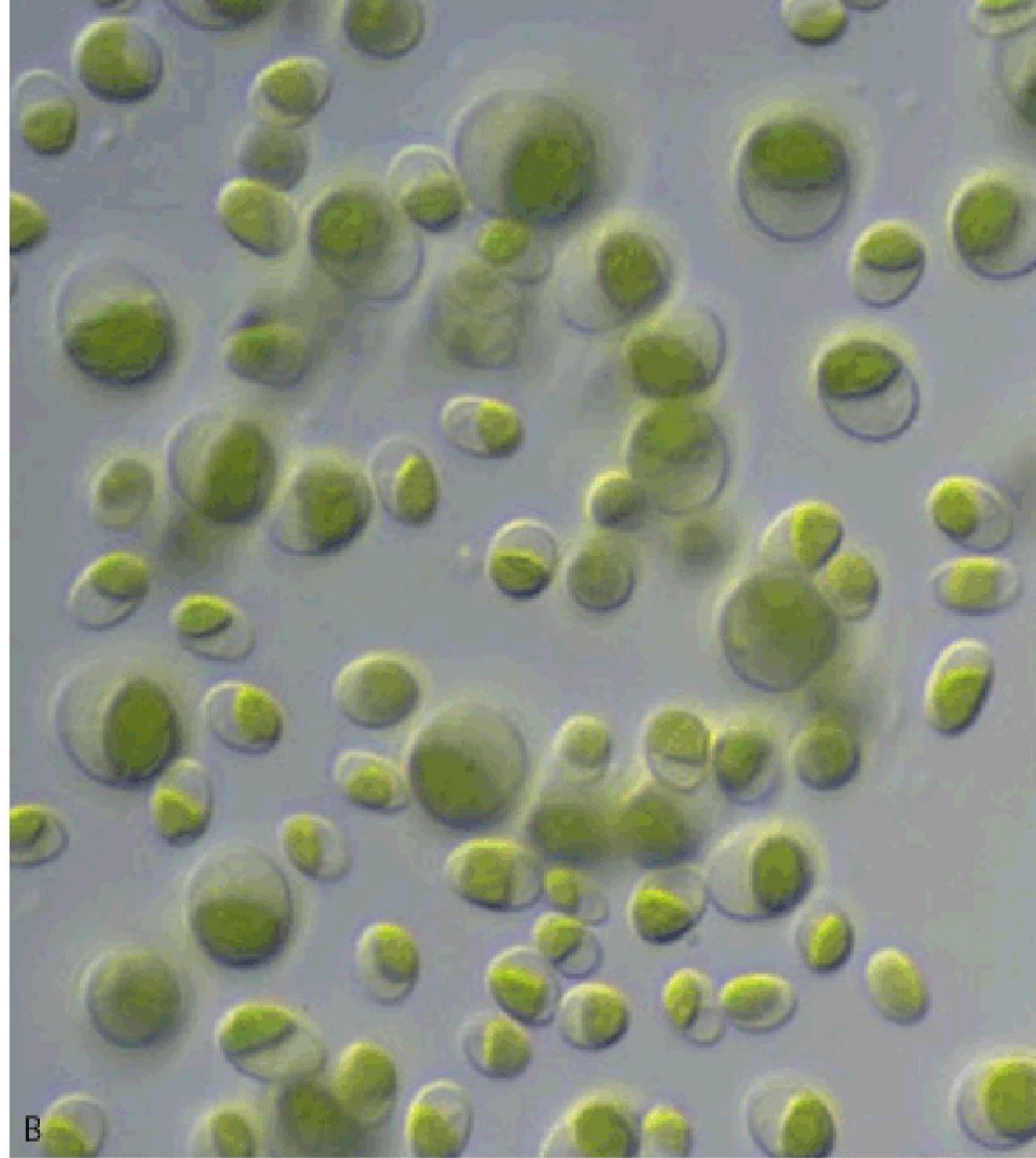
КОЛОНИАЛЬНЫЕ  
(размеры - несколько  
мм; пример: вольвокс  
и др.)





