



**Наука  
о растениях-  
ботаника**

# «биос»-жизнь, «логос»-учение

**0** Термин «биология»  
появился только в 1802 г.,  
его предложил  
французский учёный Жан  
Батист Ламарк

# Ботаника-одна из ветвей биологии

**0** Основоположником ботаники считается древнегреческий учёный Теофраст. Он жил в 370-286 г.г. до н. э. и был учеником знаменитого Аристотеля.



# «ботан»-трава, зелень, растение

Наука	Предмет изучения
Ботаника	растения 
Зоология	животные 
Микология	грибы 
Микробиология	микроорганизмы 

# Царство

-самая крупная единица  
систематики

# *О*Систематика

-это наука о классификации

Все живые организмы принято  
делить на 4 царства

**О** Дробянки (бактерии,  
синезелёные водоросли)

**О** Животные

**О** Растения

**О** Грибы



Самые примитивные-  
дробянки. Их клетки не  
содержат ядра, поэтому их  
называют **доядерными**, или  
**прокариотами**

*О* Остальные организмы  
относятся к **ядерным** ,  
или **эукариотам**



Все живые организмы обладают  
следующими свойствами

- 0 Дыхание**
- 0 Питание**
- 0 Размножение**
- 0 Рост**
- 0 Развитие**
- 0 Раздражимость**
- 0 Смерть**
- 0 Состоят из клеток**



# Различия животных и растений

<b>Признак сравнения</b>	<b>растения</b>	<b>животные</b>
<b>Питание</b>	<b>Образуют питательные вещества за счёт света</b>	<b>Питаются готовыми органическими веществами</b>
<b>Рост</b>	<b>Не ограничен</b>	<b>Большинство растёт до определённого возраста</b>
<b>Движение</b>	<b>Малоподвижны</b>	<b>Активно передвигаются</b>
<b>Газообмен</b>	<b>Большинство вдыхает кислород, выдыхает углекислый газ. Способны к фотосинтезу (поглощение углекислого газа и выделение кислорода)</b>	<b>Большинство вдыхает кислород, выдыхает углекислый газ. Не способны к фотосинтезу</b>
<b>Строение клетки</b>	<b>Клеточная стенка состоит из клетчатки (целлюлозы), есть пластиды</b>	<b>Наружный слой клетки тонкий, эластичный, пластиды отсутствуют</b>



## Признаки грибов, сближающие их с царством растений

- Прикреплённый образ жизни
- Неограниченный рост в течение жизни
- Наличие целлюлозы в клеточных стенках некоторых грибов (только у водных грибов)



# Признаки грибов, сближающие их с царством ЖИВОТНЫХ

- Наличие хитина в клеточных стенках
- Наличие мочевины в качестве промежуточного продукта метаболизма



**Общее число видов ныне  
живущих растений –  
приблизительно  
400-500 тысяч!  
(по разным данным)**

***o* Теофрасту было известно  
около 600 видов растений**

# Роль растений в природе

- 0 Являются источником пищи для всех остальных организмов на Земле**
- 0 Поглощают углекислый газ и выделяют кислород, необходимый для дыхания живых организмов**
- 0 Являются местообитанием и убежищем для многих животных**
- 0 Являются «лекарством» для животных**

## **Точно определить объём работы, выполняемый растениями, практически невозможно**

- 0 По весьма приблизительным подсчётам растения в процессе фотосинтеза образуют ежегодно около 400 млрд тонн органических веществ, поглощая при этом около 145 млрд. тонн углерода**
- 0 Одно взрослое дерево выделяет за сутки столько кислорода сколько нужно для дыхания 3 человек, а один гектар зелёных насаждений поглощает в течение часа 8 кг углекислого газа. Примерно столько, сколько выделяют 200 человек за то же время!**

# Основные сферы использования растений человеком:

- 0 Продукты питания
- 0 Корм для животных
- 0 Одежда из растительных тканей (лён, хлопок)
- 0 Источник сырья для промышленности и хозяйственной деятельности
- 0 Лекарственные средства и сырьё для медицинских препаратов
- 0 Декоративная роль
- 0 Охрана и улучшение окружающей среды

# Структура науки ботаники

<b>Наука</b>	<b>Предмет изучения</b>
Анатомия растений	Внутреннее строение растений
Морфология растений	Внешнее строение растений
Физиология растений	Процессы, происходящие в растениях
Систематика растений	Классификация растений
Геоботаника	Строение и значение растительных сообществ
Селекция	Сорта растений и их свойства
Цитология	Клетка
Биохимия растений	Химический состав растений
Палеоботаника	Ископаемые растения
Экология растений	Связь растений с окружающей средой



# Вопросы для повторения

- 0 На какие науки делится наука биология?
- 0 Что изучает наука ботаника?
- 0 Что изучает наука зоология?
- 0 Что изучает наука микробиология?
- 0 Что изучает наука микология?
- 0 Какие организмы относятся к доядерным?
- 0 Назовите признаки живых организмов.
- 0 Каковы основные различия животных и растений?
- 0 Назовите признаки грибов, сближающие их с царством растений.
- 0 Назовите признаки грибов, сближающие их с царством животных.
- 0 Какова роль растений в природе и жизни человека?
- 0 Каково общее число ныне живущих видов растений?

# Домашнее задание на доп оценку

- 0 **Творческое задание**: Придумайте сказку или рассказ на тему: «Что бы произошло, если бы на Земле исчезли все растения?». Напишите на отдельном листочке, красиво оформите и сдайте учителю.
- 0 **Для желающих**: найдите информацию о растениях (не менее 3), которые сыграли важную роль в истории стран или в судьбах людей. Сделайте доклад, оформите его и сдайте учителю.