

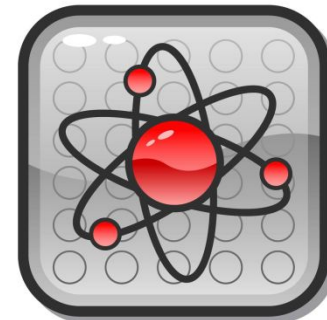
# Научное познание , его формы и методы

Научное  
познание,  
его формы и  
методы.



# Научное познание

- Наука на сегодняшний день является основной формой человеческого познания. Оно отличается от обыденного познания.

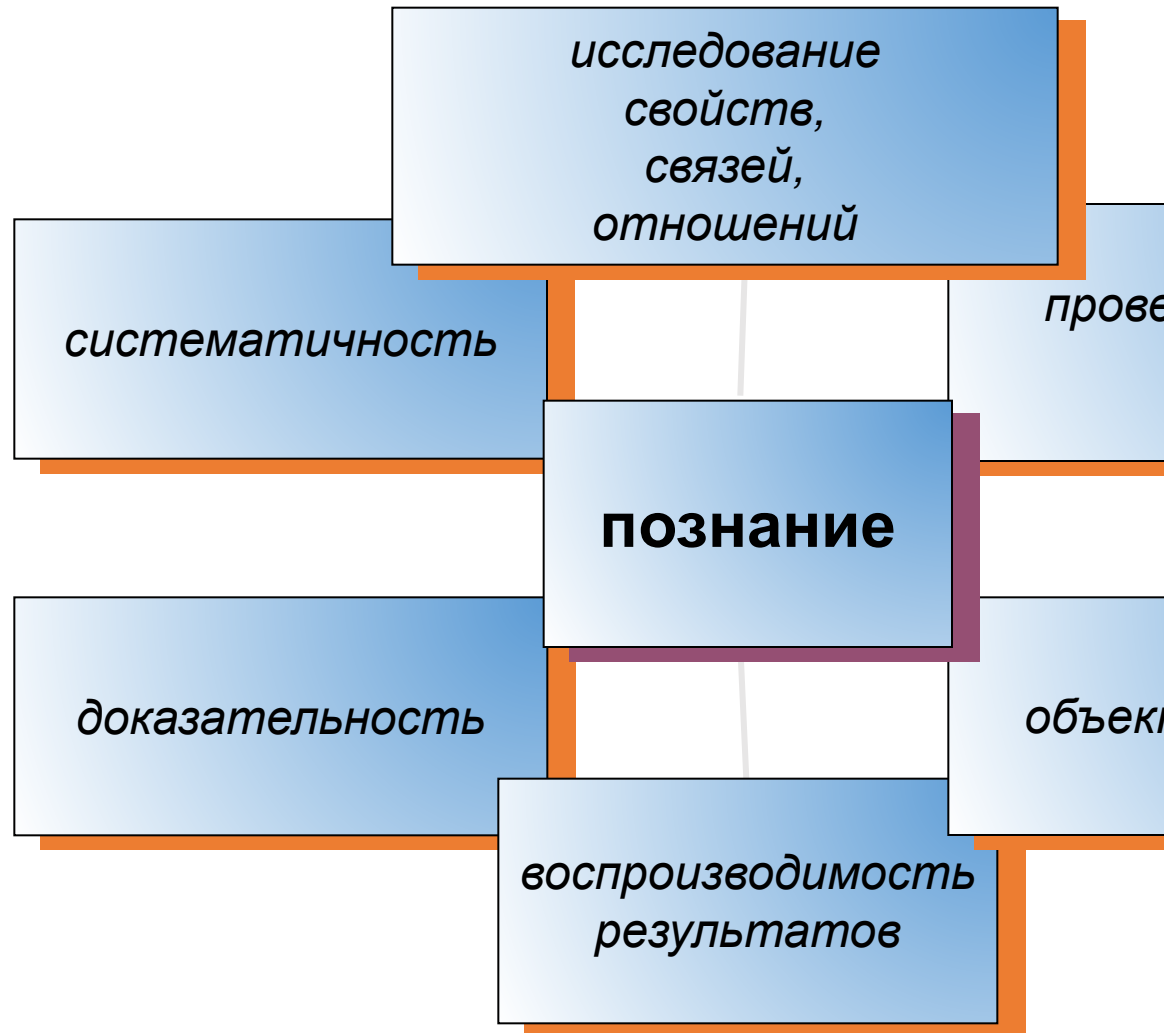


# Научное познание

- 1) вид познавательной деятельности, направленной на получение объективных, знаний о природе, обществе и мышлении.
- 2) познание, имеющее целью открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи.