**В тёплую погоду летом часто можно наблюдать цветение воды. Этот изумрудный цвет воде придаёт размножающаяся в больших количествах хламидомонада.**

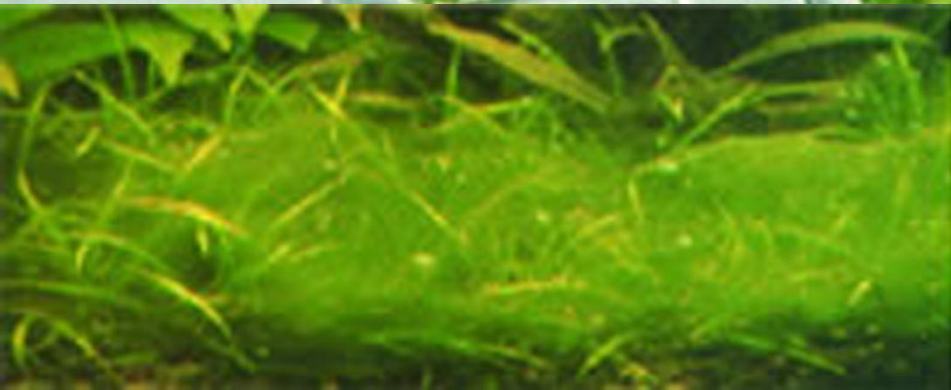
# Хлорелла



**В верхних слоях воды при хорошем освещении бурно разрастается хлорелла. Её можно встретить и в каплях дождя.