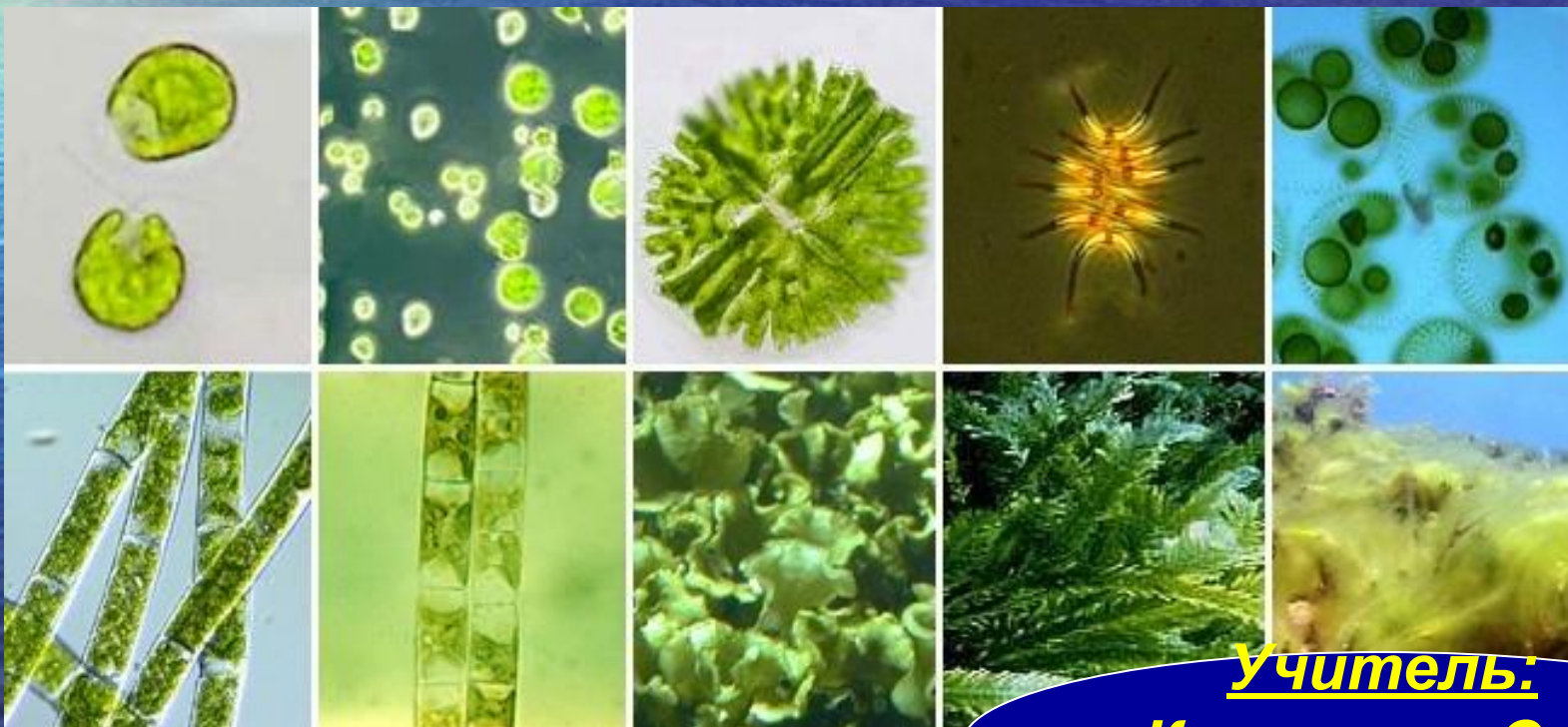


# Удивительный мир Водорослей



Учитель:  
Кутищева С.И.  
МБОУ СОШ № 2

- **Делали ли вы в своей жизни какие-то открытия?**
- **Чтобы сделать открытие, нужно провести исследование. С чего начинается исследование?**
- **Какие этапы можно выделить в научном исследовании?**





# Пять проблем:

- 1) В чём особенности водорослей...
- 2) Закончить предложения:  
Красный, жёлтый, зелёный - это ...  
Красные, золотистые, зелёные, бурые – это ...
- 3) Отгадать, бывает ли красный снег?
- 4) Ответить на вопрос: «Может ли пруд «цвести»?»
- 5) Найти лишний предмет из предложенных:  
салат из морской капусты, мармелад, йогурт, флакон с раствором йода.





