A close-up photograph of a red ladybug with black spots on its back, resting on a green leaf. The background is a soft-focus green, suggesting a natural outdoor setting.

**Биология-наука о
живом мире.
Методы
биологических
исследований.**



БИОЛОГИЯ

□ «bios»- ЖИЗНЬ

□ «logos»- учение

□ Наука о живом мире.



Б**Словарь**

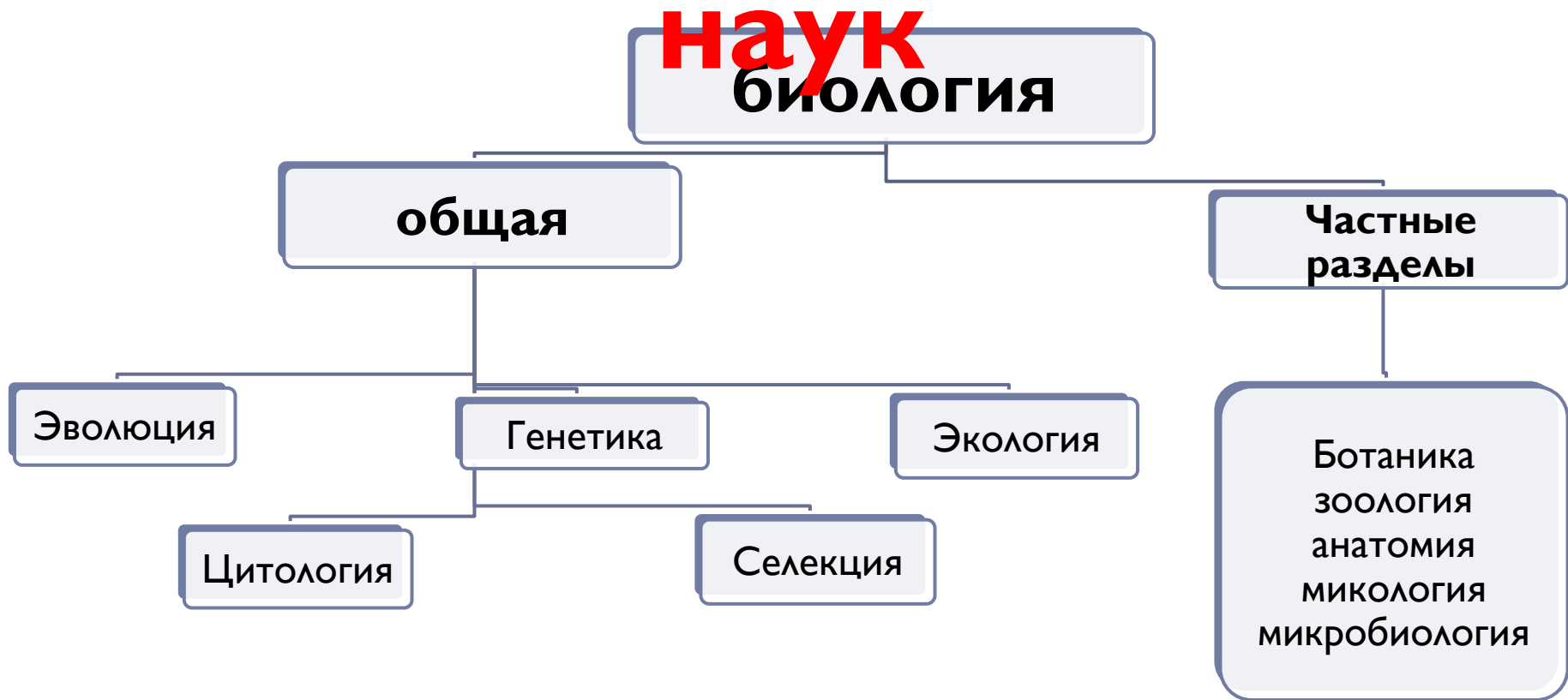
Биология — совокупность наук о живой природе, изучающих строение и функции живых существ, их распространение, происхождение и развитие, связи друг с другом и с неживой природой.

Термин

- Термин **биология** впервые был предложен немецким профессором Т. Рузом в 1779 г. Однако общепринятым он стал в 1802 г., после того как его стал употреблять в своих работах французский натуралист Ж.-Б. Ламарк.
-



Система биологических наук



Биологические науки

Наука о бактериях.