# Принципы научного познания



# Отличия от обыденного познания

- 1. Стремление к максимальной объективности в изучении предметов и явлений.
- 2. Для фиксирования полученных знаний используется научный язык
- 3. Научные знания используются не только сегодня, но и рассчитаны на будущее.

# Функции научного познания

- 1. Познавательно - 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

- Ученые выделяют 2 уровня научного познания:
- 1. Эмпирический
- 2. Теоретический





# Уровни научного познания

## Эмпирический

- Наблюдение, эксперимент
- Взаимодействие с изучаемым объектом



## Теоретический

- Систематизация знаний об объектах
- Логическая модель изучаемого объекта



# Методы современного научного познания

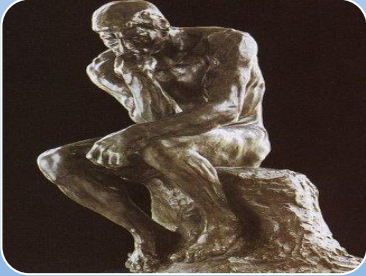
## Эмпирический

- Наблюдение, измерение, описание, эксперимент
- Процесс накопления и фиксация опытных данных

## Теоретический

- Аналогия, моделирование, абстрагирование
- Процесс выявления законов и создание научных теорий

# Формы научного познания



**Проблема** – форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но что необходимо познать. Вопрос, требующий ответа



**Гипотеза** – это предполагаемое решение проблемы. Предположение, догадка



**Теория** – высшая, самая развитая форма организации научных знаний. Систематизированное обобщенное знания

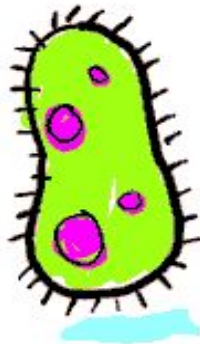
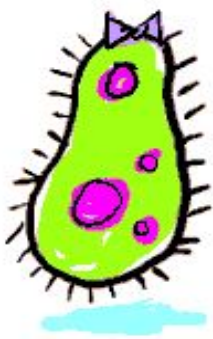
# Эмпирический уровень

- Его задачей является описание изучаемых предметов и явлений.
- Методы:
  - 1. Наблюдение
  - 2. Описание
  - 3. Эксперимент
  - 4. Моделирование

# 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.

The Evolution Of Man And Woman



# Описание

- Описание – это фиксирование сведений, полученных в ходе наблюдения.



# Эксперимент

- Эксперимент – это метод исследования, который происходит в строго определенных условиях, которые часто происходят искусственно.



# Моделирование

- Моделирование применяется тогда, когда проведение эксперимента затруднительно (большие материальные затраты, угроза экологии). В этом случае создается модель предмета или явления.
- На сегодняшний день широкое распространение получило компьютерное моделирование.



