

# Урок биологии в 7 классе



# ЦАРСТВО РАСТЕНИЙ



- Это царство насчитывает более ... видов
- Растения составляют около ... % от биомассы планеты
- Все растения можно подразделить на 2 группы: ... и ...
- Низшие растения – это ...
- Высшие растения – это ...
- Основная роль растений в природе
- ✓ ...
- ✓ ...
- ✓ ...



# Основные признаки растений:

1.

2.

3.

4.

5.

6.



# Основные признаки растений:

1. Все растения автотрофы, так как способны к фотосинтезу
2. В пластидах растений имеются пигменты (зелёный хлорофилл и др.)
3. За жизнедеятельность растений отвечают фитогормоны
4. Клетки растений окружены толстой стенкой из целлюлозы
5. В вакуолях клеток содержится клеточный сок
6. Растения обладают неограниченным ростом



- Почему красный забор летом позеленел?
- Почему вода в банке стала зелёной?
- Можно ли такой водой поливать цветы?
- Не вредит ли комнате банка с зелёной водой?





**Тема урока?**

The header features a collage of nature-related images: a star-shaped flower on the left, a bird in flight in the center, and a rocky landscape with a stream on the right.

**Тема урока:**

**«Общая  
характеристика  
водорослей»**



**Цель урока?**



**Цель урока:**

**Познакомиться с особенностями строения и жизнедеятельности водорослей, их значением**



**Задачи урока?**



## **Задачи урока:**

- **познакомиться с образом жизни и строением водорослей;**
- **изучить особенности их питания и дыхания;**
- **изучить способы размножения водорослей;**
- **выяснить значение водорослей в природе и жизни человека.**

# Водоросли





# Задача: познакомиться со строением водорослей

- К какому царству относятся водоросли?
- Когда появились первые водоросли?
- Какими могут быть размеры водорослей?
- Из скольких клеток состоит одна водоросль?
- Где обитают водоросли?
- Почему водоросли относятся к низшим растениям?
- Как называется тело водоросли?
- Из каких частей состоит клетка водоросли?
- Что такое хроматофор?



## Задача: изучить особенности питания и дыхания водорослей

- Какой тип питания у водорослей?
- Что такое автотрофы?
- Что необходимо водорослям для процесса фотосинтеза?
- В какой части клетки идёт фотосинтез?
- Все ли водоросли питаются автотрофно?
- Какие водоросли являются гетеротрофами и почему?
- Как происходит процесс дыхания у водорослей?
- Как называется такой тип дыхания?



## Задача: изучить особенности размножения водорослей

- Какие два пути размножения есть у водорослей?
- Что такое бесполое размножение?
- В каких условиях происходит бесполое размножение?
- Какие виды бесполого размножения есть у водорослей?
- Чем зооспоры отличаются от спор?
- В каких условиях происходит половое размножение?
- Как происходит половое размножение?
- В чём преимущество полового размножения перед бесполом?

# Задача: выяснить значение водорослей в природе и жизни человека

- Все ли водоросли зелёного цвета?
- Почему снег в горах бывает красным, зелёным или жёлтым?
- Назовите положительную роль водорослей для природы.
- Какова положительная роль водорослей для человека?
- Есть ли у водорослей отрицательная роль?





- Почему красный забор летом позеленел?
- Почему вода в банке стала зелёной?
- Можно ли такой водой поливать цветы?
- Не вредит ли комнате банка с зелёной водой?





