

# Тема: Водоросли.





**Прочитайте диалог Антошки и биолога и определите проблему урока**



# ***ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ И АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ***

- ***Антошка (биологу):*** Мои рыбки в аквариуме все водоросли съели – и валлиснерию, и рдет.
- ***Биолог:*** Ты ошибаешься, валлиснерия и рдет – цветковые растения. Не все, что в воде растет, - водоросли.
- **Предложи основной вопрос занятия!**

***Что такое водоросли?***

# Решаем проблему, открываем новые знания

- 1. Где обитают водоросли?
- 2. Какой способ питания у водорослей?
- 3. Как устроены водоросли?
- 4. Многообразиие водорослей?

# Распространение водорослей

Соленая и пресная  
вода

Поверхность  
деревьев

Камни, здания

Суша

Сырые и затененные  
места

# *Способ питания водорослей*

- 1. Сами создают органические вещества (за счет хлорофилла), т.е. способны к фотосинтезу.
- 2. Всасывание готовых растворов питательных веществ.

# *Водоросли*

```
graph TD; A[Водоросли] --> B[Одноклеточные]; A --> C[Многоклеточные]; B --> D[хламидомонада]; B --> E[хлорелла]; C --> F[спирогира]; C --> G[ламинария];
```

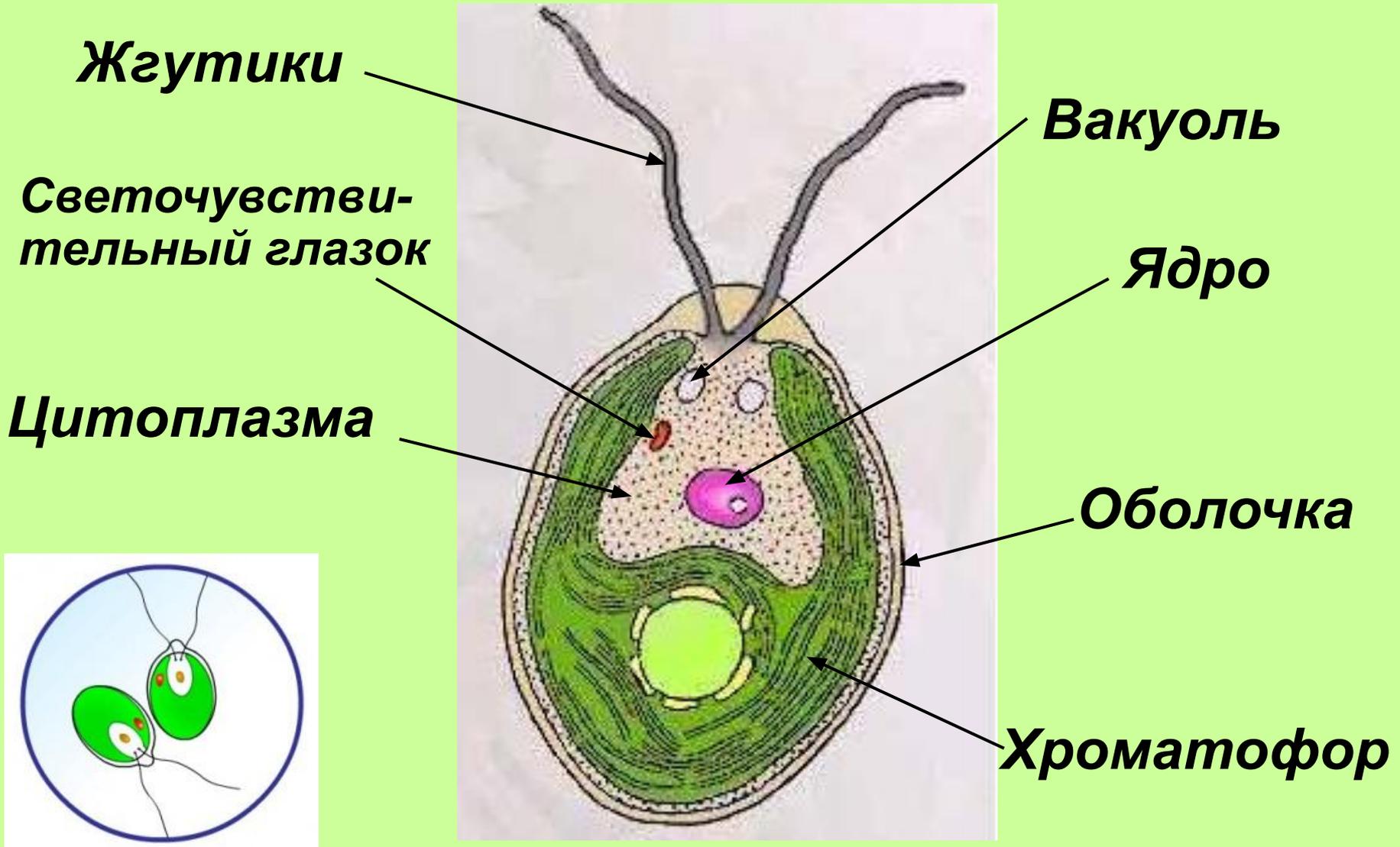
Одноклеточные

*хламидомонада*  
*хлорелла*

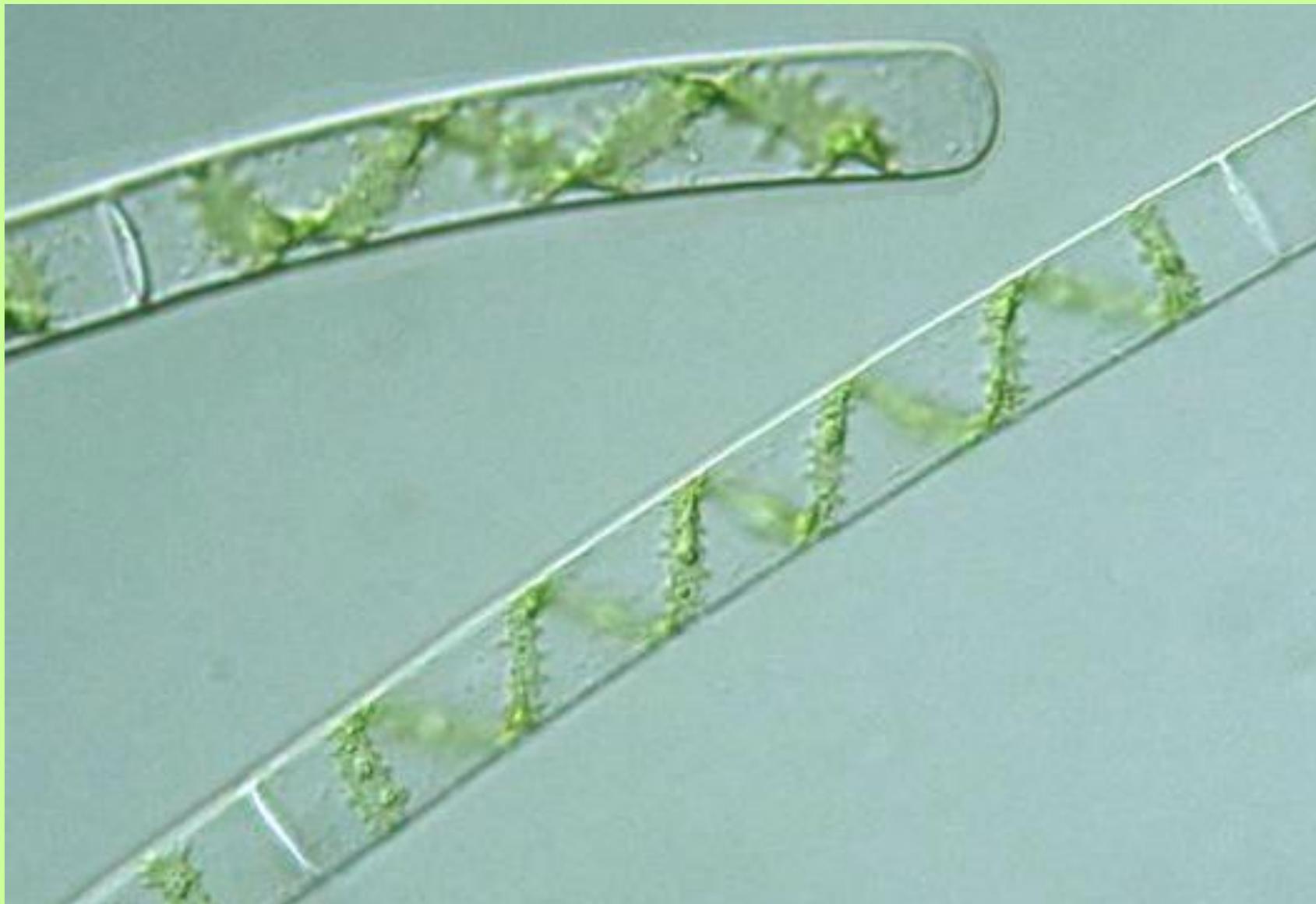
Многоклеточные

*спирогира*  
*ламинария*

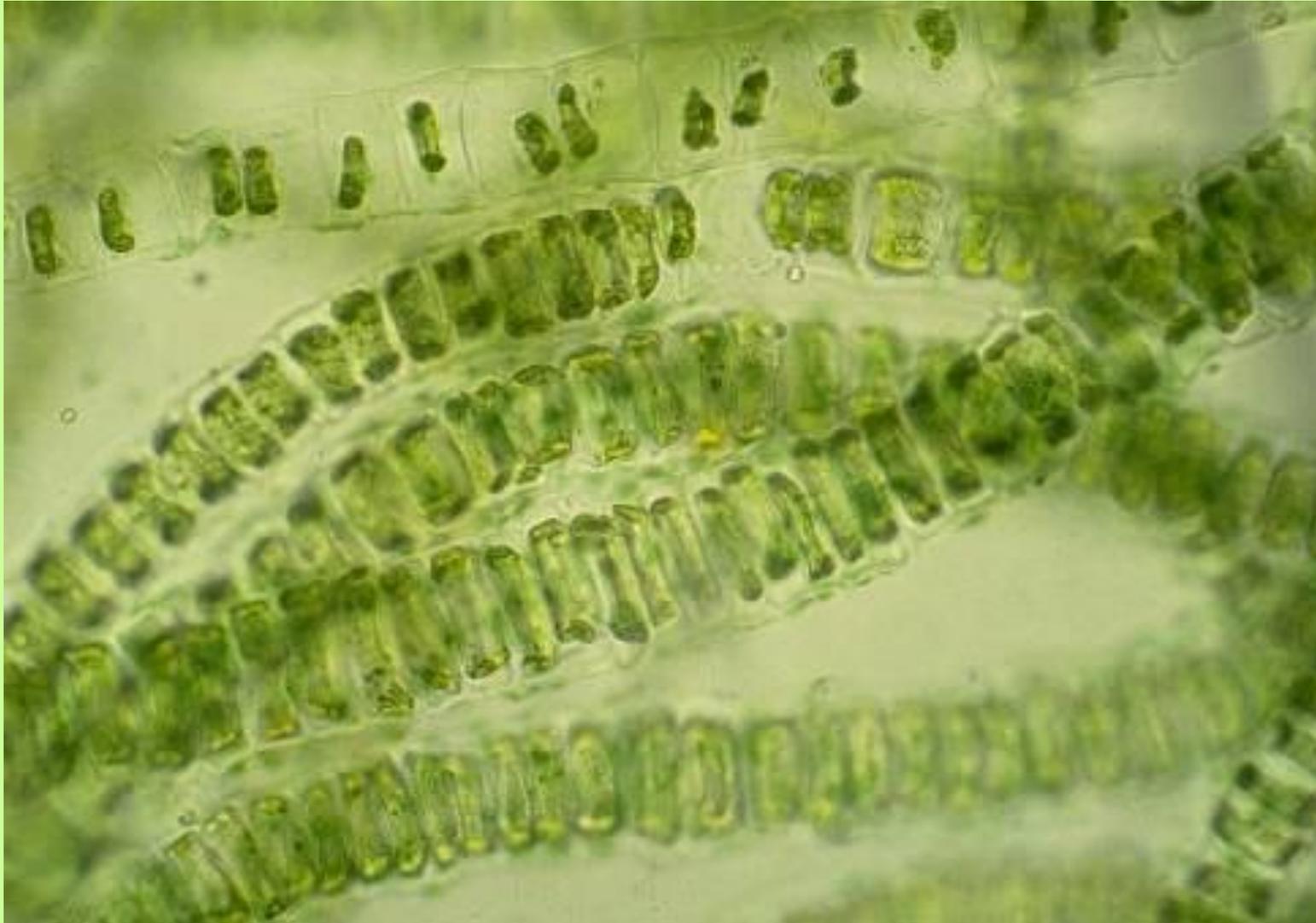
# Строение хламидомонады



# *Спирогира* – нитчатая водоросль



# *Улотрикс* – нитчатая