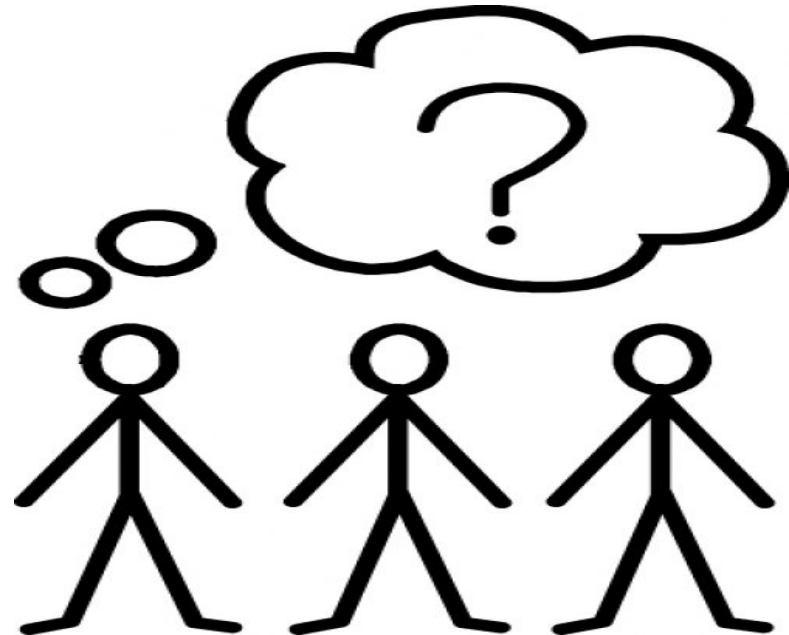


# Теоретический уровень

- На этом этапе происходит объяснение изучаемых предметов или явлений. Полученные знания фиксируются в форме понятий, научных теорий и законов.
- Методы:
  - 1. Выдвижение научных гипотез
  - 2. Формулирование научных теорий.

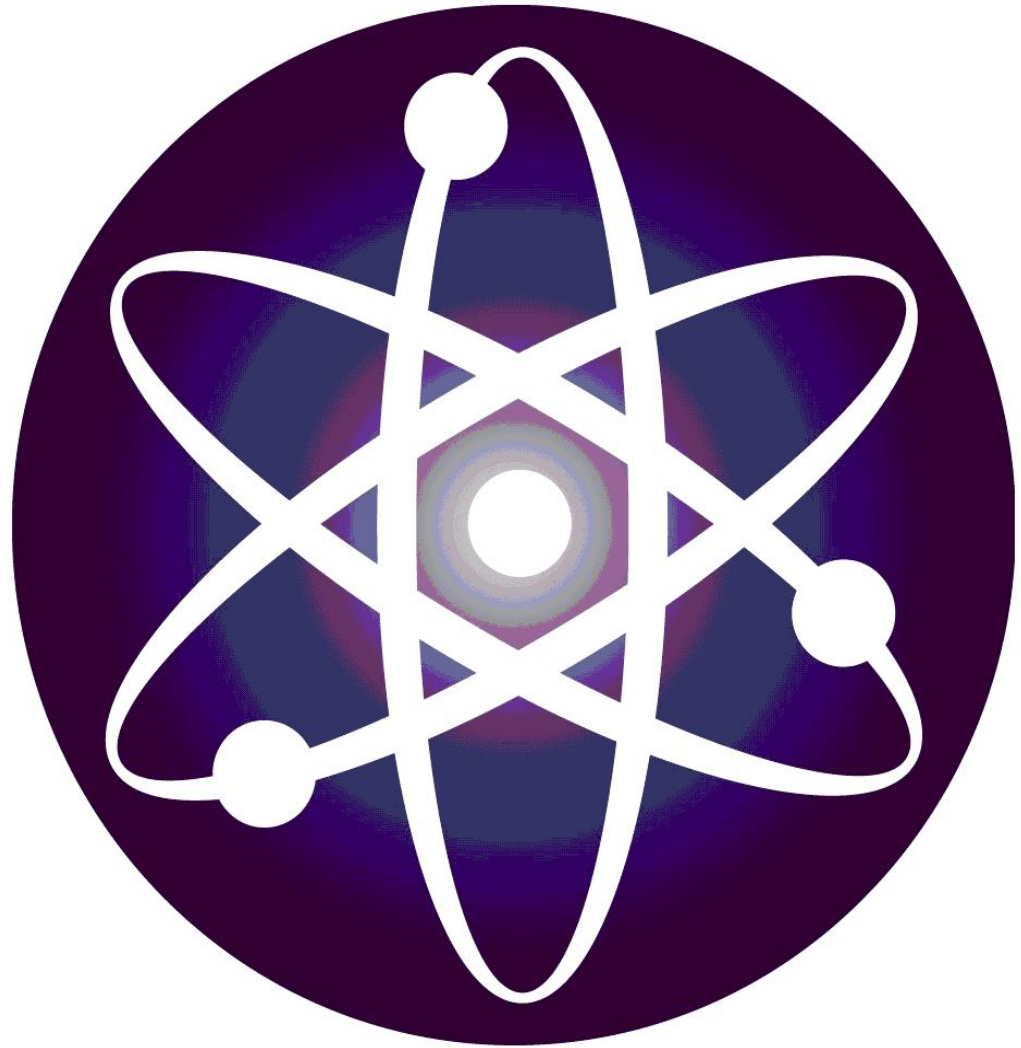
# Гипотеза

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



# Научная теория

- Это логическое объяснение предметов и явлений окружающего мира.



# Science