

# ПОНЯТИЕ О СИСТЕМАТИКЕ. ВОДОРΟΣЛИ: ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ.

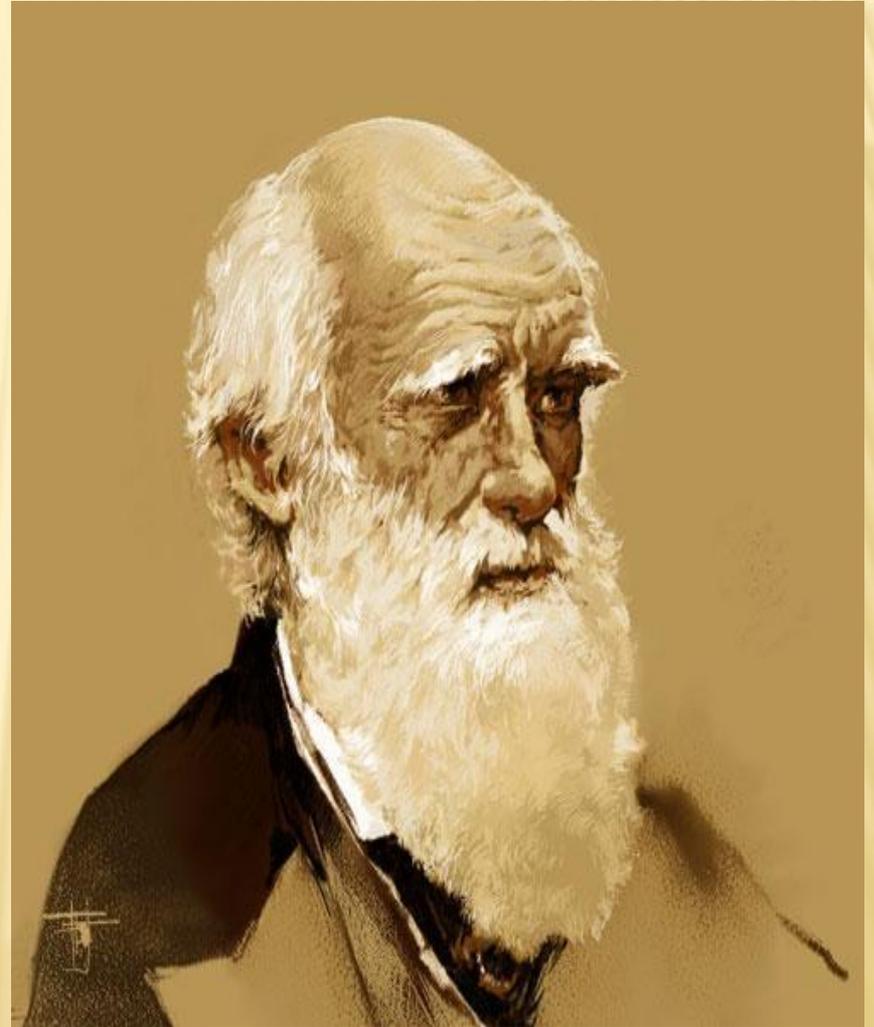
6 класс

---

МКОУ СОШ № 3 п.Раздольное Надеждинского района  
Приморского края  
Учитель биологии: Бурнатова Лариса Анатольевна

# СИСТЕМАТИКА – НАУКА О КЛАССИФИКАЦИИ.

Основоположником научной систематики является шведский ученый Карл Линней (1707-1778г.г.). Он разделил всю природу на 3 царства: животные, растения и минералы.



# СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

**- наука о классификации растительных организмов на отделы, классы, порядки, семейства, роды и виды по степени сходства между ними.**

Н-р:

- Сходство строения
  - Процессов жизнедеятельности
  - Среды обитания
  - Способность скрещиваться между собой
- И др.

Основной единицей классификации является вид.

Вид → род → семейство → класс → отдел → царство

- 
- Царство – растения
  - П/царство: низшие, высшие
  - Отдел - покрытосеменные (голосеменные, папоротники, мхи, водоросли)
  - Класс - двудольные
  - Порядок - букоцветных
  - Семейство - березовых
  - Род - береза
  - Вид – береза пушистая

Родство внутри семейства более близкое, чем внутри порядка или класса. А родство внутри одного рода более тесное, чем внутри семейства.

# РАСТЕНИЯ

---

## Низшие

(нет органов;  
тело – таллом)

↓  
Водоросли

Хвощи

Плауны

Папоротники

Голосеменные

Покрытосеменные

## Высшие

(есть органы:  
корень, стебель, листья)

↓  
Мхи

# ВОДОРОСЛИ – НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

- **Водоросли** – обширная и неоднородная группа низших растений.
- Водоросли – самые многочисленные и одни из самых важных для планеты фотосинтезирующих организмов.
- Они встречаются повсюду: в морях и океанах, в пресных водоёмах, на влажной почве и на коре деревьев.

# РАЗНООБРАЗИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ

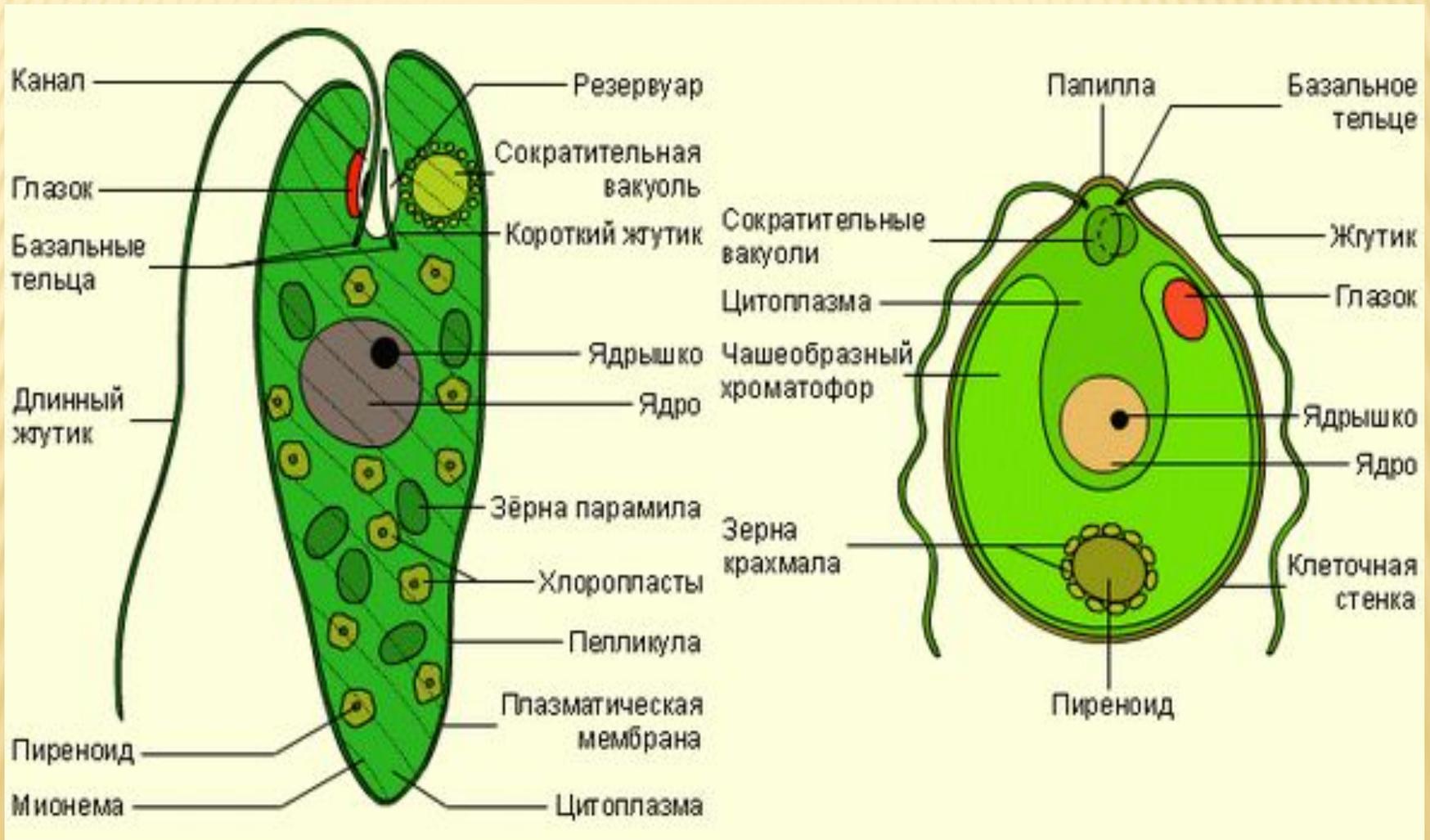
- ▣ Среди водорослей встречаются одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы. Клетки некоторых водорослей содержат много ядер, другие не содержат межклеточных перегородок. Клеточные оболочки состоят, как правило, из целлюлозы. Клетки (похожие на растительные) могут соединяться торцами, образуя цепочки или нити, иногда ветвистые. Проводящая система и корни отсутствуют; неподвижные формы прикрепляются ко дну разветвлёнными выростами – **ризоидами**.

