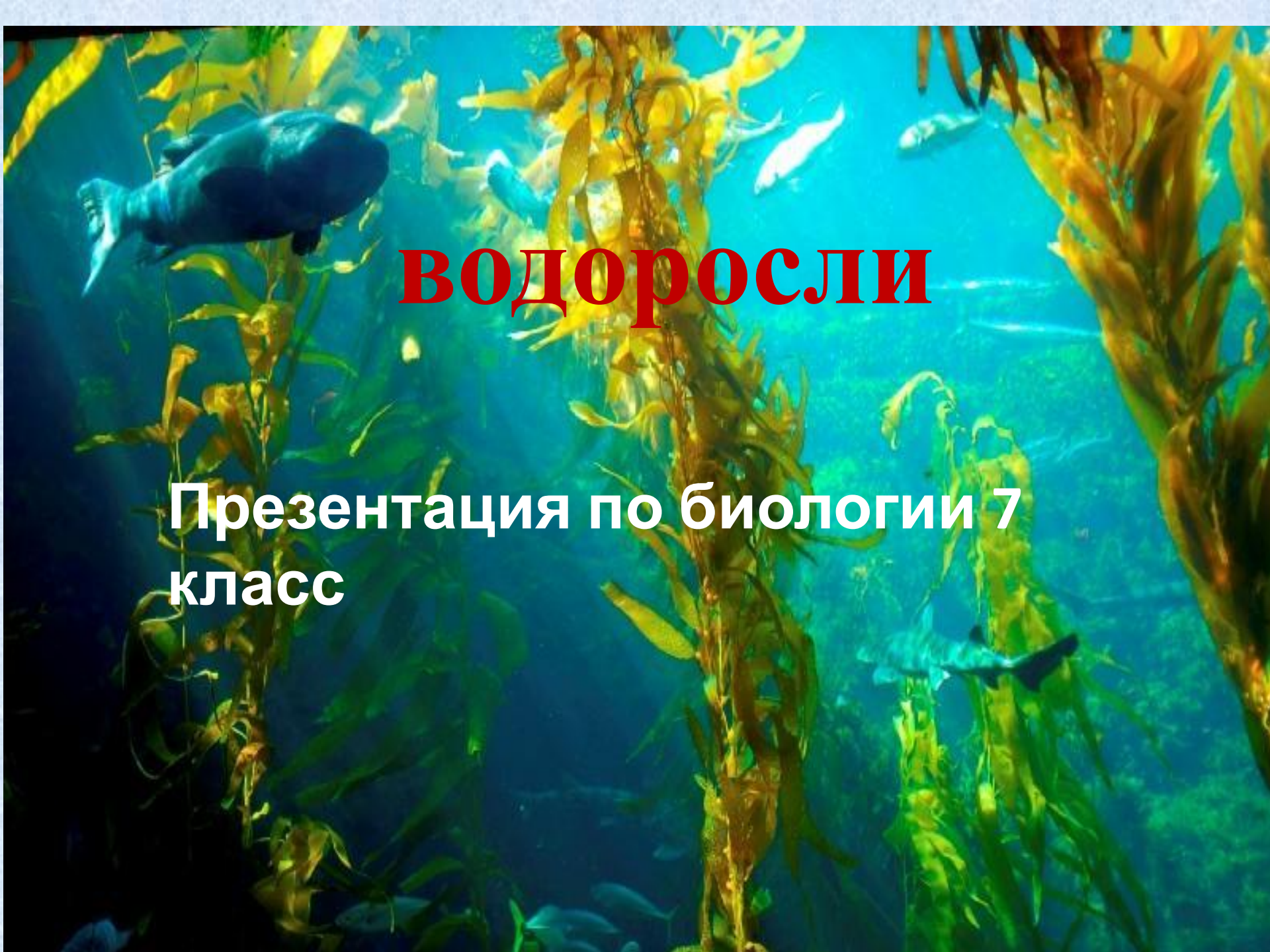


An underwater photograph showing a dense kelp forest. Tall, brown kelp stalks with green blades rise from the bottom. Several fish are visible: a large, dark, spotted fish in the upper left, and several smaller, silvery fish swimming in the background. The water is clear and blue.

водоросли

Презентация по биологии 7
класс

Водоросли – низшие растения,
обитающие в воде.

???

**Какие растения
называются низшими?**

**Как называется тело
низших растений?**



РАСТЕНИЯ

- Низшие:

нет органов, тело слоевище
или таллом.

- Высшие:

есть органы: стебель, лист...



Эволюция растительного мира



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.