➤ Бактериология

Ботаника

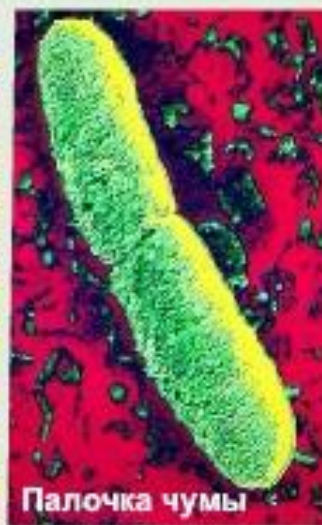
Гистология

Зоология

Микология

Цитология

Экология



Знания древних людей

О животных



- Поведение животных
- Опасные животные
- Полезные животные

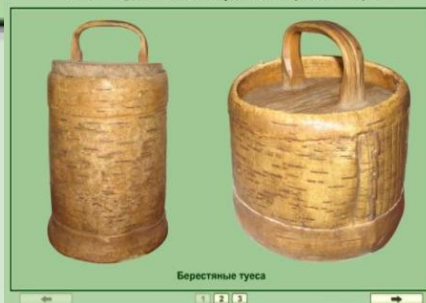


О растениях

- Употребление в пищу
- Изготовление одежды
- Применение в медицине
- Использование в качестве топлива
- Применение в строительстве



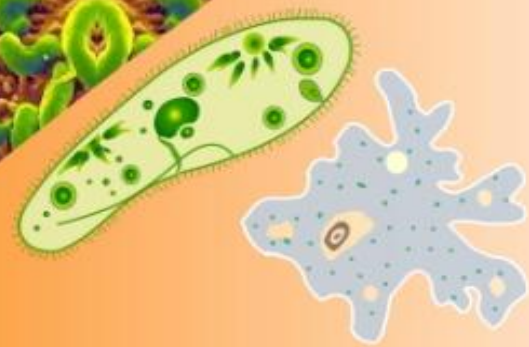
Иделия из бересты. Экспонаты музея льна и бересты, г. Кострома



Живые организмы



Бактерии



Грибы



Животные



Растения





Словарь

Животные — царство живых организмов: группа гетеротрофных существ, как правило, способных активно передвигаться и поедающих органическое вещество в виде отдельных частиц (кроме паразитов, всасывающих растворённые органические вещества). Животные возникли 0,8 млрд лет назад.



Словарь

Организм —

1. Целостная живая система, состоящая из взаимосвязанных и соподчинённых элементов — клеток, тканей, органов, систем органов, участвующих в процессе жизнедеятельности.
2. Любое живое существо, целостная система, реальный носитель жизни, характеризующийся всеми её свойствами.



Использование животных

➤ Молочные продукты

Мясные продукты

Яйца

Лекарства

Одежда

Транспорт

Спорт

Эстетическое
использование

Козы, коровы



Использование бактерий

Квашение овощей



Силосование сена



Изготовление молочно-кислых продуктов



Виноделие, пивоварение



Использование растений

Декоративное значение

Строительство жилищ

Изготовление лекарств

Изготовление мебели

Моторное топливо

Изготовление одежды

Использование в пищу

Пищевые красители

Букеты, комнатные растения



Использование грибов

Грибы, применяющиеся в медицине

➤ **Лекарство**

Пища

Хлебопечение



Пенициллин образуется многими видами плесневых грибов и некоторыми сумчатыми грибами. Пенициллин применяют при лечении пневмонии, дифтерии, скарлатины и других болезней.

Чага. Берёзовый чёрный гриб, используется для лечения некоторых болезней желудка и кишечника. Улучшает самочувствие больных, страдающих злокачественными опухолями.

-
- **Наука** — один из способов изучения и познания окружающего мира.
 - **Научный метод** — это совокупность приемов и операций, используемых при построении системы научных знаний.
 - В биологии применяются различные научные методы. К наиболее часто используемым относятся: наблюдение, сравнение, эксперимент, сравнительный метод, описательный и исторический методы.
-



Методы биологии

- Наблюдение
 - Эксперимент
 - Описательный метод-заключается в описании объектов и явлений.
 - Исторический метод - сопоставление результатов наблюдений с ранее полученными результатами.
 - Инструментальный метод - использование для изучения природных объектов инструментов и оборудования.
-



Научное исследование

- Проводится наблюдение над объектом или явлением
- На основе полученных данных выдвигается гипотеза
- Проводится научный эксперимент (с контролем опыта)
- Проверенная в ходе эксперимента гипотеза может быть названа теорией или законом

Гипотеза-научное предположение.