**







**Глубже растёт улотрикс.  
Длинные тонкие нити  
прикрепляются к  
подводным камням и  
корягам.**



**В дальневосточных морях и морях северного Ледовитого океана растёт ламинария – всем знакомая морская капуста.**

# Водоросль Саргассум

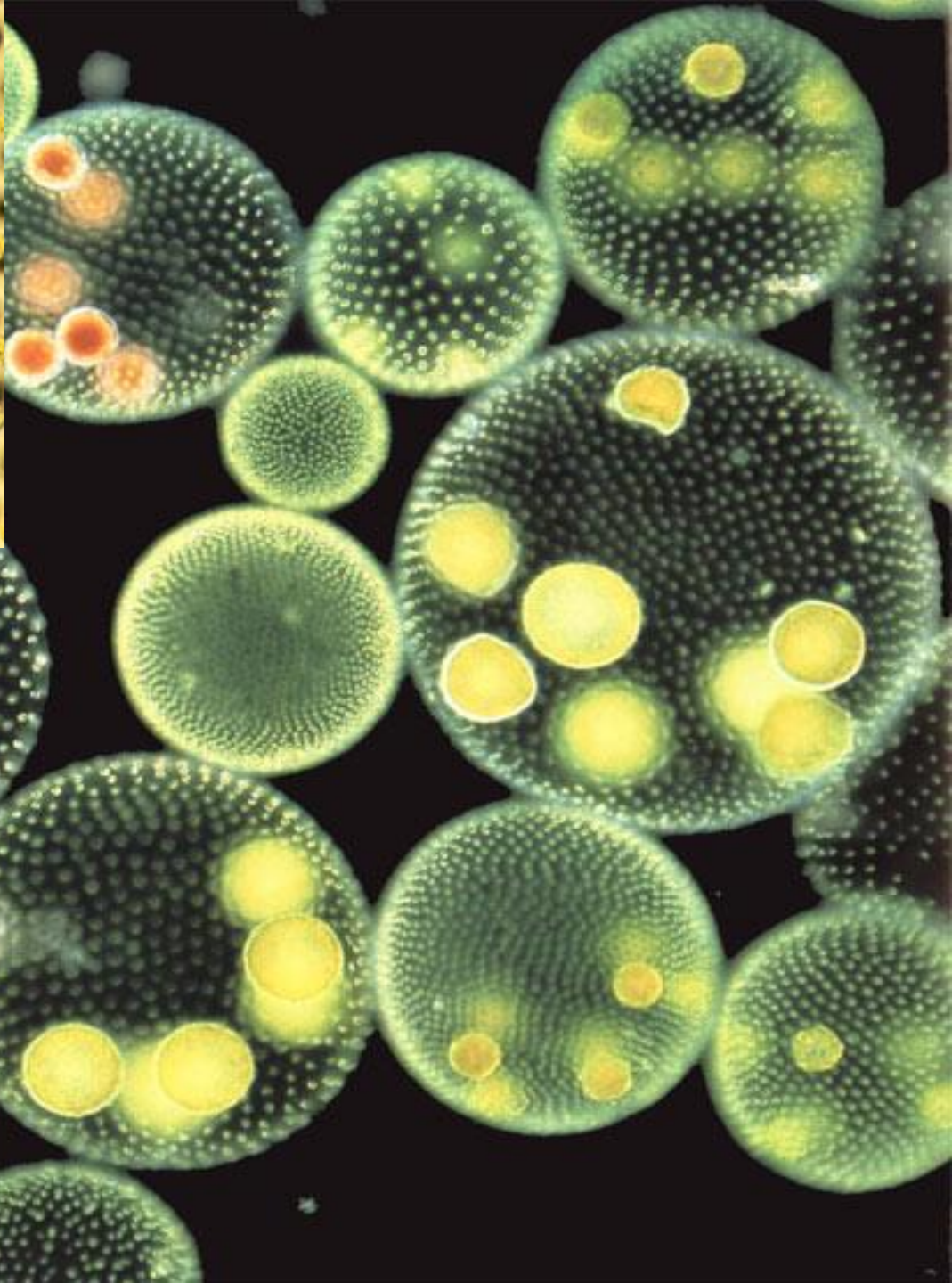
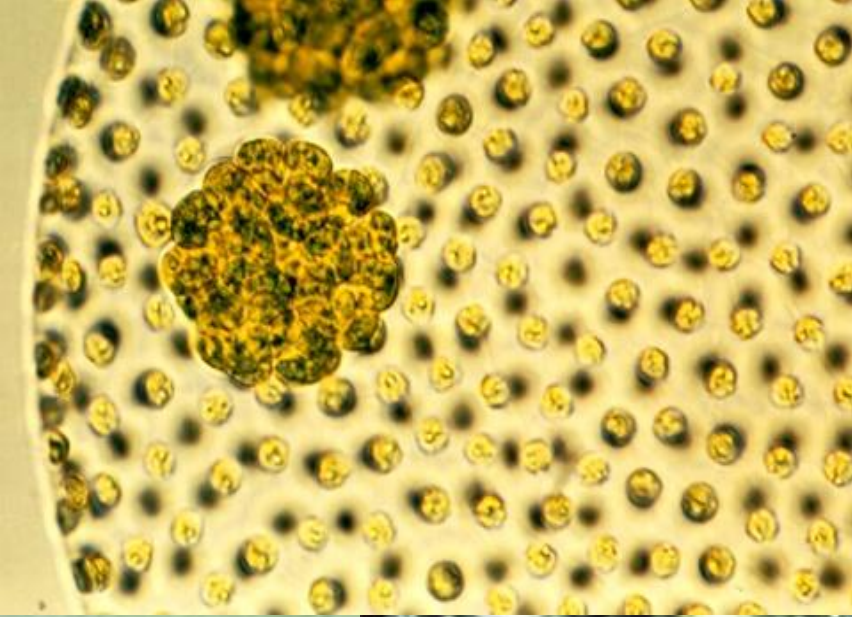