ВОДОРОСЛИ В ПРОШЛОМ

- Водоросли – первые растения на планете Земля, первые кто начал синтезировать кислород
- Но говорить об строении древнейших водорослей сложно - из-за отсутствия твердых частей они не могли оставить окаменелостей

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

- **Водные водоросли**
- **Почвенные водоросли**
- **Снежные водоросли**
- **Другие типы водорослей (ржавчина чайного куста, налет на стволах деревьев, на животных и симбиоз с грибами - лишайники)**

Водоросли – группа низших растений

водоросли

одноклеточные

**Хламидомонада
Хлорелла
Плеврококк
Вольвокс**

многоклеточные

**Спирогира
Улотрикс
Ульва
Ламинария
Цистозейра
Саргассум
Порфира
Филлофора**

Водоросли

- Имеют:
- **Хроматофор** для фотосинтеза
- Прочную **оболочку** клеток
- Могут иметь **ризиды** для прикрепления

- Не имеют:
- **Нет органов** тела

Определения:

Хроматофор – фотосинтезирующий орган у водорослей

Таллом (слоевище) – тело многоклеточных водорослей, не делится на органы

Ризоид – корнеподобный вырост для прикрепления

Водоросли – низшие растения

Многообразие водорослей

**Отдел Бурые
водоросли**

**Отдел Красные
водоросли**

**Отдел Зеленые
водоросли**

**Отдел Золотистые
водоросли**

**Отдел Диатомовые
водоросли**

Многообразие водорослей

Класс

Бурые водоросли

Ламинария



Цистозейра

Класс

Красные водоросли

Филлофора



Родимения

Анфельция

Порфира

Класс

Зеленые водоросли



Улотрикс

Оболочка

Хроматофор

Цитоплазма

Ядро

Клетки нити
при большом
увеличении

Общий вид

Оболочка

Хроматофор

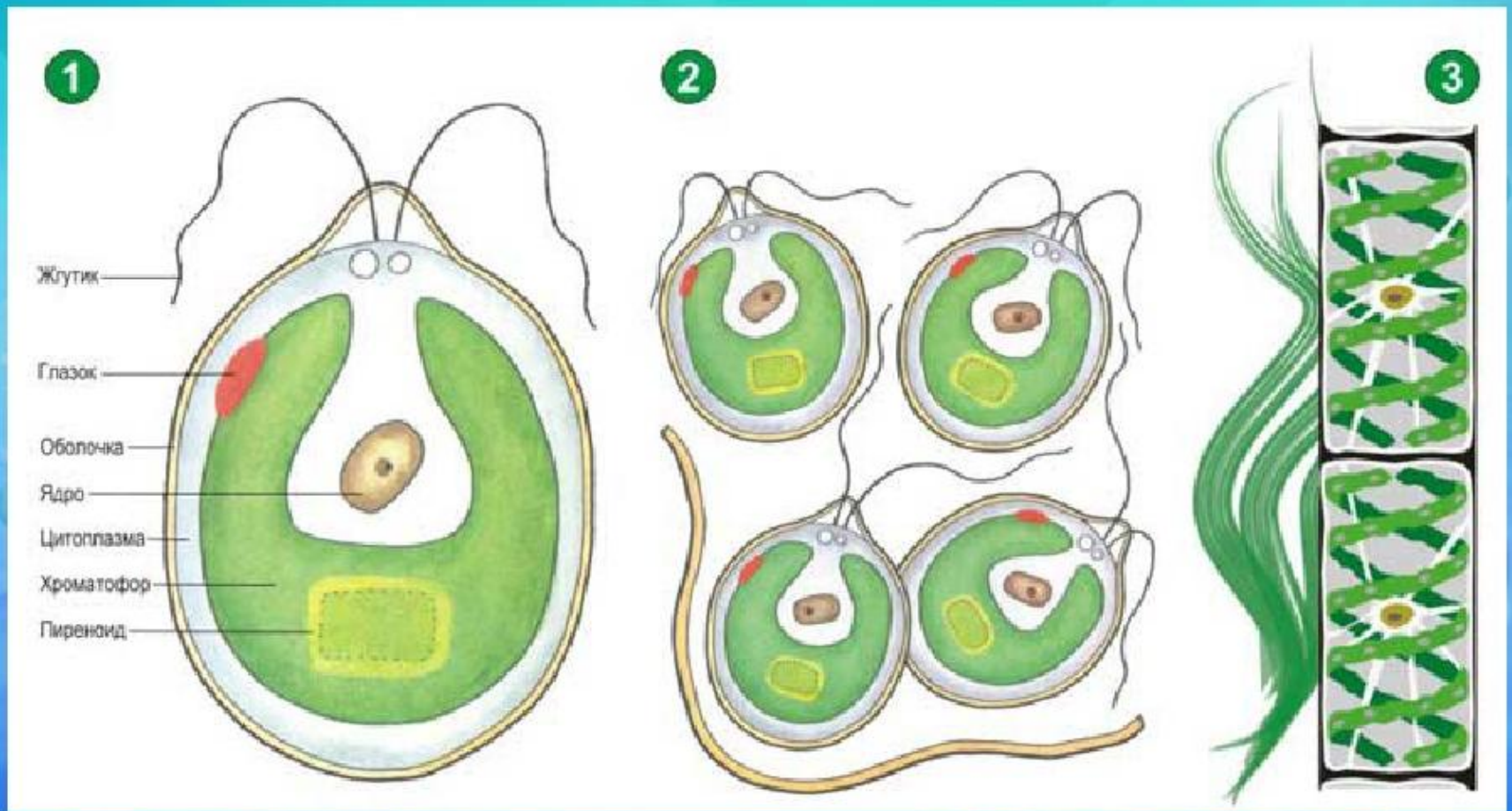
Ядро

Элирогира

