



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

ОДробянки (бактерии,
синезелёные водоросли)

ОЖивотные

ОРастения

ОГрибы



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

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



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

Наука	Предмет изучения
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

- **Параграфы учебника 1 и 3: читать, знать основные термины, ответить на вопросы в конце параграфа.**
- **Придумать примеры из неживой природы, которые обладают отдельными свойствами живого.**
- **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.
- **Для желающих:** найдите информацию о растениях, которые сыграли важную роль в истории стран или в судьбах людей. Сделайте доклад, оформите его и сдайте учителю.