

Тема. Научные методы изучения живой природы

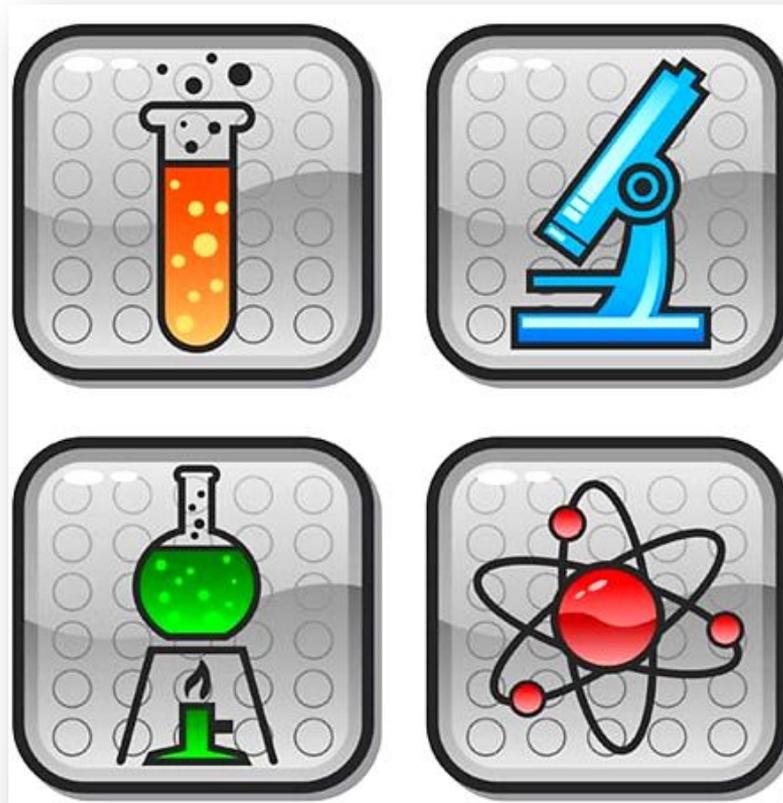


Биология – наука, изучающая свойства живых систем.

- **Наука** – это сфера человеческой деятельности по получению, систематизации объективных знаний о действительности.



- **Метод** — это путь исследования, который проходит учёный, решая какую-либо научную задачу, проблему.
- **Научный метод** — это совокупность приёмов и операций, используемых при построении системы научных знаний.
- **Методы**, универсальные для всех **биологических** наук: описательный, сравнительный, исторический и экспериментальный.



Методы, используемые в биологических исследованиях эмпирические и теоретические.

МЕТОДЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ЭМПИРИЧЕСКИЕ

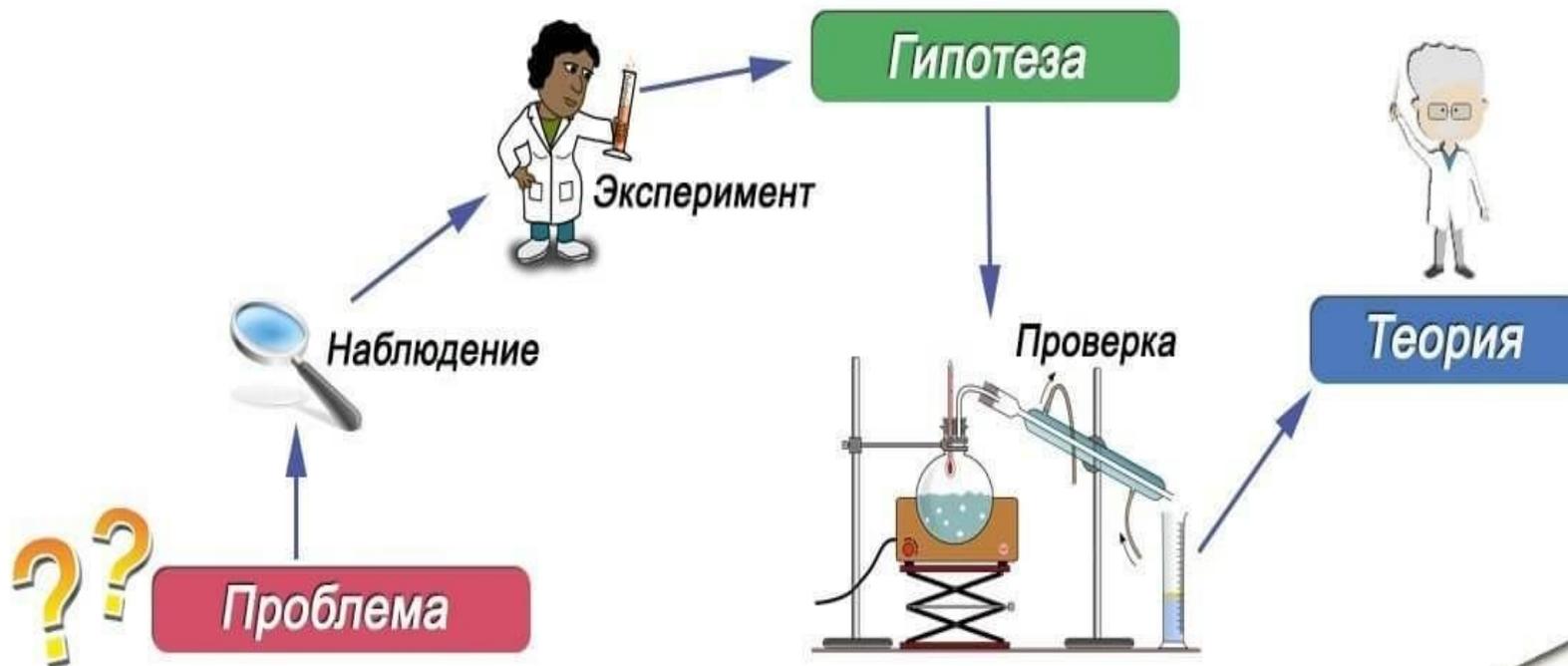
- Наблюдение
- Описание
- Измерение
- Эксперимент

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ

- Сравнение
- Классификация
- Анализ
- Синтез
- Обобщение
- Моделирование

Структура метода научного познания

Метод в научном мире – это путь изучения явлений или процессов, который преодолевают при решении различных проблем научного характера.





Описание

- вид научного метода, представляющий собой систему процедур сбора, первичного анализа и изложения данных и их характеристик.

Биологическое описание



- Адонис весенний – многолетнее травянистое холодостойкое растение. Стебли округлые, гладкие, прямостоячие, высотой 30--40 см. Листья простые, пальчатораздельные, сохраняются все лето. Корневище вертикальное, короткое, до 3,5 см в диаметре, темно-бурого цвета



Классификация — это описание видов организмов и их распределение по естественным группам на основе эволюционных (родственных) связей. Изучением разнообразия форм живого, классификацией и присвоением группам организмов (таксонам) научных названий занимается раздел биологии, наука под названием систематика. Она включает в себя и таксономию — науку, концентрирующую усилия на теории и методологии классификации.

Примером такой классификации может служить известное растение ромашка. Формулировка данного таксона будет иметь следующий вид:

Царство Растения

Отдел Покрытосеменные

Класс Двудольные

Семейство Сложноцветные

Род Ромашка

Вид Ромашка аптечная

Классификация в пределах царств:



Царство растения

**Подцарство
Низшие растения
(не имеют органов и тканей)**

Водоросли

**Зеленые Бурые
Красные**



**Подцарство
Высшие растения
(имеют органы и ткани)**

Споровые

Семенные

**Мохообразные
Папоротникообразные
(хвощи, плауны,
папоротники)**



**Голосеменные
Покрытосеменные**



Д/з . Используя описательный метод описать свои наблюдения в природе осенью.