Ульва

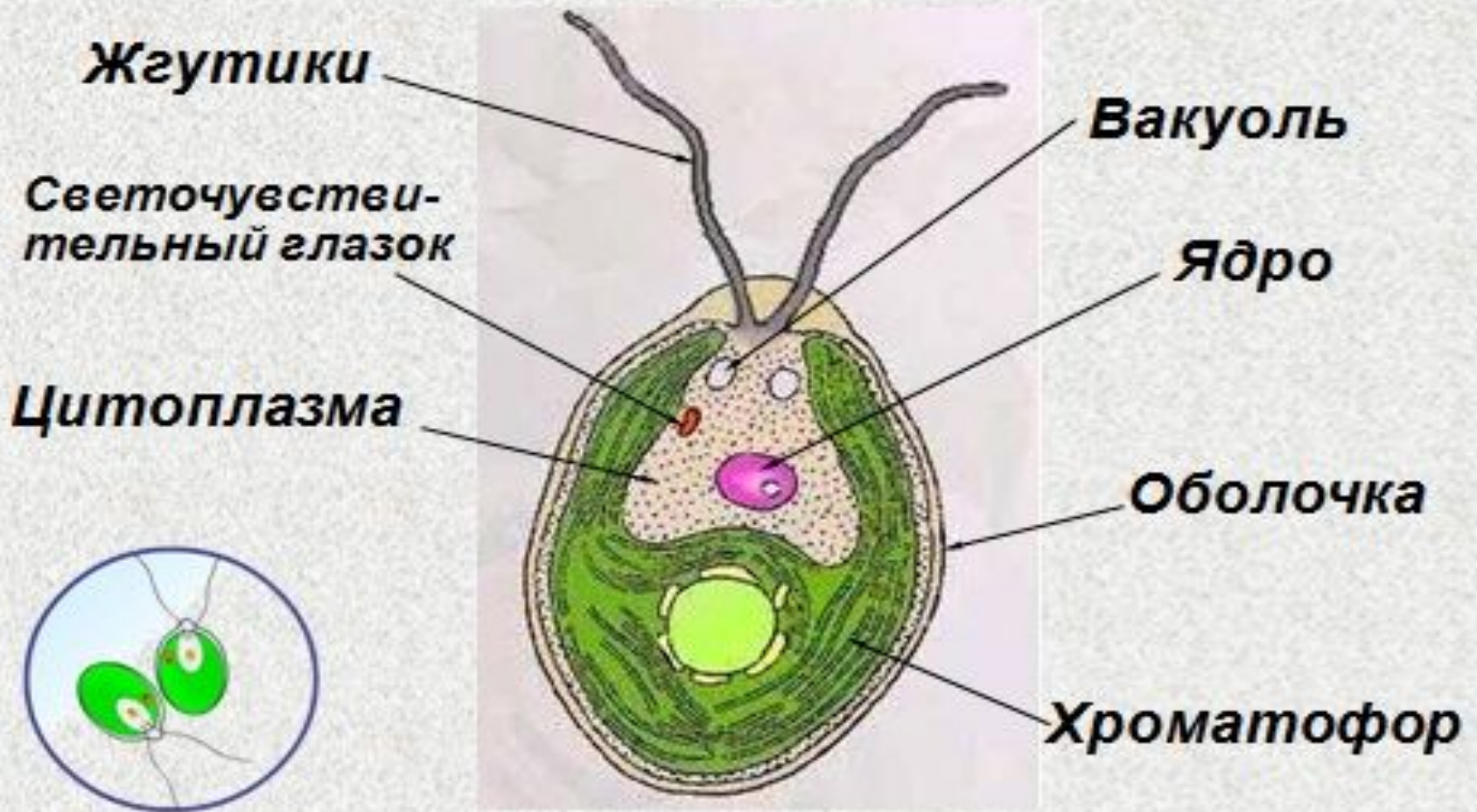
Нителла

Зеленые водоросли



Строение одноклеточной

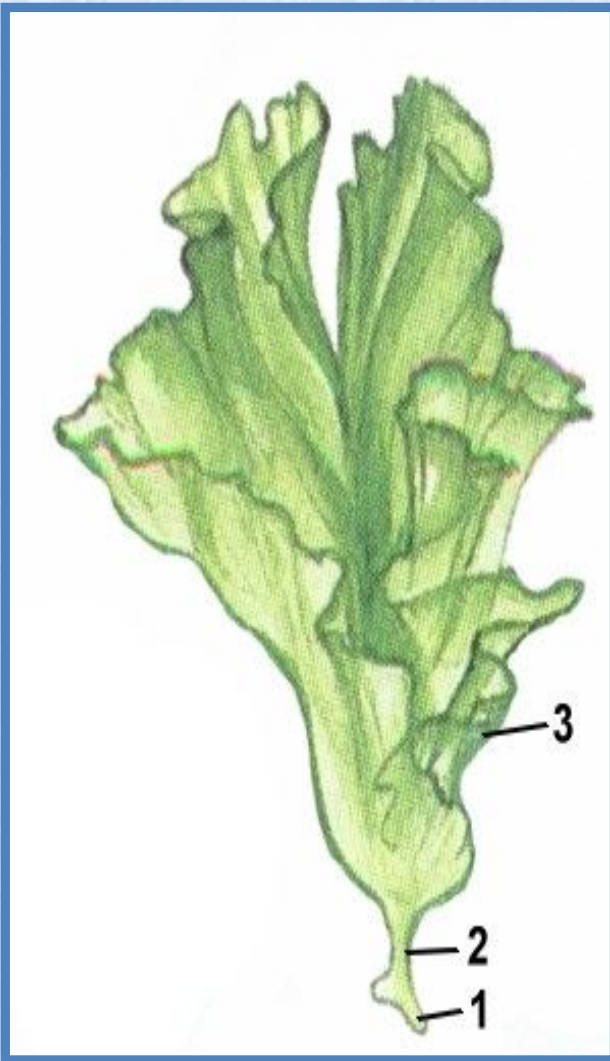
Хламидомонада



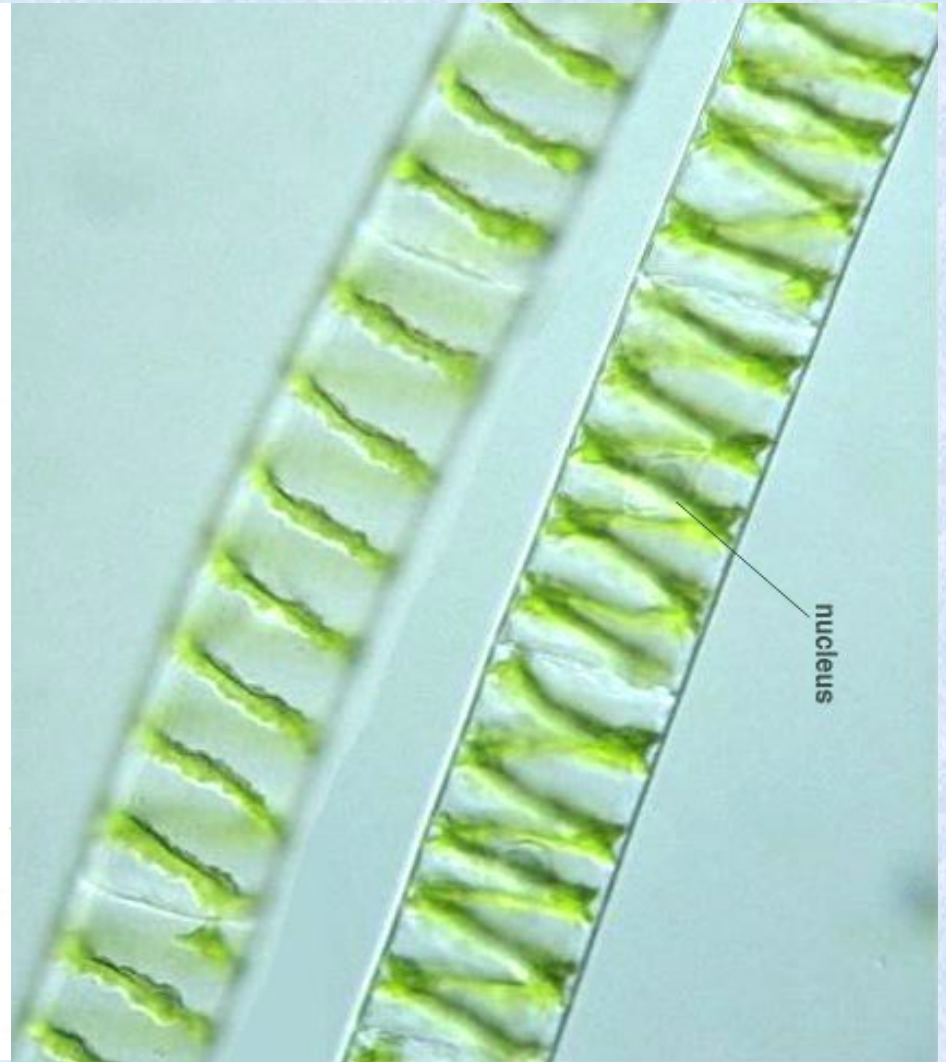
Строение многоклеточной водоросли

**Тело не
делится на
органы!**

1. Ризоид
2. Пластина
3. Таллом или слоевище



Спирогира – нитчатая зеленая водоросль

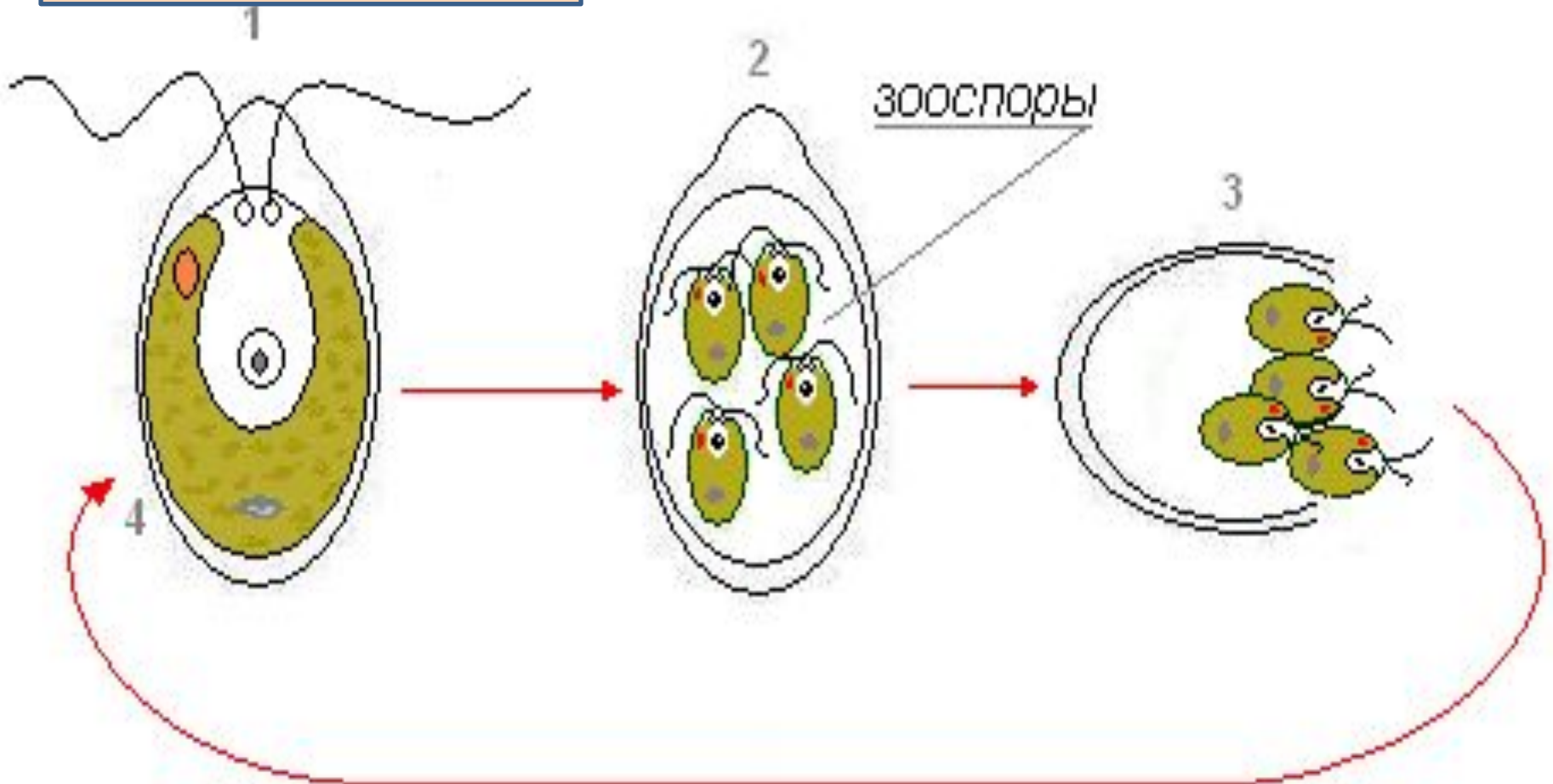


Признаки строения водорослей



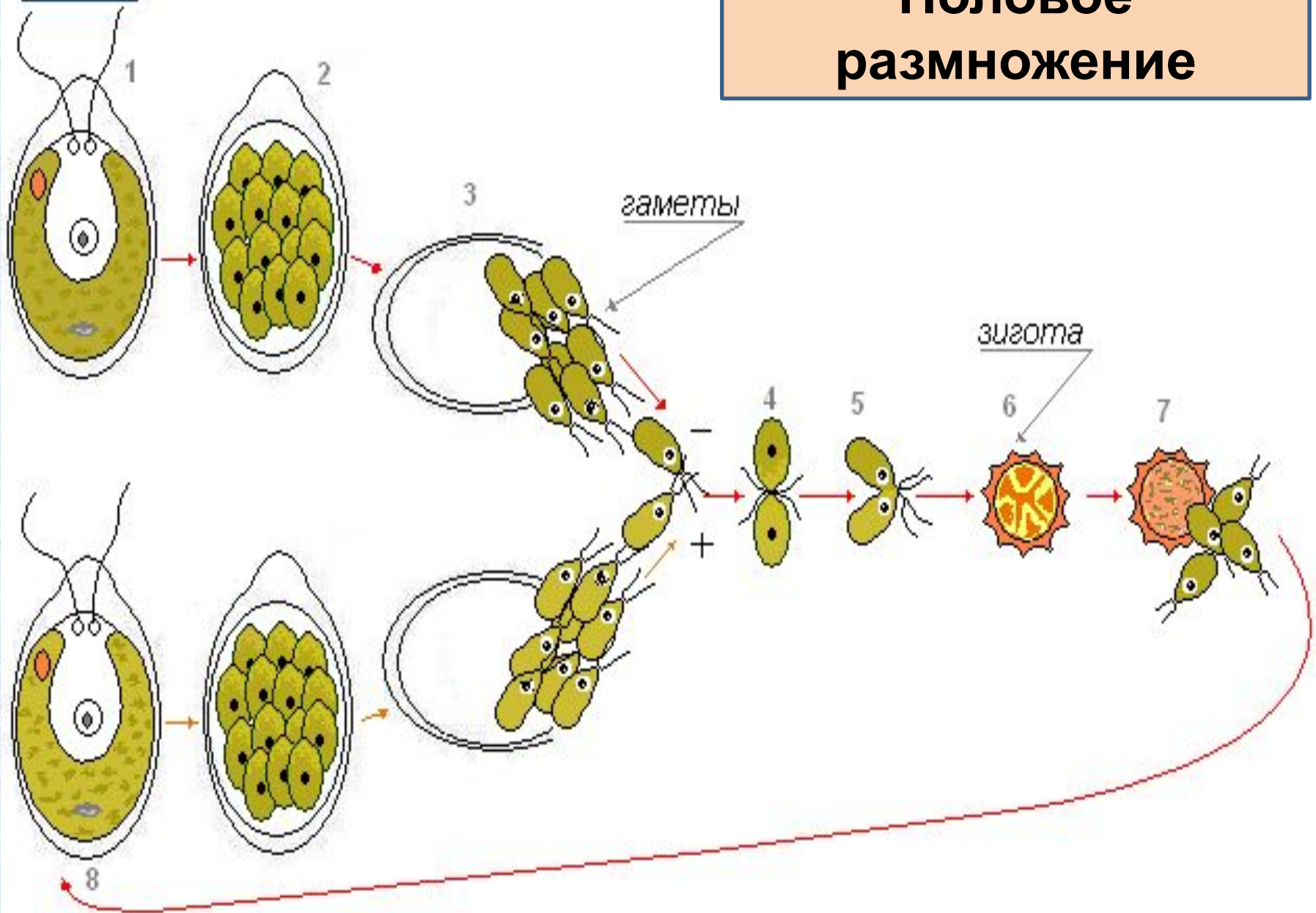
Размножение одноклеточной зелёной водоросли хламидомонады