Методы исследования в биологии

- **Наблюдение** – преднамеренное, целенаправленное восприятие объектов и процессов с целью осознания его существенных свойств;
- **Описательный метод** – заключается в описании объектов и явлений;
- **Сравнительный метод** – сопоставление организмов и их частей, нахождение черт сходства и различий;
- **Исторический метод** – сопоставление результатов наблюдений с ранее полученными результатами;
- **Эксперимент** – целенаправленное изучение явлений в точно установленных условиях, позволяющее воспроизводить и наблюдать эти явления.

Уровни

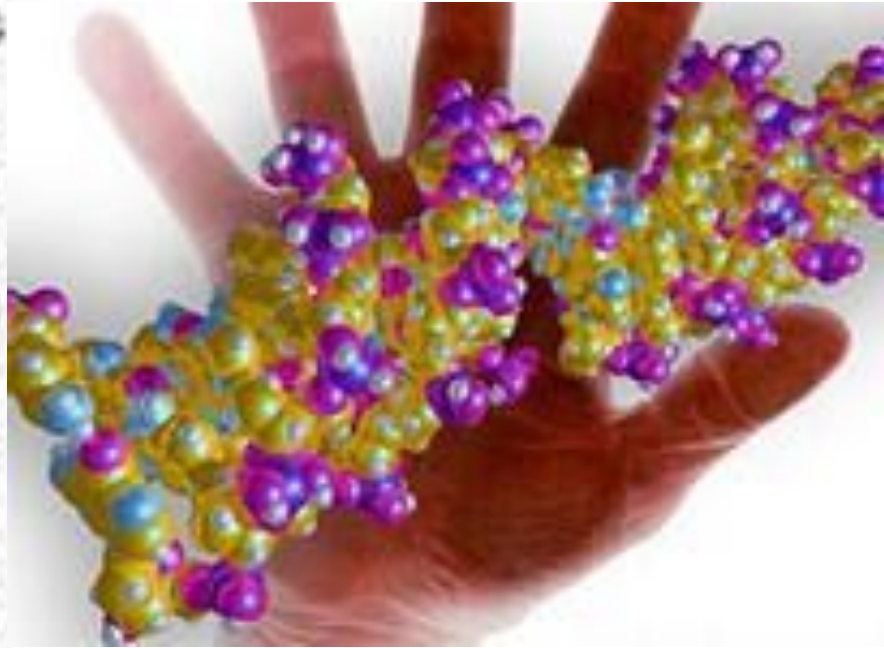
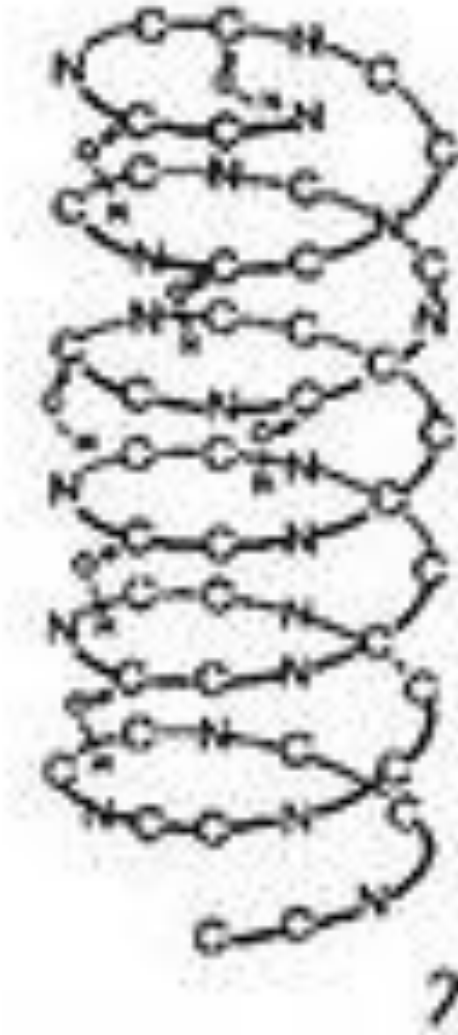
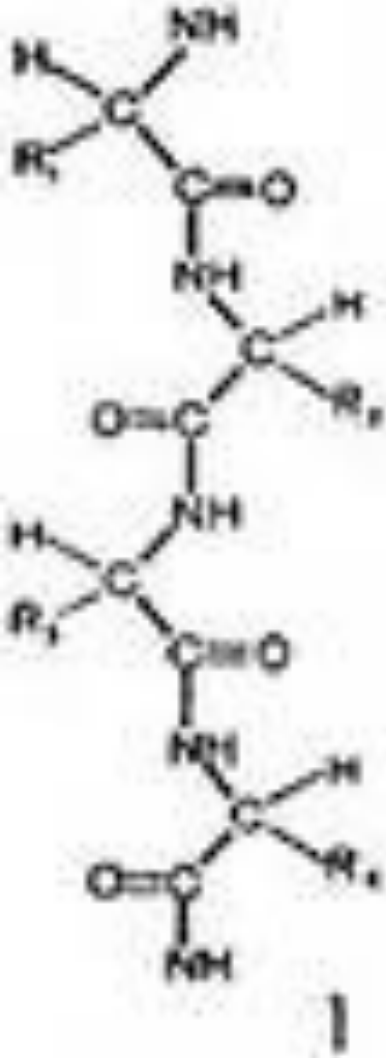
организации