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



**Падина - бурая водоросль мелководья. Небольшие размеры она компенсирует причудливой внешностью.**



**В морях нашей страны широко распространена красная водоросль порфира – ценный источник агар-агара.**



**Среди водорослей выделяют следующие отделы:**

**Отдел зелёные водоросли**

**Отдел диатомовые водоросли**

**Отдел бурые водоросли**

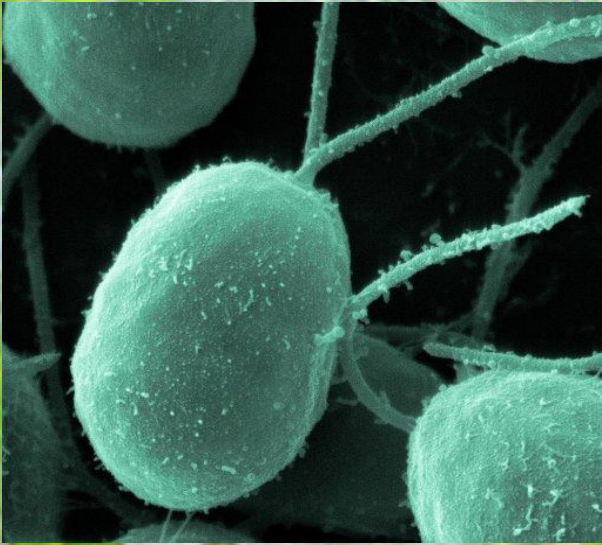
**Отдел красные водоросли**



## Цветут не только цветковые растения

«Красный снег» встречается во многих местах нашей Земли — и в суровых условиях высокогорий, и в зоне вечных снегов Арктики, и на ледяных морях Антарктиды. Причиной тому служит водоросль — хламидомонада снежная. Этот удивительный микроскопический организм способен жить только на снегу. Всю долгую зиму бледные клетки — подмороженные, но живые неподвижно лежат на снегу, пока под ярким горным солнцем поверхность снега не начнет слегка подтаивать. Обилие света и тепла вызывает быстрое накопление красного пигмента, и на тающем снегу появятся большие красные пятна. В это время наступает период деления. С наступлением холодов хламидомонада готовится к зимнему покою, и «цветение» снега прекращается. Зеленый цвет снегу придают особые виды зеленых водорослей, накапливающие в своем организме зеленые пигменты.