**Бесполое
размножение**

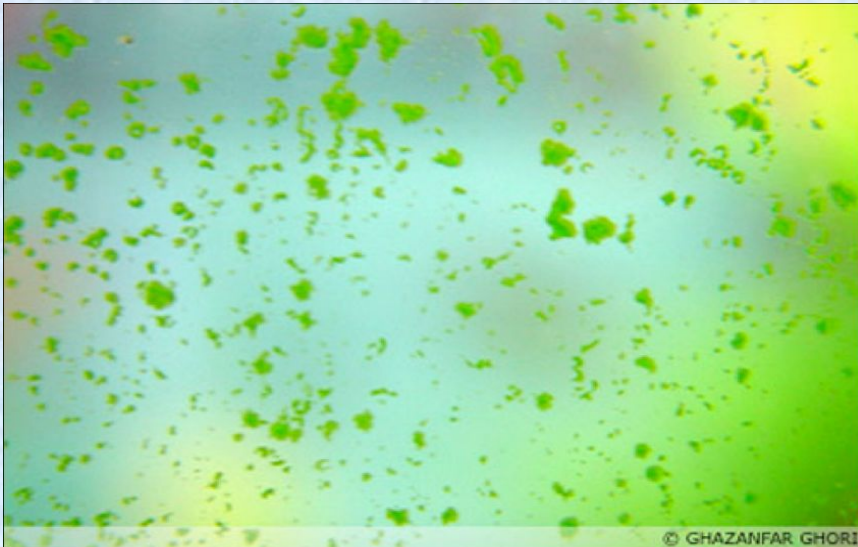
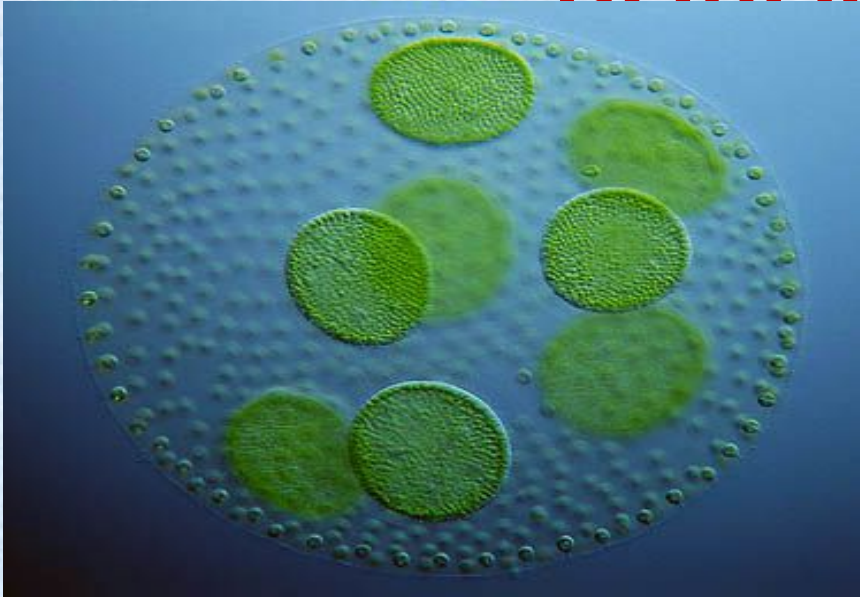