Ульва



**На глубине нескольких десятков сантиметров раскинула свои лопасти ульва (морской салат).**



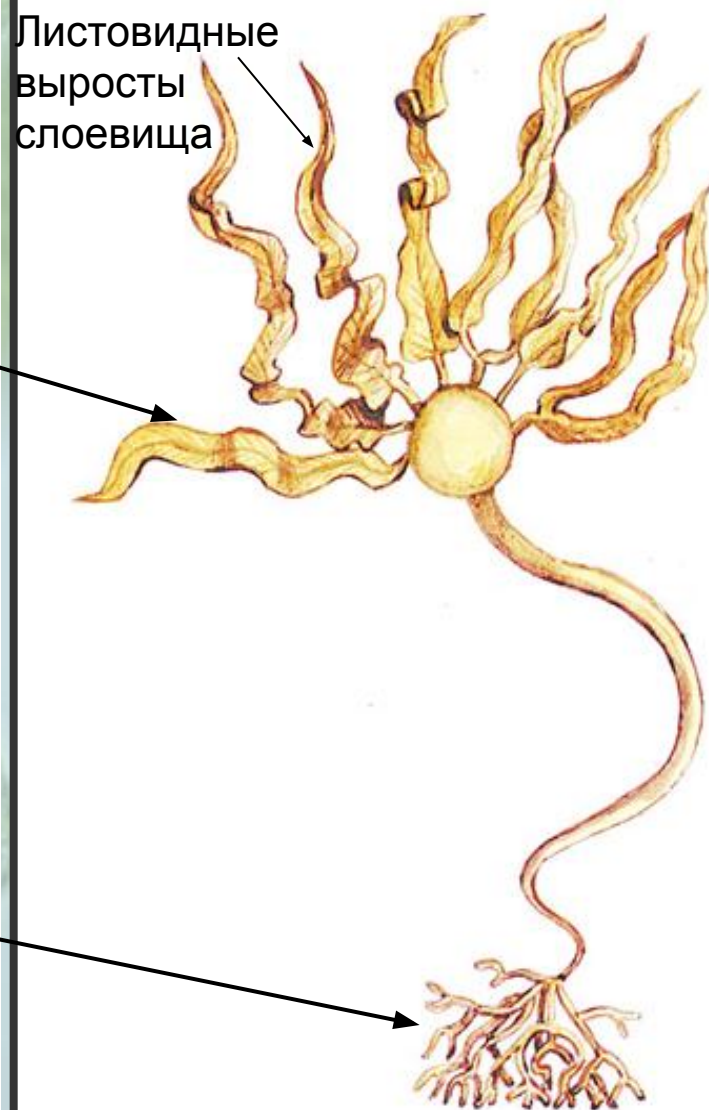
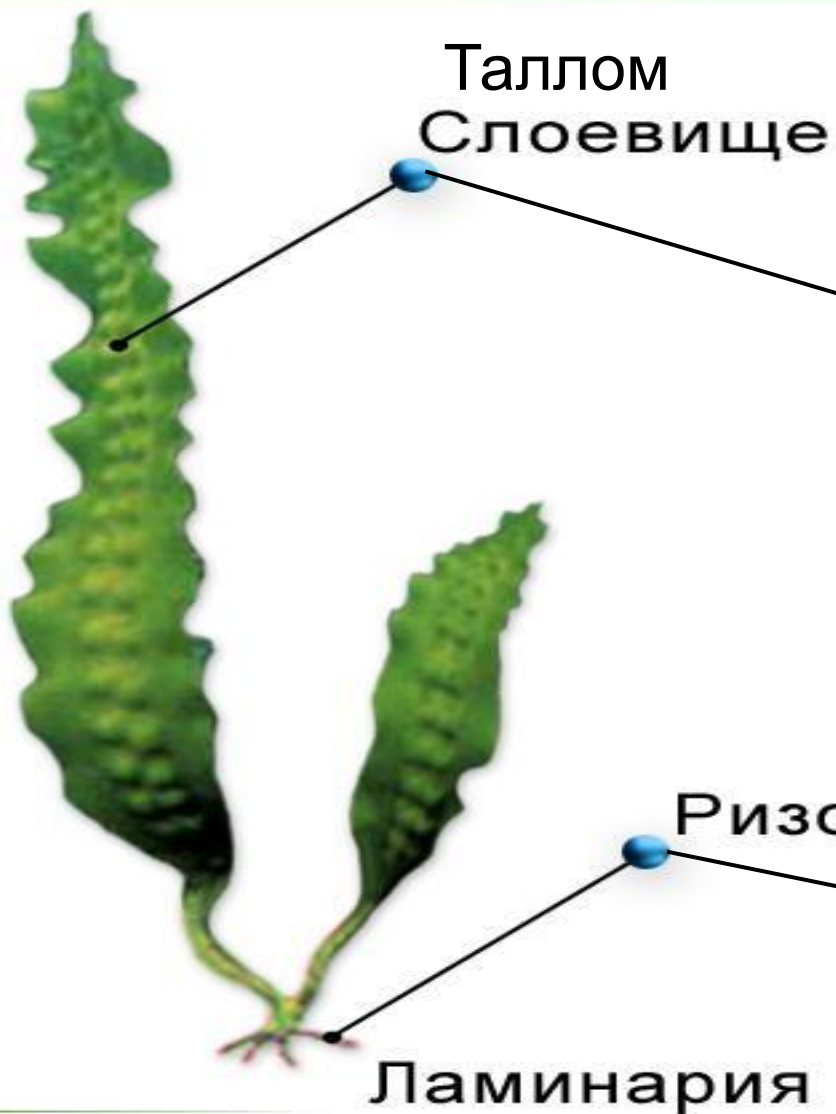
**Колонии вольвокса  
похожи на ёлочные  
шарики. Работа  
клеток в них идёт  
согласованно.**