# РАЗМЕРЫ ВОДОРΟΣЛЕЙ

- ▣ Размеры водорослей изменяются от микроскопических (микрометры) до гигантских (десятки метров).



# СТРОЕНИЕ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ



# ПИТАНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ

---

- Водоросли по способу питания являются автотрофами и содержат зелёный пигмент хлорофилл.
- Пигмент находится в клетке водоросли в специальной органелле ленточной или звёздчатой формы, называемой **хроматофором**.

# **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 17**

---

**Тема:** Строение одноклеточных водорослей.

**Цель:** выяснить строение зеленых одноклеточных водорослей хлореллы и хламидомонады.

**Оборудование:** *рис. с.148., текст с. 147.*

Ход работы:

# РАЗМНОЖЕНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ РИС.102.

С.148.

## Бесполое

Под оболочкой клетки возникают 4 или 8 подвижных клеток – зооспор, которые растут и превращаются во взрослые особи (точные копии материнской клетки).

бесполое размножение – делением надвое (одноклеточные водоросли), либо вегетативно – частями слоевища или почками.

## Половое

В клетках образуются гаметы, которые при выходе наружу сливаются попарно образуя зиготу. Зигота дает начало новым организмам и способна пережить длительные неблагоприятные условия.

# МНОГООБРАЗИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ

## Зеленые

## Бурые

## Красные

Одноклеточные

Многokлеточные

Ламинария:

Филлофора

Хламидомонада

Улотрикс

а) сахарная

Порфира

Хлорелла

Спирогира

б) пальчатая

Родимения

Ульва

Цистозейра

Саргассум

# СРЕДА ОБИТАНИЯ, ЗНАЧЕНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ.

(РАБОТА С УЧЕБНИКОМ С. 147-149)

Группа водорослей	Среда обитания	Особенности строения	Значение	
			В природе	В жизни человека
Зеленые одноклеточные				
Зеленые многоклеточные				
Бурые				
Красные				

# МЕСТА ОБИТАНИЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ

- Водоросли – преимущественно водные существа, обитающие как в морской, так и в пресной воде. Мелкие свободноплавающие водоросли входят в состав планктона; другие прикрепляются ко дну, иногда образуя целые заросли. Большинство из них обитает на глубине до 40 м; при хорошей прозрачности воды их можно встретить и на глубине до 200 м. В стоячих водоёмах, хорошо прогреваемых солнцем, наблюдается цветение воды. Водоросли живут в почве, на деревьях и скалах. Некоторые зелёные водоросли симбиотируют с грибами, образуя лишайники.

# ПРИМЕНЕНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ

- Водоросли – главный источник органики на Земле (более 80 % от общей биомассы, создающейся в год); с них начинаются практически все водные экологические цепи. Они выделяют в атмосферу более половины всего количества кислорода, освобождаемого растениями в год. Водоросли – основная пища для многих морских животных; некоторые употребляются в пищу человеком. В прибрежных районах водоросли идут на удобрения и корм скоту.

## **Значение водорослей**

В природе:

- Основной компонент фитопланктона
- В процессе фотосинтеза выделяют много кислорода
- Донные водоросли создают укрытия и являются источником питания для морских животных

В жизни человека:

### Морские водоросли:

- В ряде стран велико пищевое значение
- Некоторые виды морских водорослей являются сырьем для получения йода, агар-агара, брома.
- Имеют широкое применение в сельском хозяйстве в качестве органического удобрения.

### Одноклеточные зеленые водоросли:

- В научных лабораториях являются объектом исследования.
- Используются на космических кораблях, подводных лодках для восстановления нормального состава воздуха
- При определенных условиях могут привести к «цветению воды», что отрицательно отражается на жизни рыб и других обитателей водоемов

# **ТЕСТ: СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ. ОТДЕЛ** **ВОДОРΟΣЛИ: ЗЕЛЕНЬЕ, БУРЫЕ, КРАСНЫЕ**

1. У водорослей в отличие от других растений
  - А) Тело имеет неклеточное строение
  - Б) Тело состоит из одной клетки
  - В) Отсутствуют ткани и органы
2. Хлорофилл в клетках водорослей содержится в
  - А) Цитоплазме
  - Б) Ядре
  - В) Хроматофоре
3. Водоросль, имеющая спиралевидный хроматофор – это
  - А) Ламинария
  - Б) Хлорелла
  - В) Спирогира
4. Разнообразие окраски водорослей обусловлено
  - А) Привлечением животных
  - Б) Особенностью размножения
  - В) Приспособлением к поглощению света
5. К бурым водорослям относятся
  - А) Хлорелла
  - Б) Ламинария
  - В) Спирогира