

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ.

Термин «**биология**» возник только в самом **конце XVIII в.**
Первым его в 1797 г. **употребил** немецкий
профессор анатомии **Теодор Руз.**

В **1802** г., его подхватил французский натуралист
Жан-Батист Ламарк и предложил использовать этот
термин для обозначения науки, изучающей живые
организмы.

Наука – сфера человеческой деятельности по
получению и систематизации объективных знаний о
действительности.

Объект биологии – **жизнь** во всех её проявлениях и
формах, а также на разных уровнях.

Биология (греч. bios – жизнь, logos - учение, наука) – совокупность наук о живой природе.

Биология – наука, изучающая свойства живых систем.

Предмет исследования биологии - все проявления жизни: строение и функции живых существ и их природных сообществ, происхождение и развитие, связи друг с другом и с неживой природой.

Задача биологии - истолковать все явления живой природы, выявить законы, по которым развивается жизнь, и приблизиться таким образом к пониманию жизни как удивительного феномена, возникшего на нашей планете.

Метод – это путь исследования, который проходит ученый, решая какую-либо научную задачу, проблему.

Наблюдение

- Исследователь **собирает информацию об объекте**. (визуально, с помощью приборов и др.)
- Выводы проверяются либо повторным наблюдением, либо экспериментально.
- Пример: суточное ЭКГ, сезонные изменения в природе.

Эксперимент (опыт)

- **Проверка результатов наблюдений**, выдвинутых предположений – **гипотез**.
- Изучение свойств объектов в контролируемых условиях.
- Пример: скрещивание животных с целью получения новой породы, проверка нового лекарства

Моделирование

- Создается, **модель-образ объекта**, с помощью которого получают необходимые сведения об объекте.
- Имитация процессов недоступных для непосредственного наблюдения.
- Пример: пластмассовая модель спирали ДНК

Сравнение

- Даёт возможность найти общие закономерности с строение и жизнедеятельности разных организмов
- поиск и сравнение сходств и различий
- Пример: установление родства между озёрной лягушкой и зелёной жабой

Частные научные

дисциплины

Генеалогический

- Составление родословных людей, выявление характера наследования некоторых признаков

Исторический

- Установление взаимосвязей между фактами, процессами, явлениями, происходящими на протяжении исторически длинного времени.
- Пример: эволюционное учение

Палеонтологический

- Выяснение родства между древними организмами, останки которых находятся в земной коре, в разных геологических слоях.

Цитологический
цитогенетический

- Исследование строения клетки, её структур с помощью различных микроскопов.

Биохимический

- Исследование химических процессов, происходящих в организме.