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

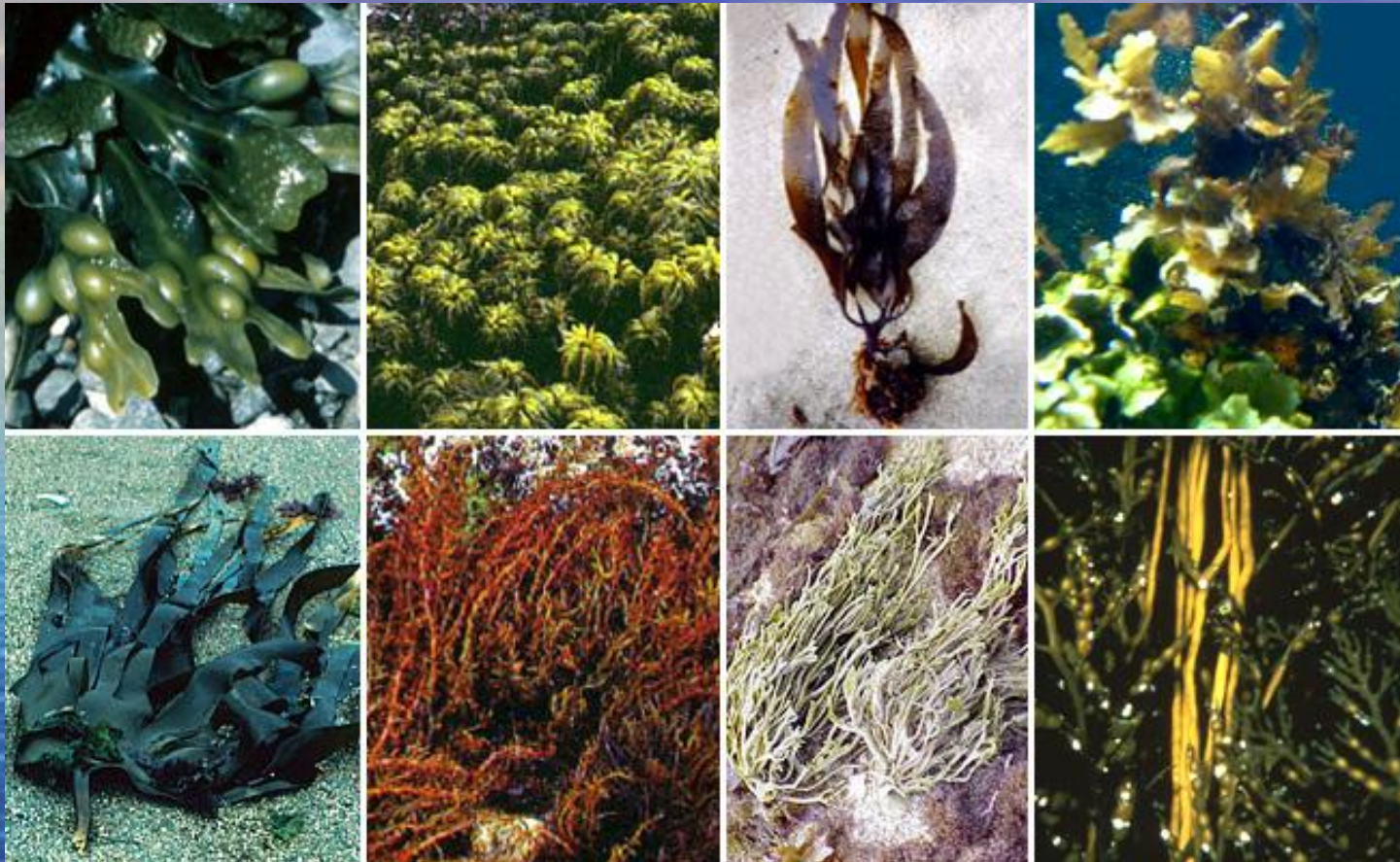


# Результаты исследования по плану:

- 1. Определение.**
- 2. Классификация.**
- 3. Место обитания.**
- 4. Строение.**
- 5. Значение.**