# Строение водорослей

- Относятся к низшим растениям
- не имеют органов тела, тканей
- Тело представляет собой таллом или слоевище
- К субстрату прикрепляется с помощью ризоидов
- В клетках имеется пластида хроматофор (пигмент – хлорофилл)

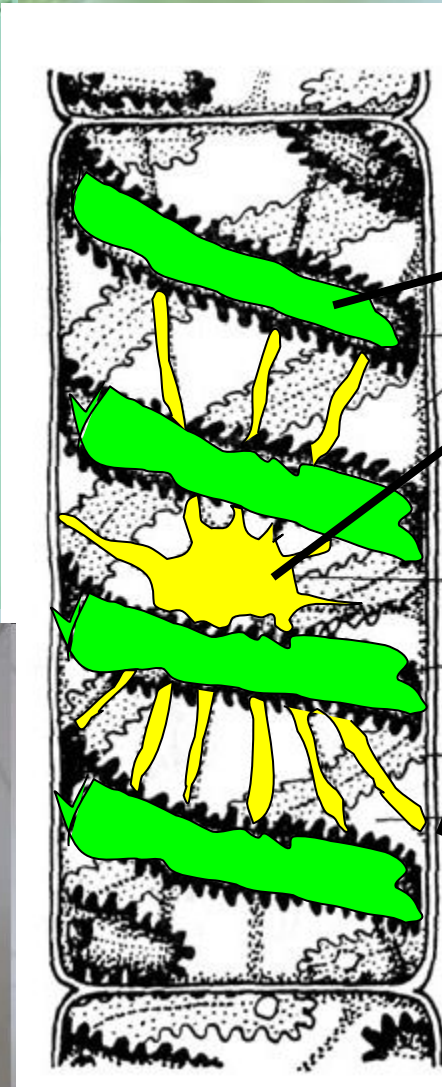
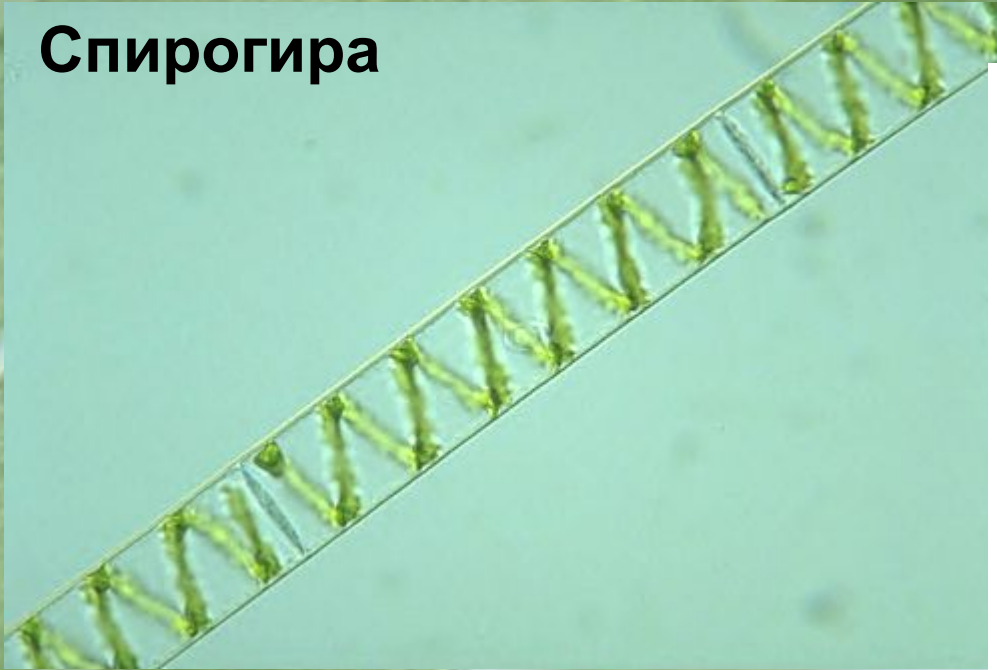


