

Научное
познание,
его формы и
методы.



Отличия от обыденного познания

- Стремление к максимальной объективности в изучении предметов и явлений.
- Системность знаний (представляют совокупность взаимосвязанных и иерархически организованных идей)
- Теоретический характер знаний (отвлечённость от обыденности)
- Доказательность (опора на причинно-следственные связи)
- Специфический язык понятий и категорий со строго определённым содержанием

Функции научного познания

- 1. Познательно - объяснительная: наука познает и объясняет законы окружающего мира.
- 2. Мирозренческая – позволяет выстроить целостную систему знаний о мире.
- 3. Прогностическая – наука помогает не только познать и изменить мир, но и спрогнозировать последствия этих изменений.

Уровни научного познания

Эмпирический

- Взаимодействие с изучаемым объектом
- Сбор научных фактов



Теоретический

- Систематизация знаний об объектах



Методы научного познания

Эмпирический уровень

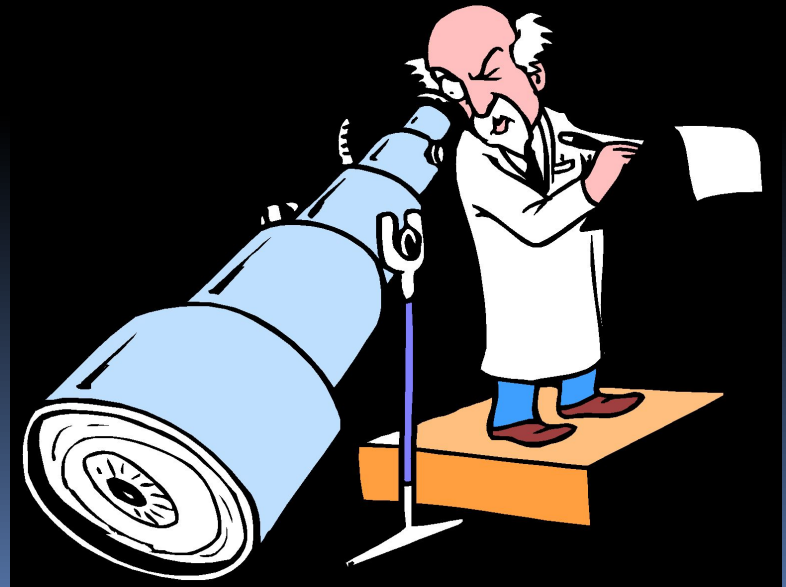
- наблюдение
- измерение
- описание
- эксперимент

Теоретический уровень

- дедукция
- индукция
- аналогия
- моделирование
- интерпретация

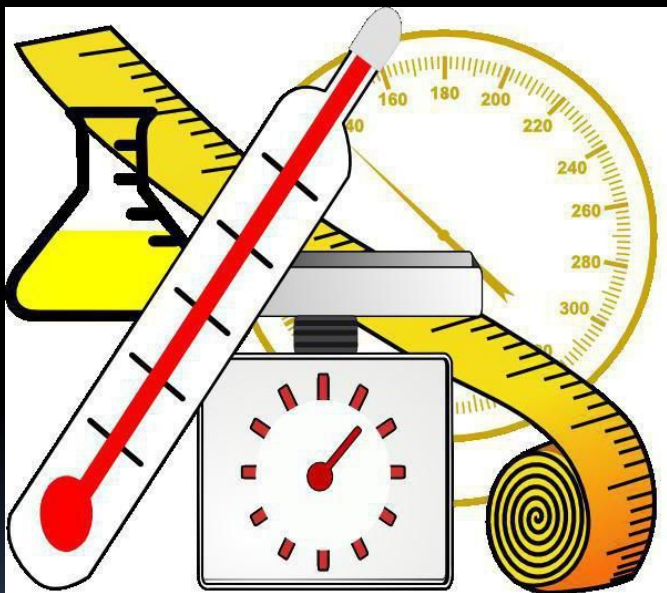
Наблюдение

- Наблюдение – это целенаправленное изучение отдельных предметов и явлений, в ходе которого происходит получение знаний о внешних свойствах и признаках изучаемых объектов. Наблюдение опирается на ощущение, восприятие, представление.



Описание, измерение

фиксирование сведений, полученных в ходе наблюдения.



Эксперимент

– это целенаправленное наблюдение
изучаемого объекта в искусственно
созданных условиях



Дедукция – это умозаключение от
общего к частному

Индукция – это умозаключение от
частного к общему

ИНДУКЦИЯ и ДЕДУКЦИЯ



Аналоги

Я
– это умозаключение на основании подобия,
сходства предметов, явлений в каких-либо
свойствах

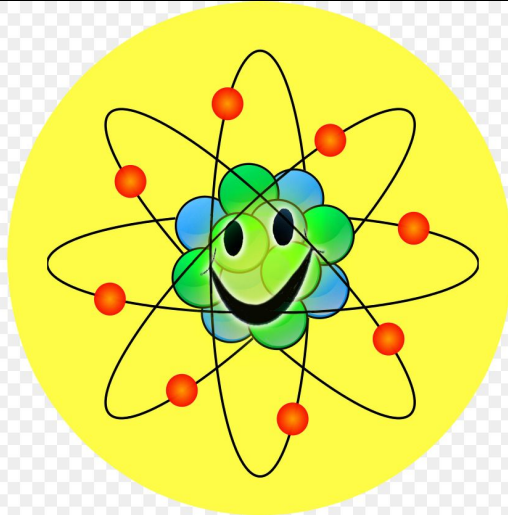
Аналогия



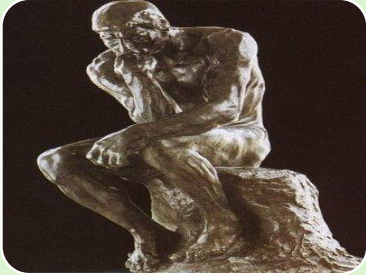
Моделирование

Моделирование – создание моделей (теоретических аналогов изучаемых объектов).

Бывает образное моделирование, математическое, компьютерное.



Формы научного познания



Проблема – знание о том, что еще не познано человеком, но что необходимо познать. Вопрос, требующий ответа



Гипотеза – научно обоснованное предположение



Теория – систематизированное обобщенное знание, опирающееся на систему достоверных доказательств

- Гипотеза – это предположение, с помощью которого пытаются объяснить факты, не укладывающиеся в рамки прежних учений.
- На основе проверки гипотез происходит построение научных теорий.