# бурые водоросли



**Верхний ряд, слева направо: фукус, постелсия пальмовидная, макроцистис, саргассум.**

**Нижний ряд, слева направо: ламинария, аналипус японский, пельвеция пучковатая, цистозейра**



# Своеобразный «остров» из бурых водорослей в Саргассовом море





# КЛАССИФИКАЦИЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ



# Красные водоросли или багрянки



**Верхний ряд, слева направо: ирландский мох, эндокладия колючая, порфира ланцетолистная, гелидиум.**

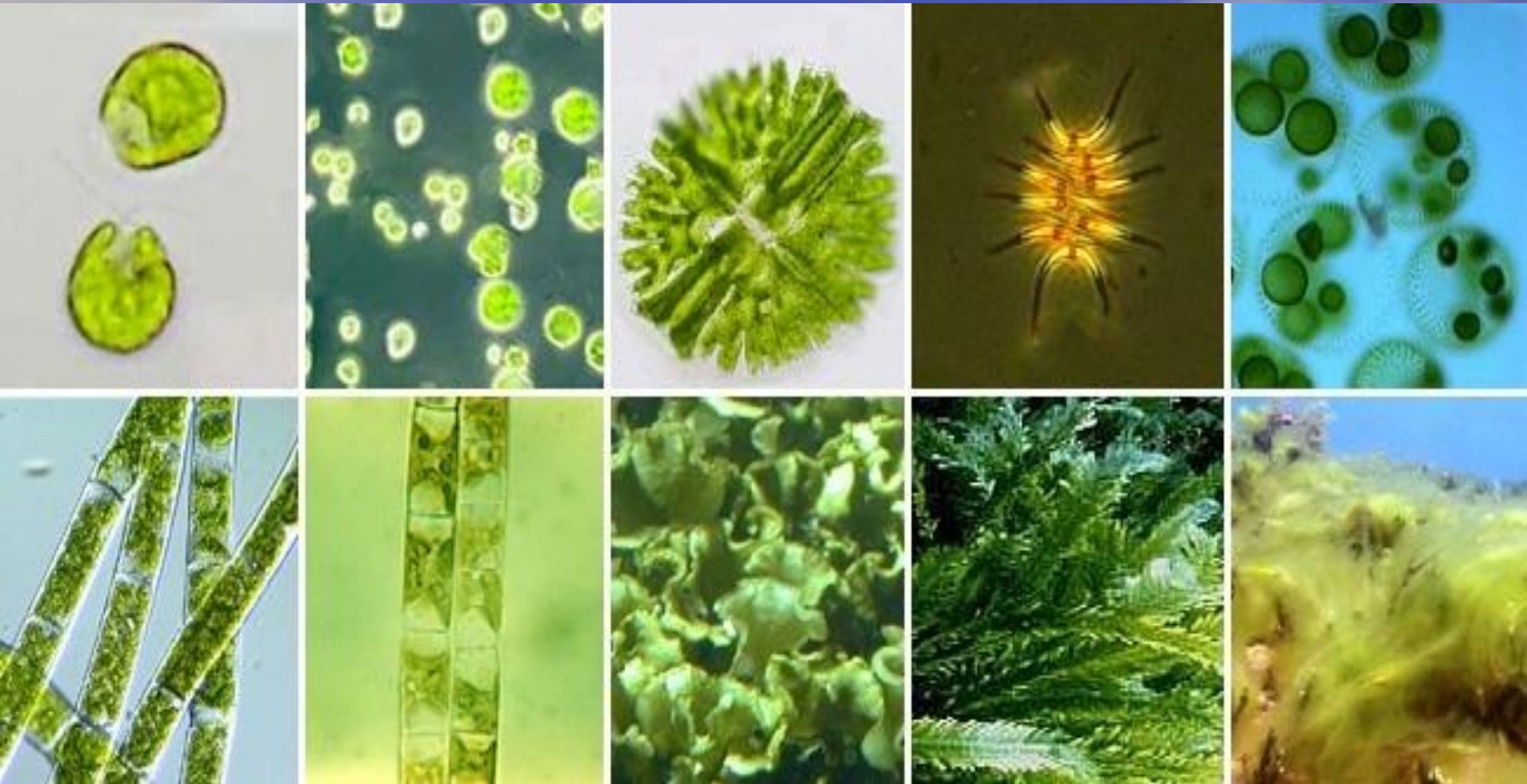
**Нижний ряд, слева направо: пальмария обманчивая, гигартина, филлофора, полиневра**





**Это не пожар и не выброс нефти – океан недалеко от Калифорнии фосфоресцирует из-за огромного скопления микроскопических жгутиконосцев  
ночесветок**

