

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

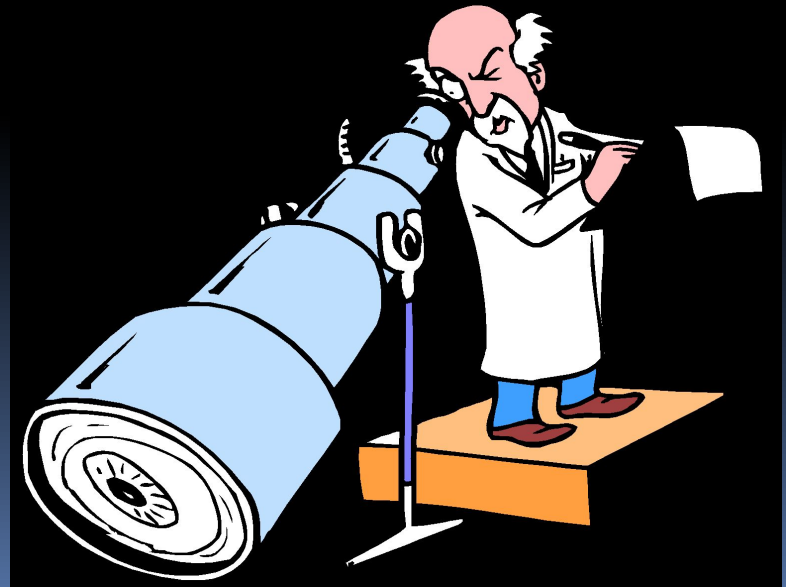
- наблюдение
- измерение
- описание
- эксперимент

## Теоретический уровень

- дедукция
- индукция
- аналогия
- моделирование
- интерпретация

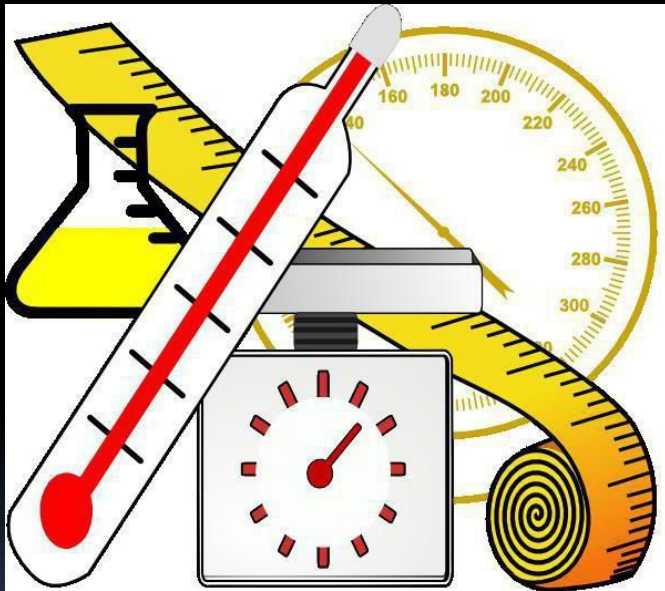
# Наблюдение

- 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





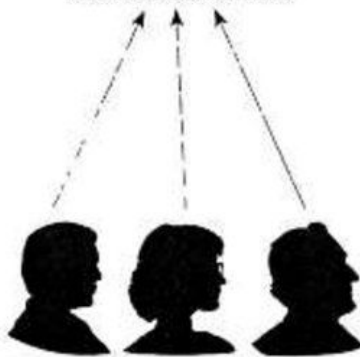
**Дедукция** – это умозаключение от  
общего к частному

**Индукция** – это умозаключение от  
частного к общему

## ИНДУКЦИЯ и ДЕДУКЦИЯ

### Индуктивные рассуждения

*Заключение:  
У всех людей по одной голове.*



*Начинаем отсюда  
Наблюдаем людей:  
У каждого из них по одной голове.*

### Дедуктивные рассуждения

*Начинаем отсюда:  
У всех людей по одной голове.*



*Заклучение:  
У Ла Тиши, которую вы никогда  
в жизни не видели, одна голова.*

# Аналоги

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

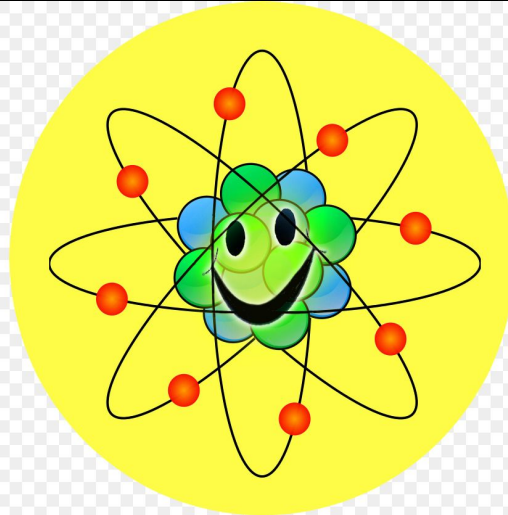
Аналогия



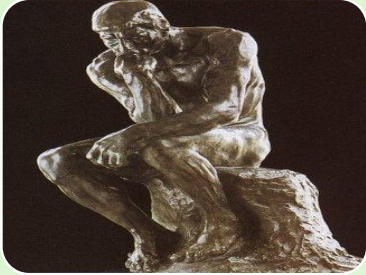
# Моделирование

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.