водоросль



# *Ламинария* (морская капуста)



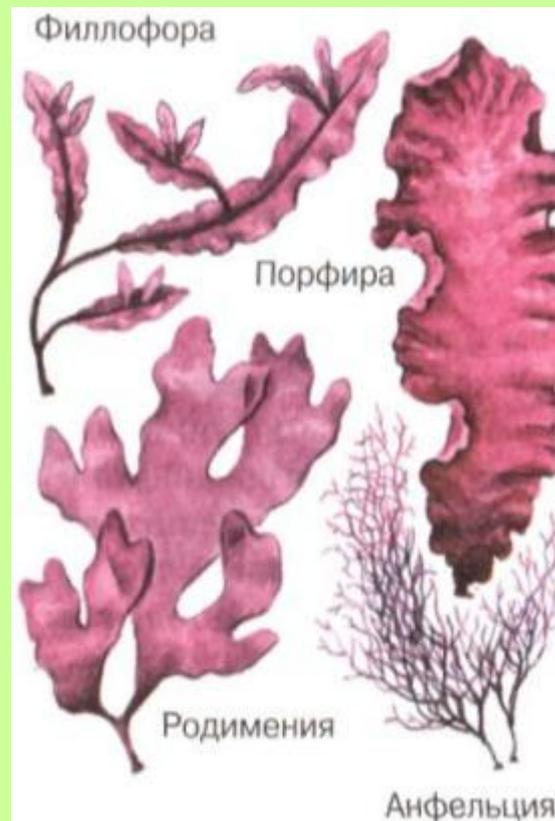
**Ризоиды**

# Многообразие водорослей

## Класс Бурые водоросли



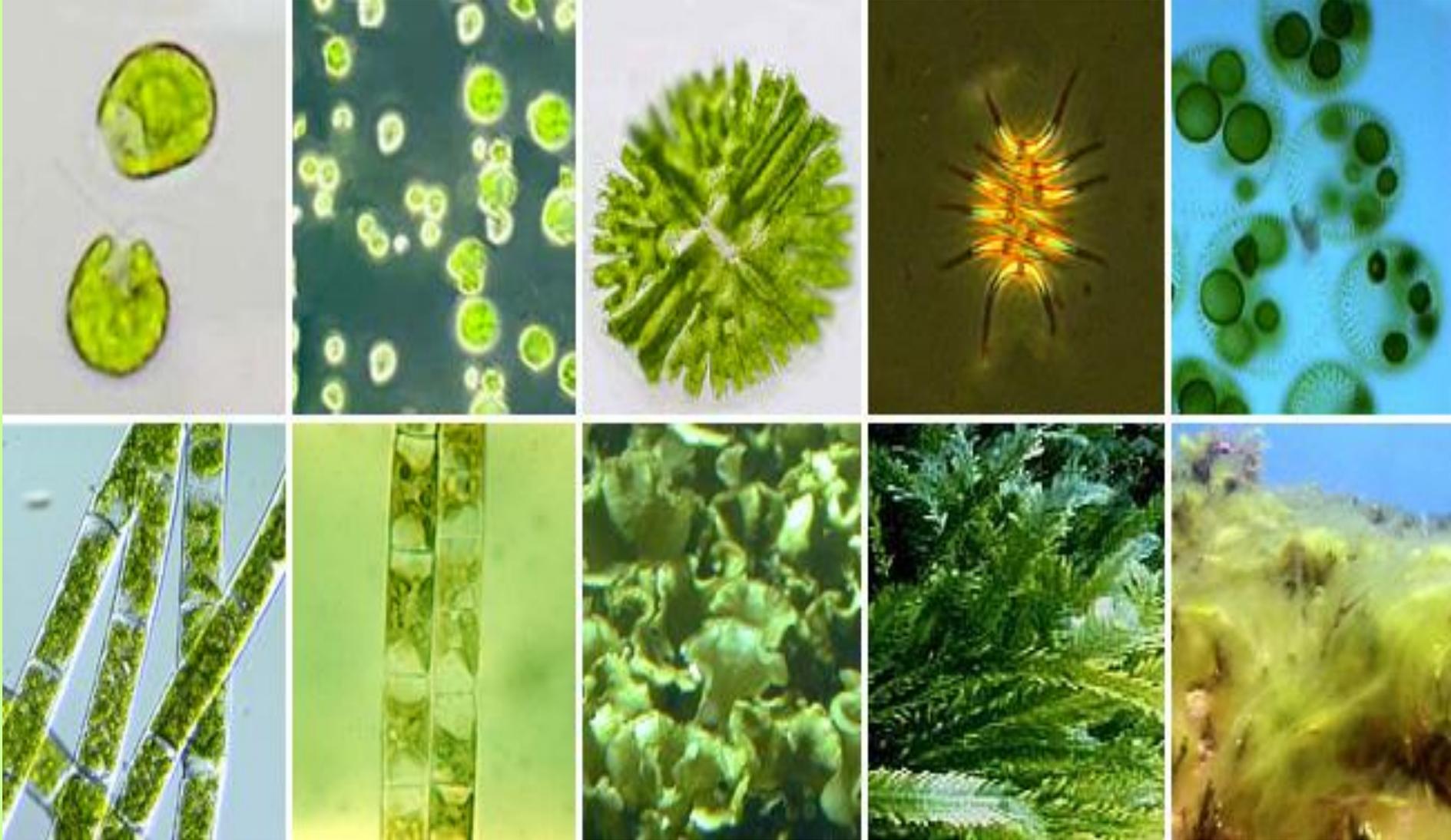
## Класс Красные водоросли



## Класс Зеленые водоросли



# ***Зеленые водоросли***



# *Красные водоросли*



# Бурые водоросли



## *Ламинария (морская капуста)*



# *Делаем вывод по проблеме занятия*

**Водоросли** — это низшие слоевищные растения, их тело представлено в виде таллома (слоевища). В их клетках содержится хропласты с пигментами. Поглощение необходимых веществ и удаление ненужных у водорослей осуществляется всей поверхностью тела. Они снабжают атмосферу земли кислородом. Составляют важное звено в цепочке взаимосвязей живых организмов.

# ***Выполни тест***

**1. Среда обитания низших споровых растений:**

- а) водная
- б) наземная

**2. Что такое слоевище?**

- а) тело разделённое на ткани и органы
- б) тело не разделённое на ткани и органы