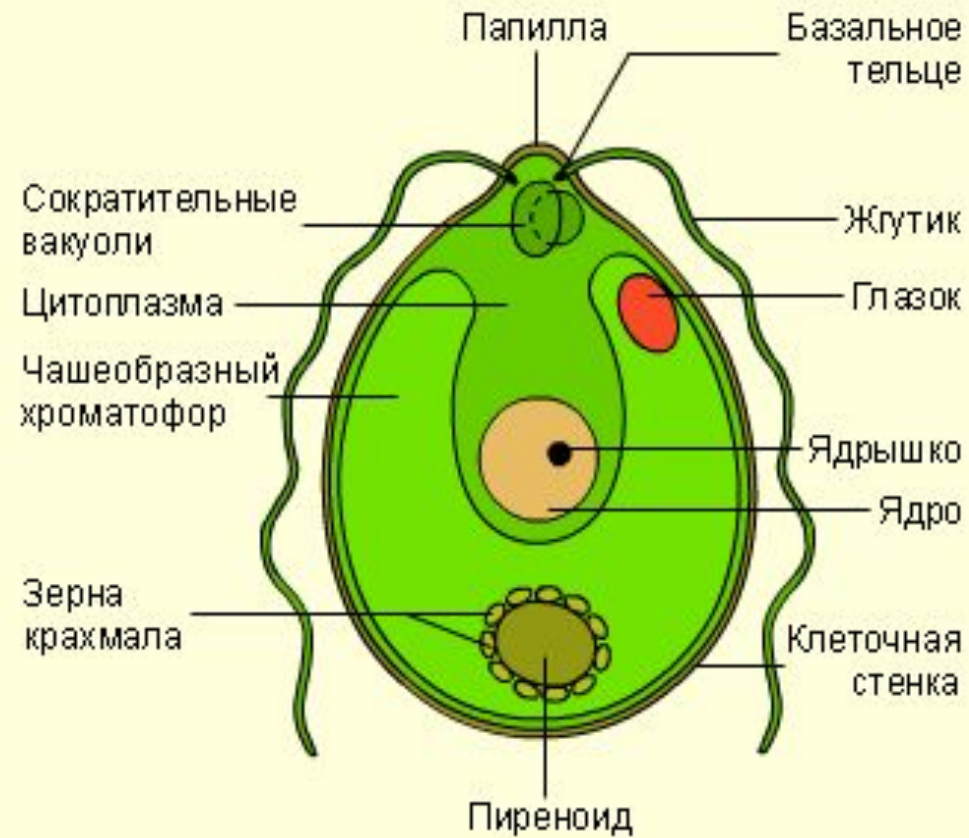
# Зелёные водоросли



*Верхний ряд, слева направо: хламидомонада, хлорелла, микроцистиас, сценедесмус двуформенный, вольвокс.*