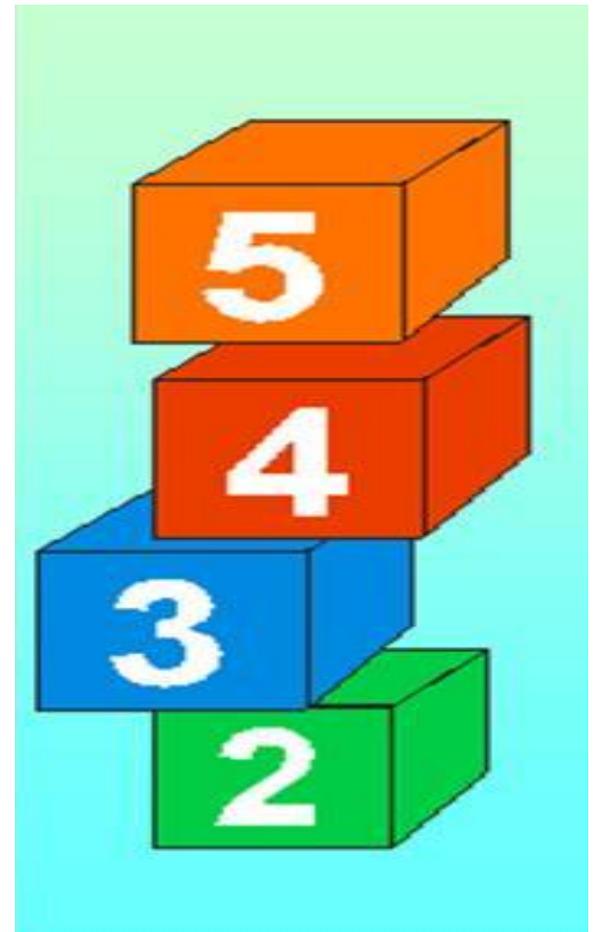
# Общая характеристика водорослей

Водоросли – древнейшие представители царства ... Наиболее важный признак водорослей - ... настоящих тканей и органов: корней, стеблей, листьев. Поэтому их относят к ... растениям. Тело водорослей называется ... или ...

Водоросли могут быть одноклеточными, ... и ... В клетках водорослей имеется зелёный пигмент - ..., поэтому по способу питания водоросли называются ... Размножаются водоросли ... и ... путём. Они широко распространены в природе. Обитают в ... и ... водоёмах, а также на влажных субстратах: на снегу, почве, коре деревьев, камнях.

Водоросли имеют огромное значение в природе, так как обогащают атмосферу ..., поглощают из воздуха ... и используются животными и человеком в качестве ...

**Оцени работу  
товарища**



The header features a collage of nature-themed images: a white star-shaped flower on the left, a bird in flight in the center, and blue rocks with a stream on the right.

**Домашнее задание?**



## Домашнее задание:

- Пересказ стр. 40-44
- Сообщение о водорослях
- Творческое задание на тему «Водоросли»: кроссворд, рисунок, сказка и т. д.



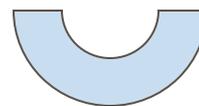
## **Задачи урока:**

- **познакомиться с образом жизни и строением водорослей;**
- **изучить особенности их питания и дыхания;**
- **изучить способы размножения водорослей;**
- **выяснить значение водорослей в природе и жизни человека.**

# Вырази своё мнение:



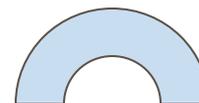
Урок понравился



Урок не вызвал никаких эмоций



Урок не понравился





# Места обитания водорослей

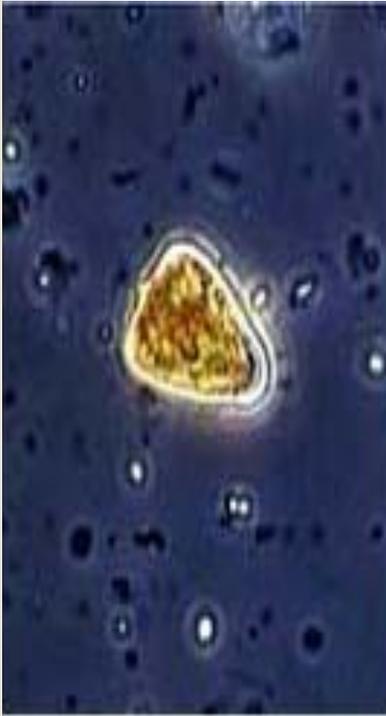
- Водоросли – преимущественно водные существа, обитающие как в морской, так и в пресной воде. Мелкие свободноплавающие водоросли входят в состав планктона; другие прикрепляются ко дну, иногда образуя целые заросли. Большинство из них обитает на глубине до 40 м; при хорошей прозрачности воды их можно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



