

Записываем в тетрадях число: 04.02.22

Тему урока: Водоросли

Составить краткий конспект по плану:

1. Виды водорослей
2. Среда обитания водорослей
3. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей  
(можно нарисовать и подписать)
4. Питание водорослей
5. Размножение водорослей (стр.55-56)
6. Многообразиие водорослей

(для оформления конспекта используйте презентацию и учебник П.13-15)

Выполнить задания на слайде 24,25,26,27. Прислать работы до 19.00

Домашнее задание на 11.02.22 на слайде 28

Это самые древние растения на Земле. Учёные считают, что их возраст более одной тысячи миллионов лет. Давайте окунёмся в мир этих уникальных растений и узнаем интересные факты о НИХ

**24, 29, 56, 29, 100, 29, 44, 82 , 123**

$$54-25=O$$

$$24+32=Д$$

$$134-34=P$$

$$56-12=C$$

$$26+56 =Л$$

$$165-42=И$$

$$12+12=B$$

*Тема урока:*  
*Водоросли*



# Водоросли – низшие растения.

Водоросли



тело



одноклеточные



многokлеточные

-нет корней

-нет стеблей

-нет листьев

(слоевище =таллом)

-не имеют сложного

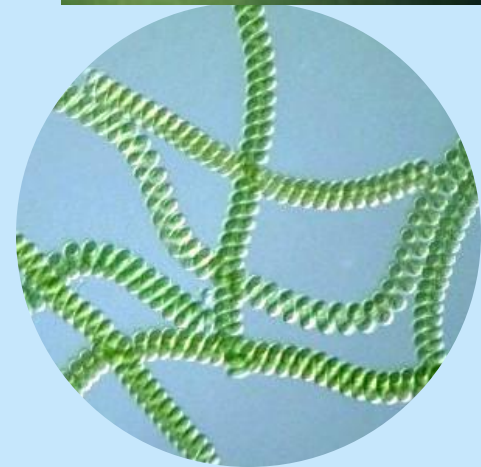
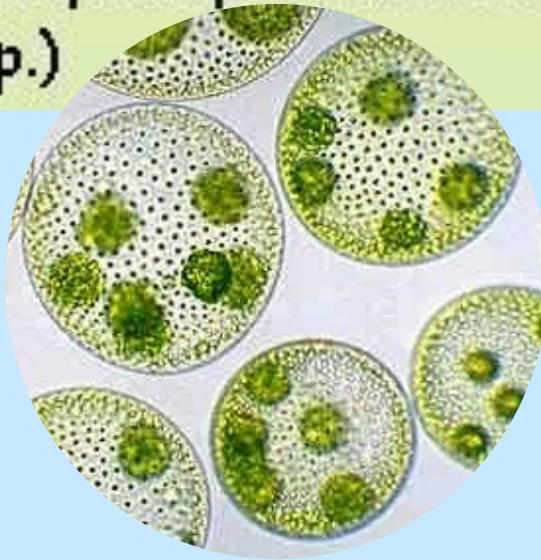
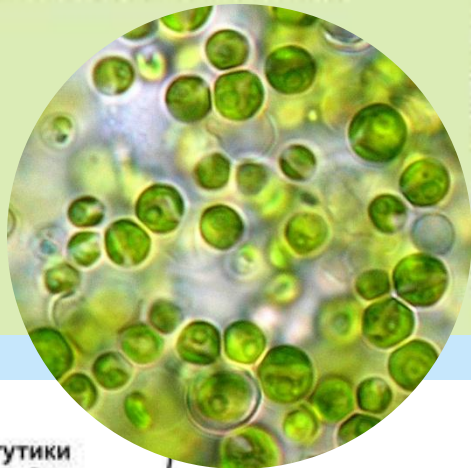
тканевого строения