живой

материи



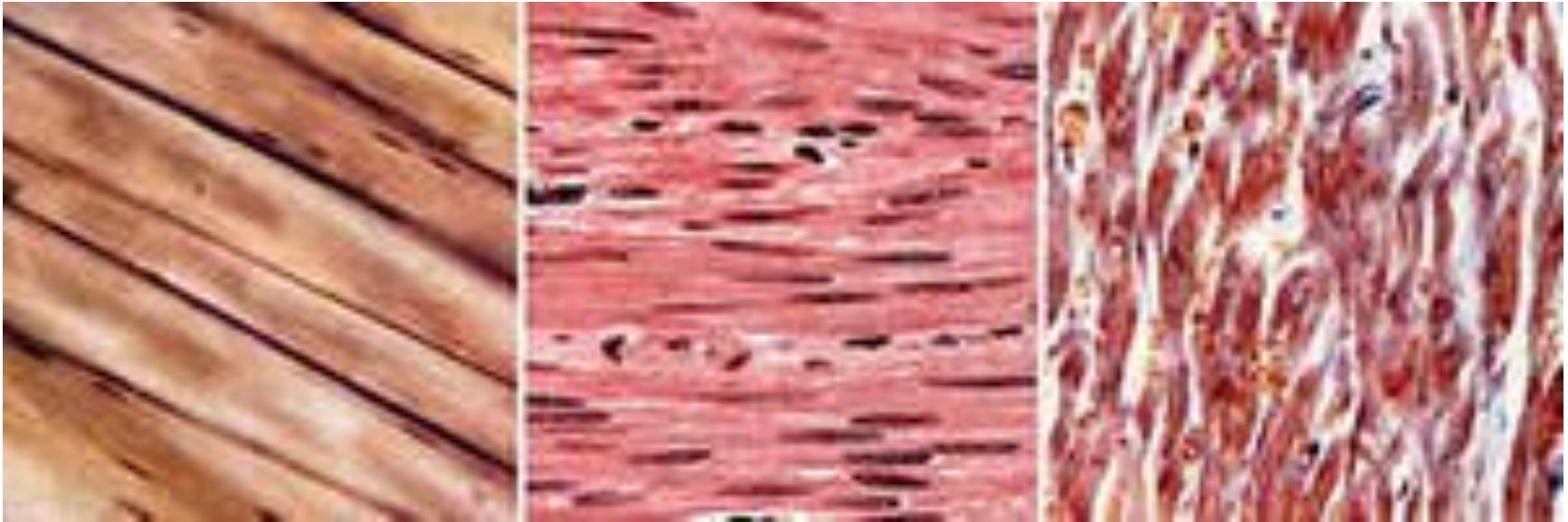
МОЛЕКУЛЯРНЫЙ



КЛЕТОЧНЫЙ



Тканевый



органный



организменный



ПОПУЛЯЦИОННО ВИДОВОЙ



биогеоценотический



ноосферный



задание

- ▣ § №1 - 2 изучить, ответить на вопросы ;
 - ▣ Какие достижения биологии человек использует в своей жизни и практике?
-