# Строение водорослей

- Среди водорослей встречаются **одноклеточные, многоклеточные и колониальные** организмы.
- Клетки могут соединяться, образуя цепочки или нити, иногда ветвистые.
- Основные части клетки: оболочка, цитоплазма, ядро и хроматофор. Могут быть жгутики.
- Клеточные оболочки состоят, как правило, из целлюлозы.
- Клетки некоторых водорослей содержат много ядер, а у большинства водорослей в клетке 1 ядро.
- В клетке имеется **хроматофор** – это один большой хлоропласт с зелёным пигментом хлорофиллом.
- Водоросли относятся к низшим растениям, так как тканей и органов у них нет. Единое тело водоросли называется **слоевище или таллом**.
- Корни отсутствуют; неподвижные формы прикрепляются ко дну разветвлёнными выростами – **ризоидами**.

# Размеры водорослей



- Размеры водорослей изменяются от микроскопических (у одноклеточных) до гигантских (например, у макроцистиса до 60 м).



# Размножение водорослей

- У водорослей есть два вида размножения: половое и бесполое.
- Бесполое проходит летом в благоприятных условиях, а половое – осенью с наступлением холодов.
- Виды бесполого размножения у водорослей:
  - ✓ неподвижными спорами или подвижными зооспорами;
  - ✓ делением надвое – у одноклеточных водорослей;
  - ✓ вегетативно, то есть частями слоевища – у многоклеточных;
  - ✓ распадением колоний – у колониальных.
- Половое размножение происходит при слиянии двух половых клеток (гамет). При этом образуется зигота, которая зимует на дне водоёма. Весной из неё образуется одна или несколько новых особей.

# Цвет водорослей

- Однако водоросли бывают не только зелёного цвета: среди них можно найти экземпляры бурых, красных, жёлтых и многих других тонов.



# Многообразие водорослей

## Отдел Бурые водоросли

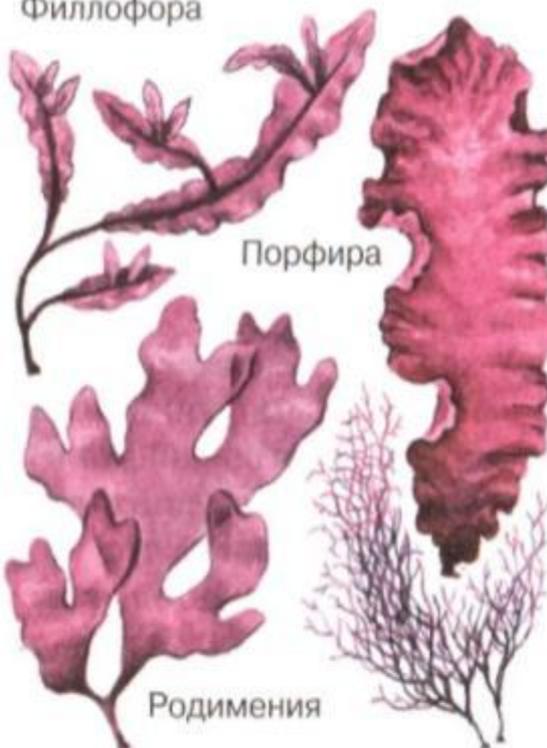
Ламинария



Цистозейра

## Отдел Красные водоросли

Филлофора



Порфира

Родимения

Анфельция

## Отдел Зеленые водоросли





# Применение водорослей

- Водоросли первыми заселяют любую почву, участвуя в почвообразовании.
- Они выделяют в атмосферу более половины всего количества кислорода, вырабатываемого растениями в год. При этом они очищают воздух от углекислого газа.
- Водоросли – главный источник органики на Земле (более 80 % от общей биомассы, создающейся в год); с них начинаются практически все водные цепи питания. Они являются пищей для многих морских животных; некоторые - для человека.
- В прибрежных районах водоросли идут на удобрения и корм скоту.
- Человек использует водоросли в медицине, в пищевой и химической промышленности (йод, спирт, целлюлоза).