# Водоросли

**одноклеточные**  
(размеры - несколько  
мкм; пример: хлорелла,  
хламидомонада)

**многоклеточные**  
(размеры - до 40м;  
пример: ламинария,  
спирулина)

**КОЛОНИАЛЬНЫЕ**  
(размеры - несколько  
мм; пример: вольвокс  
и др.)

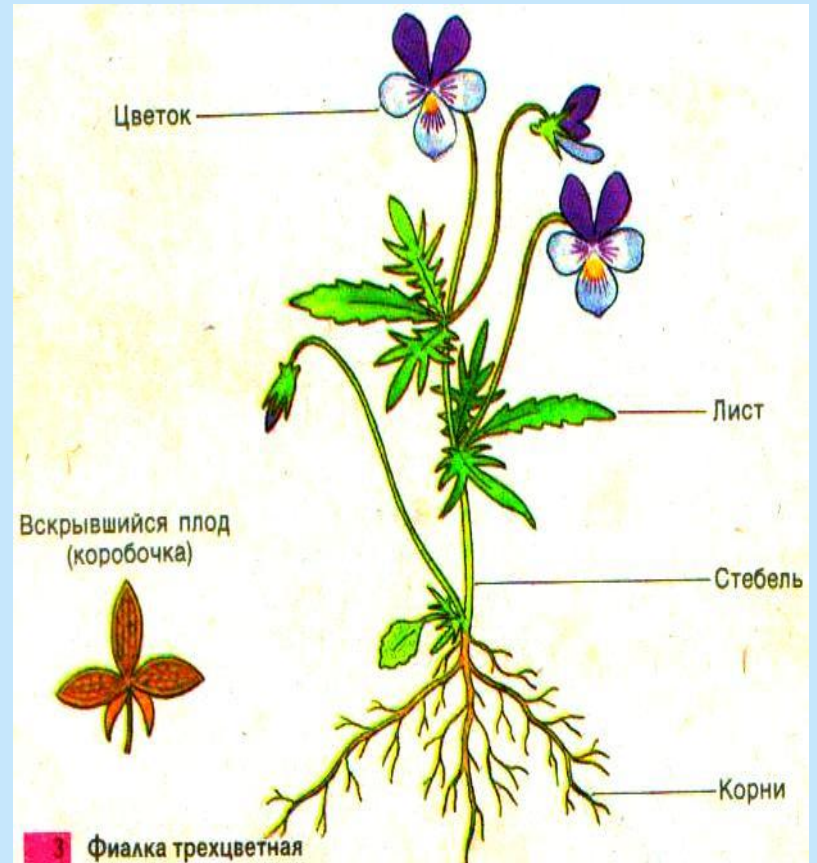


Представитель  
низших растений:



*Морская капуста*

Представитель  
высших растений:



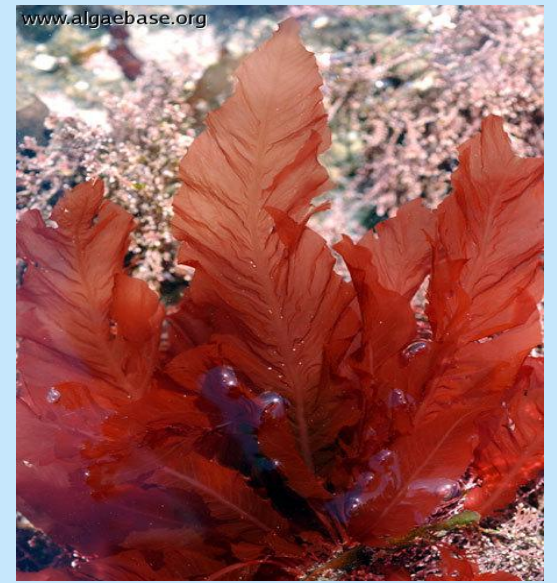
*Фиалка трехцветная*



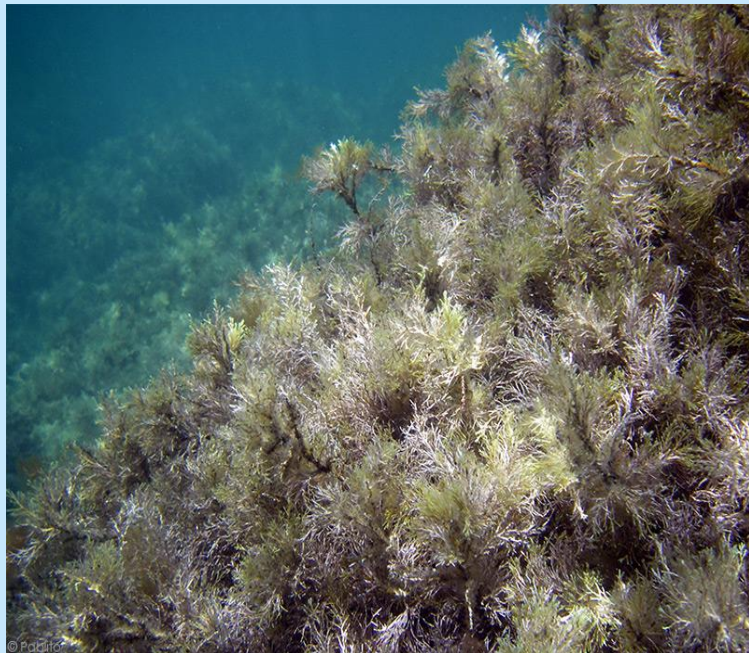
***Каулерпа***



***Кабомба водная***



***Катера***



***Ряска***



# Среда обитания водорослей

- Водоросли живут и в пресных и в соленых водоемах, могут жить в стоячей и в проточной воде, а так же они обитают на влажной почве, коре деревьев, в аквариуме, на поверхности почвы в горшке с комнатными цветами.



# Питание водорослей

- 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**.

# Одноклеточные водоросли

## Распространение водорослей

Соленая и пресная вода

Поверхность деревьев

Камни, здания

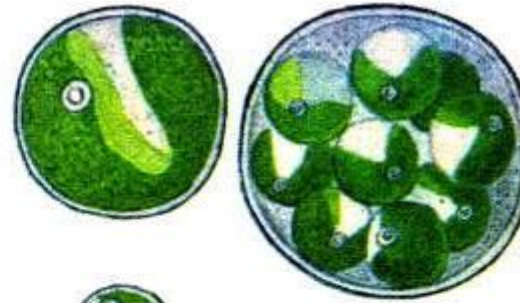
Суша

Сырые и затененные места

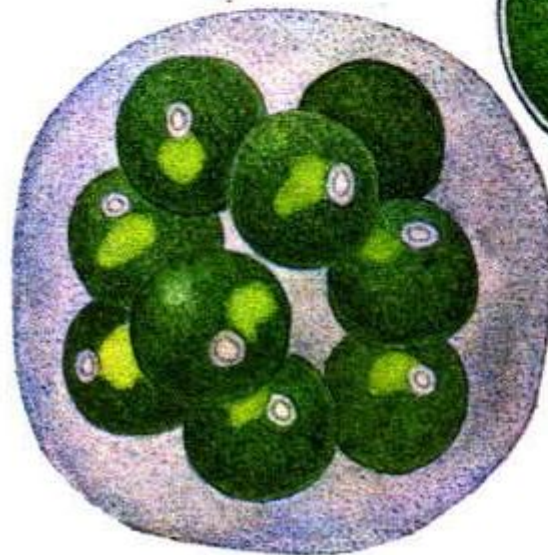
# Одноклеточные зелёные водоросли.



Плеврококк



Хлорелла



Хлорококк

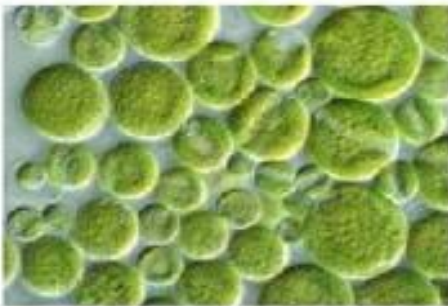


Хламидомонада

# Хламидомонада



# Хлорелла



- **Среда обитания:** обитает не только в воде, но и в почве и даже в воздухе.
- **Характерные особенности строения:** одноклеточная водоросль, не имеющая жгутиков.
- **Значение:** очистка сточных вод.