# Строение многоклеточных водорослей



# Строение многоклеточных водорослей

Спирогира



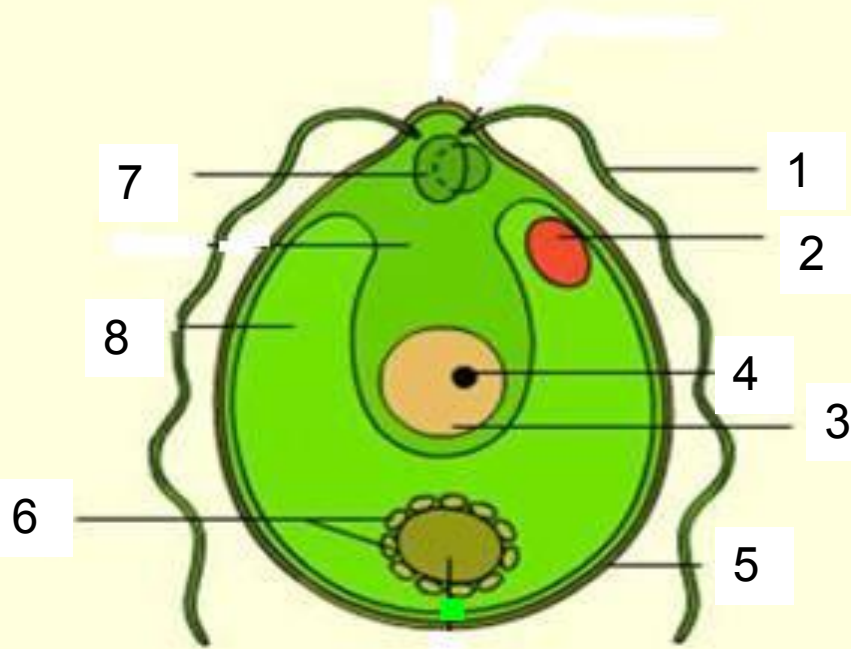
ХРОМАТОФОР

ЯДРО

КЛЕТОЧНАЯ  
ОБОЛОЧКА



# Строение одноклеточных водорослей



## Обозначения:

1. Жгутики
2. Светочувствительный глазок
3. Ядро
4. Ядрышко
5. Оболочка
6. Хроматофор
7. Сократительные вакуоли
8. Цитоплазма

# ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ

ФУНКЦИИ	ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ
Защита содержимого клетки, обмен веществами с другими клетками	Оболочка
Движение	Жгутики
Хранение наследственной информации и ее хранение в клетке	Ядро
Восприятие освещения	Светочувствительный глазок
Образование органических веществ из неорганических в процессе фотосинтеза	Хроматофор
Регуляция обмена воды и солей	Сократительные вакуоли

# Домашнее задание

1. Конспект урока в тетради
2. Старый учебник стр. 34-35
3. Новый учебник 40-41