**3. Назовите структурные компоненты клеток зеленых водорослей, в которых происходит фотосинтез.**

- а) вакуоли
- б) хлороматофор
- в) ядра

**4. Назовите одноклеточную зеленую водоросль.**

- а) Ламинария
- б) Улотрикс
- в) Спирогира
- г) Хламидомонада

**5. Назовите водоросль, которую употребляют в пищу и называют морской капустой.**

- а) Фукус
- б) Ламинария
- в) Улотрикс
- г) Спирогира

# *Проверь себя*

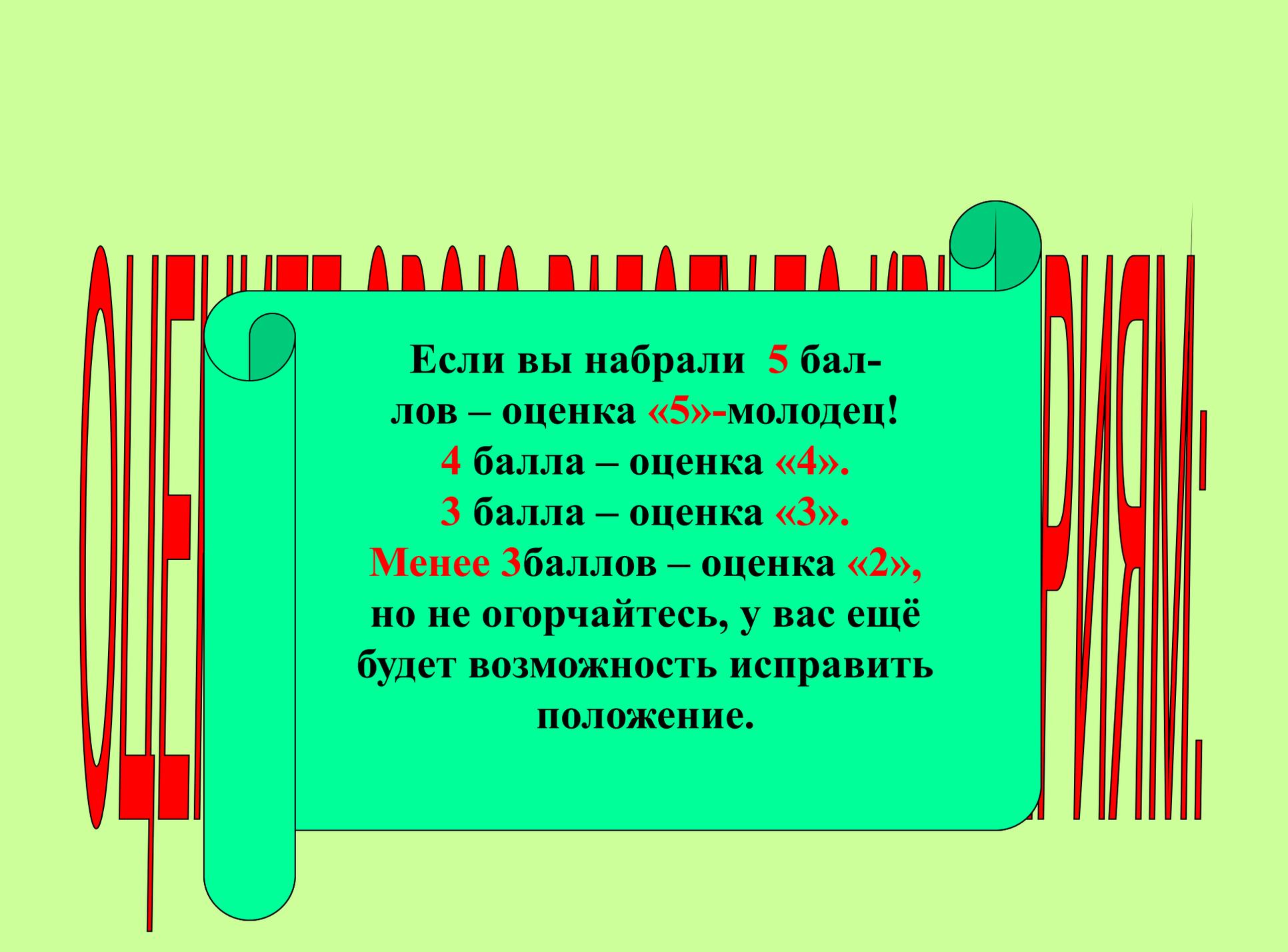
1.а

2.б

3.б

4.г

5.б



**Если вы набрали 5 баллов – оценка «5»-молодец!**  
**4 балла – оценка «4».**  
**3 балла – оценка «3».**  
**Менее 3 баллов – оценка «2»,**  
**но не огорчайтесь, у вас ещё**  
**будет возможность исправить**  
**положение.**

**Молодцы,  
Спасибо за работу!**