# Многоклеточные зелёные водоросли.



Их тело – **слоевище** – имеет нитевидную или плоскую форму. Обитают в пресной и солёной воде.

# Строение многоклеточных водорослей (на примере ламинарии)

Тело не разделено на органы и ткани, называется таллом или слоевище, прикрепляется к грунту с помощью ризоидов





**Зелёные  
водоросли**



**Ульва  
(морской салат)**

**Бурые  
водоросли**



**Ламинария –  
морская капуста)**

**Красные  
водоросли**



**Порфира (красный  
морской салат)**

# **Бурые водоросли.**



**Имеют  
разную  
форму и  
размер  
Тела.  
Морские  
растения.**

# Красные водоросли.



**Самые красивые.  
Обитатели морей.**



# Роль водорослей в природе:



# Роль водорослей в природе

- В процессе фотосинтеза выделяют кислород, необходимый им для дыхания.
- Пища для многих морских животных.
- Приют для рыб и многих других животных.
- Обогащение воды кислородом в процессе фотосинтеза.
- Некоторые виды участвуют в почвообразовании, когда попадают на бесплодные субстраты.
- Некоторые виды входят в состав комплексных организмов (лишайники).

# Роль водорослей в жизни и деятельности человека

- Являются продуктами питания для человека.
- Используются в качестве добавки к корму для скота.
- Изготовление удобрений.
- Использование в химической промышленности (йод, спирт, уксусная кислота).
- Биологическая очистка сточных вод.
- Получение лекарственных препаратов и биологически активных добавок к пище.



# Вред, наносимый

## водорослями:

- Чрезмерное размножение в оросительных каналах затрудняет подачу воды.
- Чрезмерное размножение в рыбопродуктивных прудах затрудняет сезонный вылов рыбы.
- Чрезмерное размножение водорослей в судоходных местах приводит к затруднению судоходства.



# №1. Исключить лишнее:



№1



№2



№3



## **№2. *Согласны ли вы с утверждением:***

- ✓ Водоросли – это высшие растения.
- ✓ Вольвокс, ряска, сосна – это представители водорослей.
- ✓ Тело водорослей представлено слоевищем или талломом.
- ✓ Водоросли являются гигантским поставщиком кислорода на нашей планете.
- ✓ Все водоросли можно классифицировать на одноклеточные и многоклеточные.

**№3.** Водоросли – растения, живущие главным образом в .....**1**.....У

них отсутствуют органы, а тело называется -

.....**2**.....или.....**3**....., поэтому

водоросли относятся к

.....**4**..... растениям. Один

из важных признаков этой группы

организмов –

размножение.....**5**.....Насч

итывают свыше 30 000 видов.

# Задание № 4 Заполните таблицу



Признак сравнения	Низшие (водоросли)	Высшие (покрытосеменные)
Корень		
Стебель		
Лист		
Питание		
Среда обитания		
Форма тела		

***Вывод: Тело водорослей в***

# *Домашнее задание 11.02.22:*

- Составить кроссворд на данную тему (10 слов)



- Учебник: параграф 13-15



**ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ**

# Цветной снег



«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.

Зеленый цвет снегу придают особые виды зеленых водорослей, накапливающие в своем организме зеленые пигменты.

# Саргассовое море



У Саргассового моря нет берегов. Благодаря роману Александра Беляева «Остров погибших кораблей» возникла легенда о том, что в водорослях Саргассова моря запутываются морские суда.

# Агар - агар

Из багрянок получают вещество агар – агар.

Уже 20 г агара на 1л воды после остывания образуют плотный студень.

Его применяют во всех микробиологических лабораториях мира для получения чистых культур микроорганизмов.

Агар также используется в пищевой промышленности.