Половое

Половое размножение



ЗЕЛЕННЫЕ ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ВОДОРОСЛИ



- Хламидомонада
- Хлорелла
- ВОЛЬВОКС

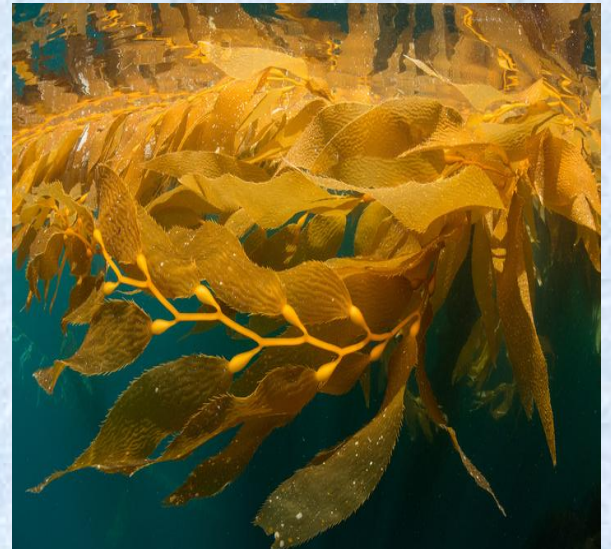
ЗЕЛЕННЫЕ МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ВОДОРΟΣЛИ



- Улотикс
- Нителла
- Ульва
- Спирогира



БУРЫЕ ВОДОРΟΣЛИ



Бурые водоросли – это многоклеточные водоросли, обитающие исключительно в соленых водах. К бурым водорослям относится морская капуста ламинария, фукус, цистозира, саргассум. Они замечательны тем, что накапливают много йода, содержащегося в морской воде. Они содержат хлорофилл и, кроме того, желтые и оранжевые пигменты, которые помогают улавливать свет и осуществлять фотосинтез.



Фукус



Цистозира борогатая



Ламинария



Падина павлинья

Красные водоросли. Верхний ряд, слева направо: ирландский мох, эндокладия колючая, порфира ланцетолистная, гелидиум. Нижний ряд, слева направо: пальмария обманчивая, гигартина, филлофора, полиневра



КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ



- Филлофора
- Порфира
- Анфельция
- Родимения



красные водоросли

В клетках красных водорослей, кроме хлорофилла, содержатся красные и синие пигменты. В зависимости от их сочетания окраска багрянок меняется от ярко-красной до голубовато-зелёной и желтой. Внешне красные водоросли весьма разнообразны: нитевидные, цилиндрические, пластинчатые и кораллоподобные, в разной мере рассеченные и разветвленные. Часто они очень красивы и причудливы.



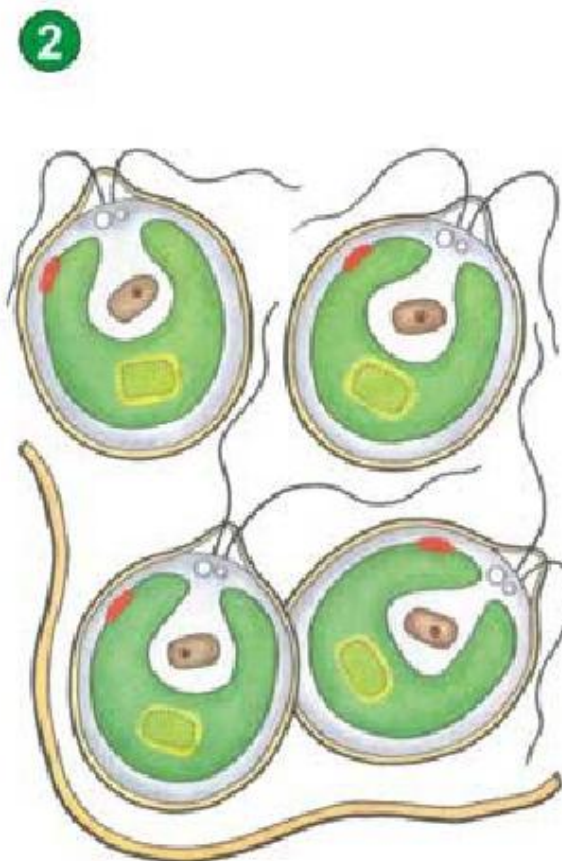
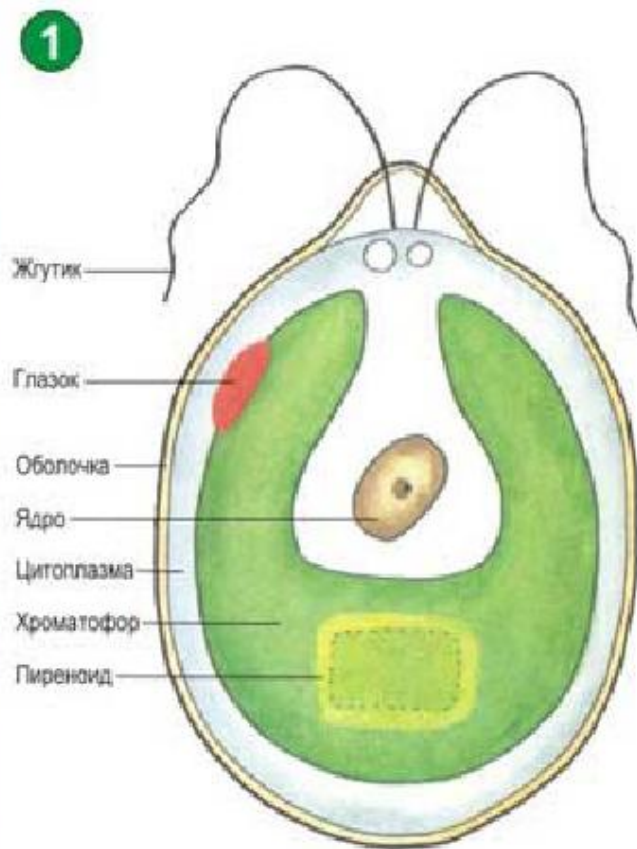
Повторим:

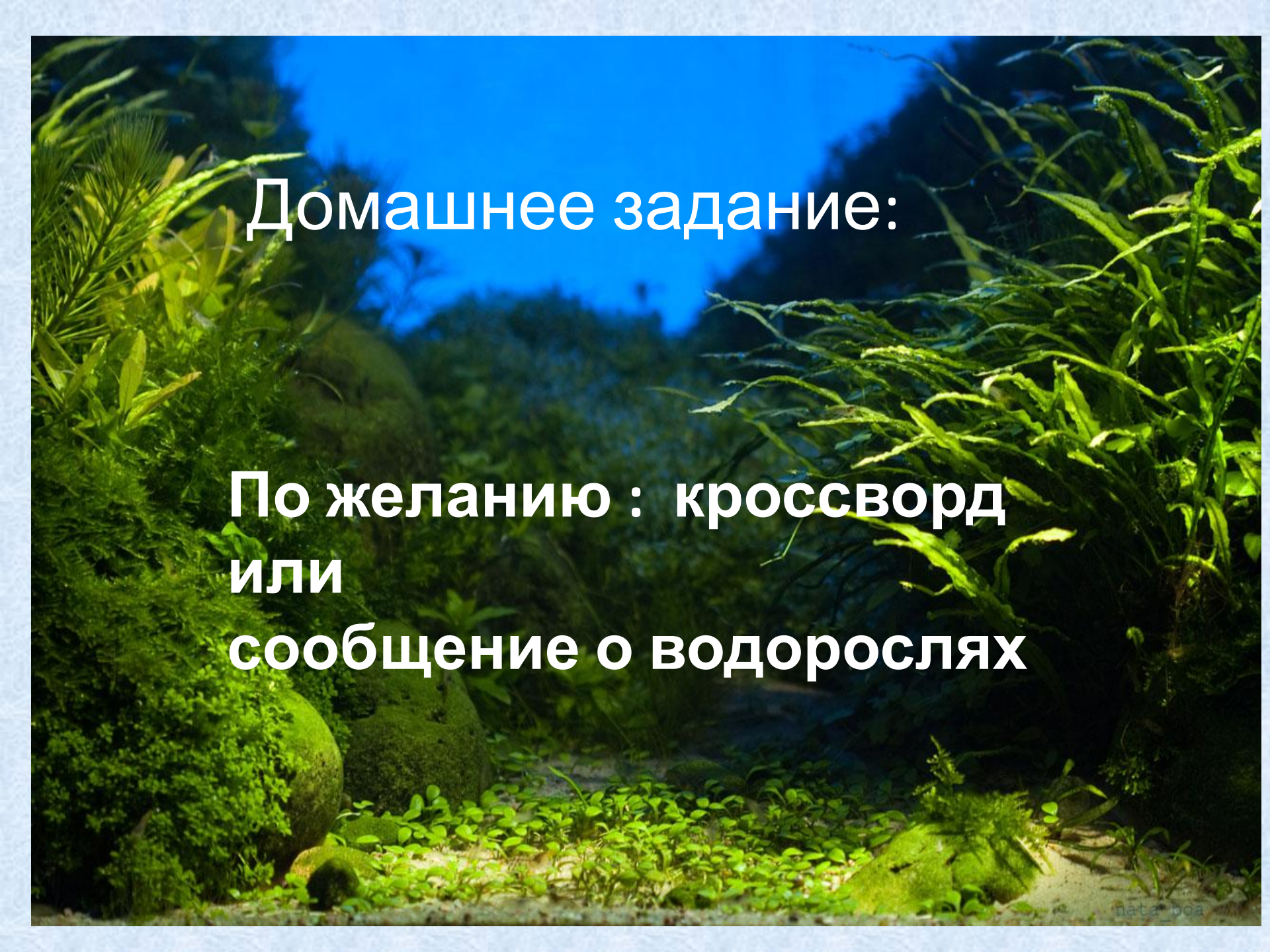
- К какой группе растений относят водоросли
- Виды водорослей
- Как называется тело многоклеточной водоросли
- Где встречаются водоросли
- Как называется фотосинтезирующая часть клетки водоросли
- На какие группы по месту обитания делятся водоросли

ЗНАЧЕНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ

[illegible]

Зеленые водоросли



The background image is a vibrant, close-up shot of a terrarium or aquarium. It features a variety of green plants, including tall, feathery ferns on the right and dense, bushy foliage on the left. Several smooth, moss-covered rocks are scattered throughout the scene, particularly in the lower left and center. The lighting is bright and even, highlighting the textures of the plants and the wet surfaces of the rocks. The overall color palette is dominated by various shades of green, with some darker areas in the background.

Домашнее задание:

**По желанию : кроссворд
или
сообщение о водорослях**