*Нижний ряд, слева направо: спирогира, улотрикс, ульва, каулерпа, кладофора*





**Строение одноклеточных водорослей.**  
**Слева эвглена зелёная, справа – хламидомонада**

# Харовые водоросли, или лучицы

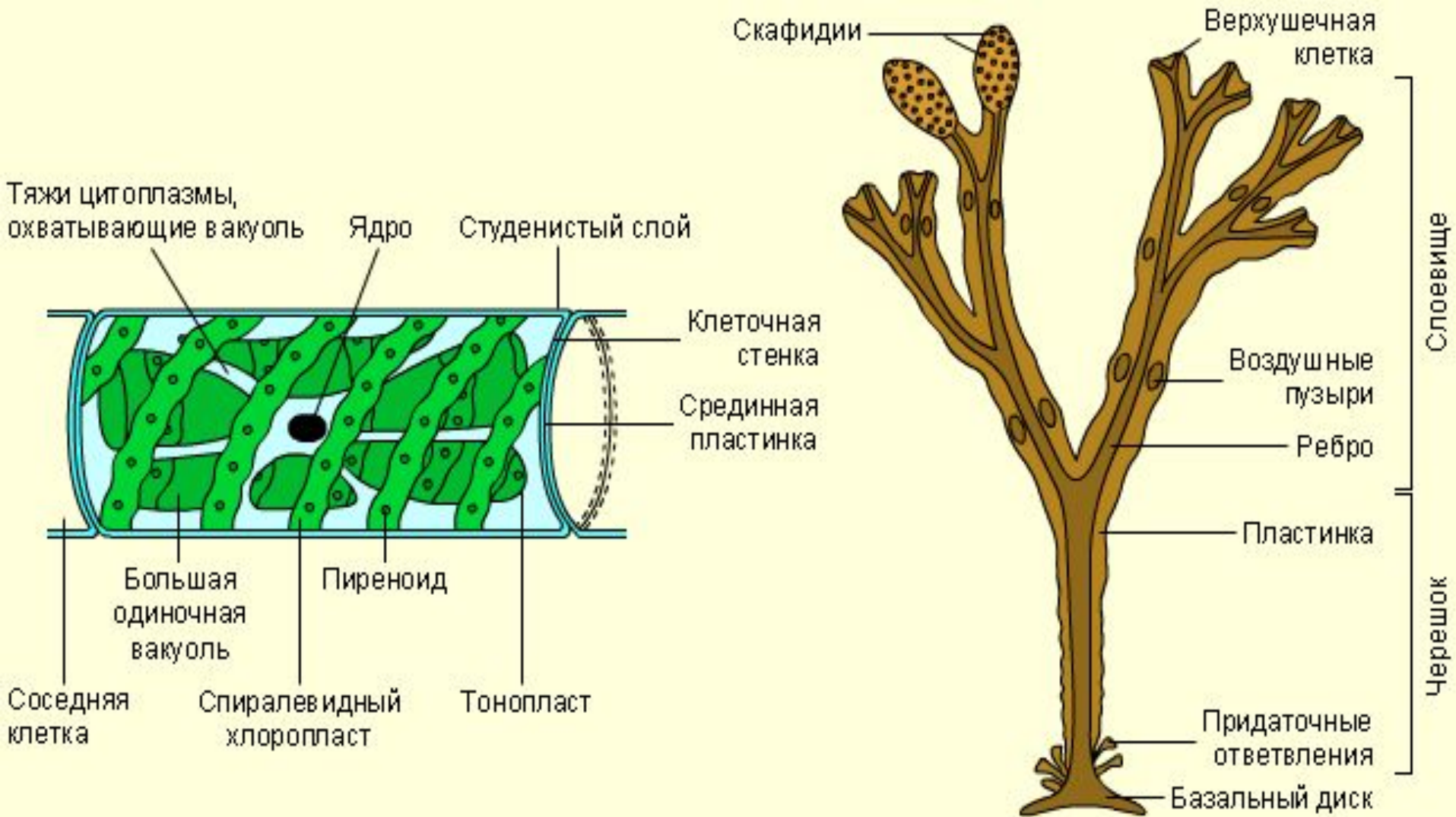


*Хара*



*Нителла*





**Строение многоклеточных водорослей.  
 Слева клетка нитчатой спирогиры,  
 справа – фукус пузырьчатый**



**Так цветёт вода вокруг горячего источника в Рифтовой долине, что в Восточной Африке.**





# Значение водорослей

## В природе:

*Поглощение углекислого газа*

*Выделение кислорода*

*Источник питания*

*Место обитания животных и рыб*

*Панцири диатомовых – источник диатомитов.*

## Для человека:

*Продукты питания*

*Источник агар-агара*

*Косметология*

*Медицина*

*Источник йода и минеральных веществ*

*Удобрения*

*Источник калийных солей*

*Корм для скота*

*Биологическая очистка сточных вод*

# Использование водорослей







# *Рефлексия*

- 1. Какие этапы можно выделить в научном исследовании?**
- 2. Можно ли эти этапы применять в разных науках?**
- 3. Какие открытия сегодня вы сделали для себя?**



# Домашнее задание:

1. **Обязательный:** §14 читать;
2. **Познавательный:** из различных источников информации – подготовить сообщение (презентацию) «Охрана водорослей»
3. **Творческий:** рисунок – «Редкий вид водорослей - особенности»



berloga.net

**Спасибо за внимание!**