

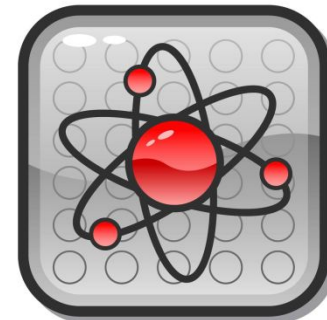
Научное познание , его формы и методы

Научное
познание,
его формы и
методы.



Научное познание

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

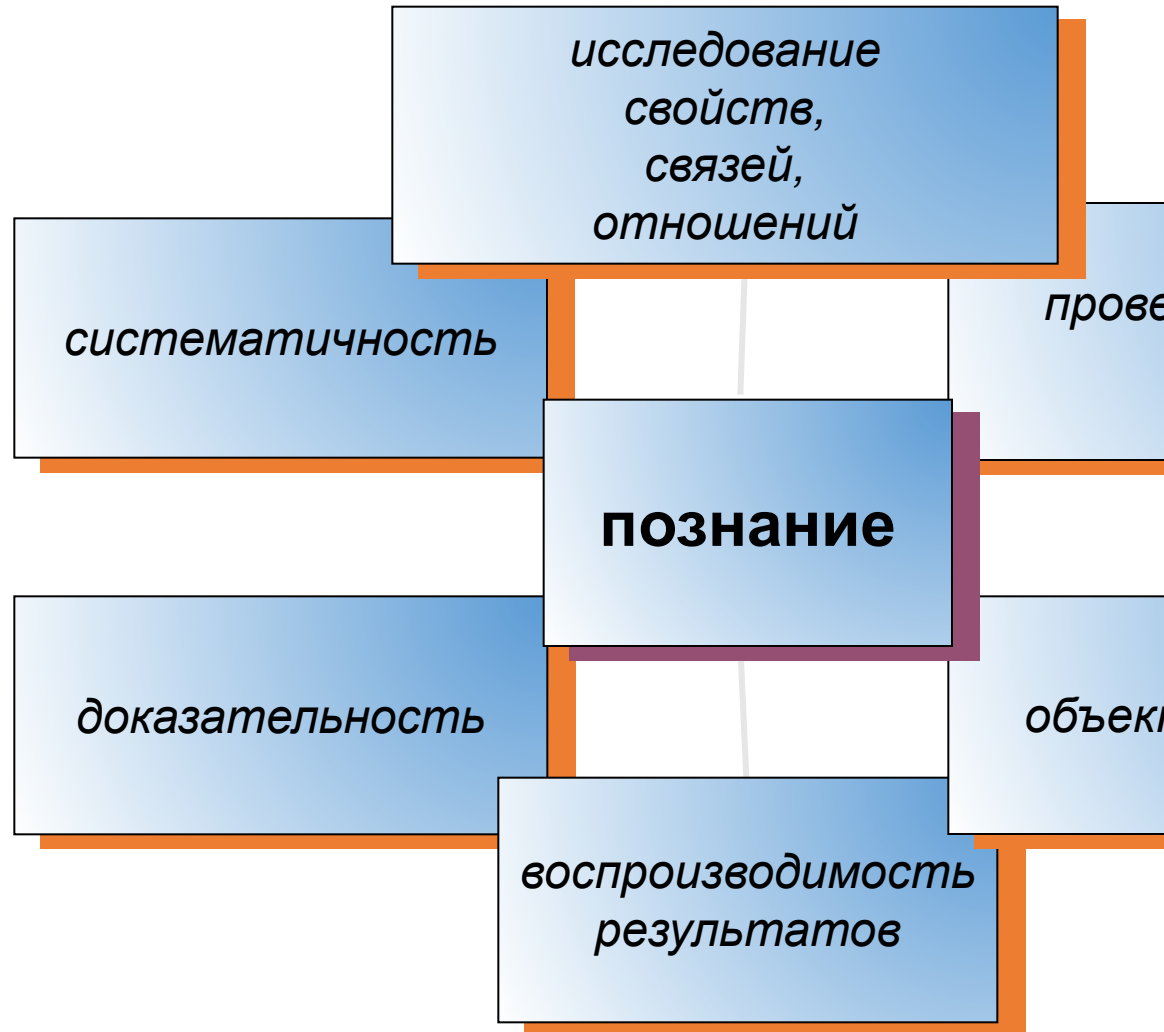


Научное познание

- 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. 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

- 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

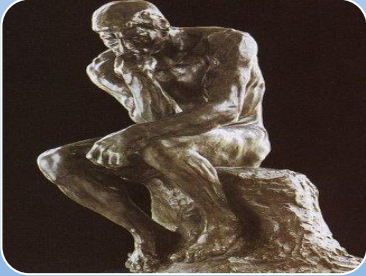
Эмпирический

- 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 знание

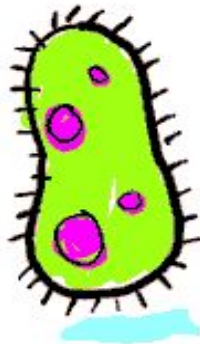
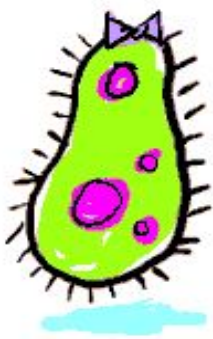
Эмпирический уровень

- 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.

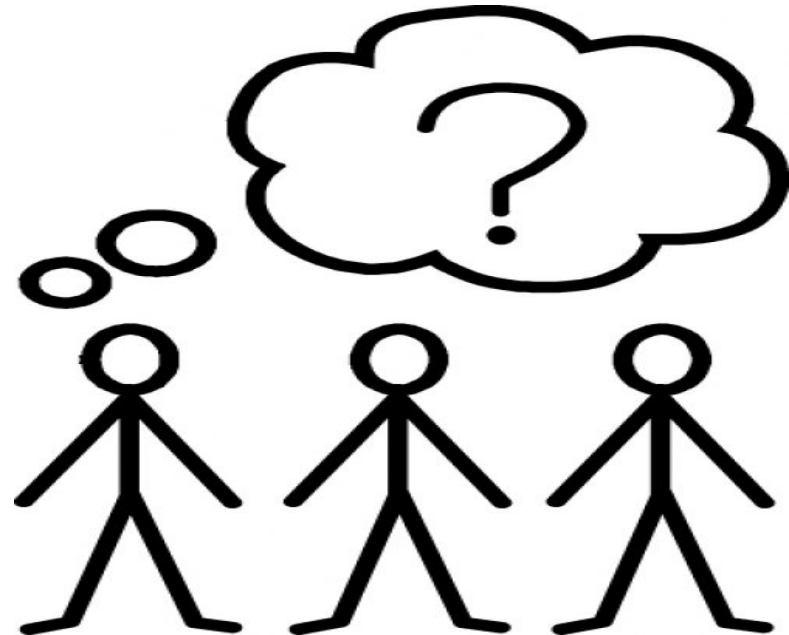


Теоретический уровень

- 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.

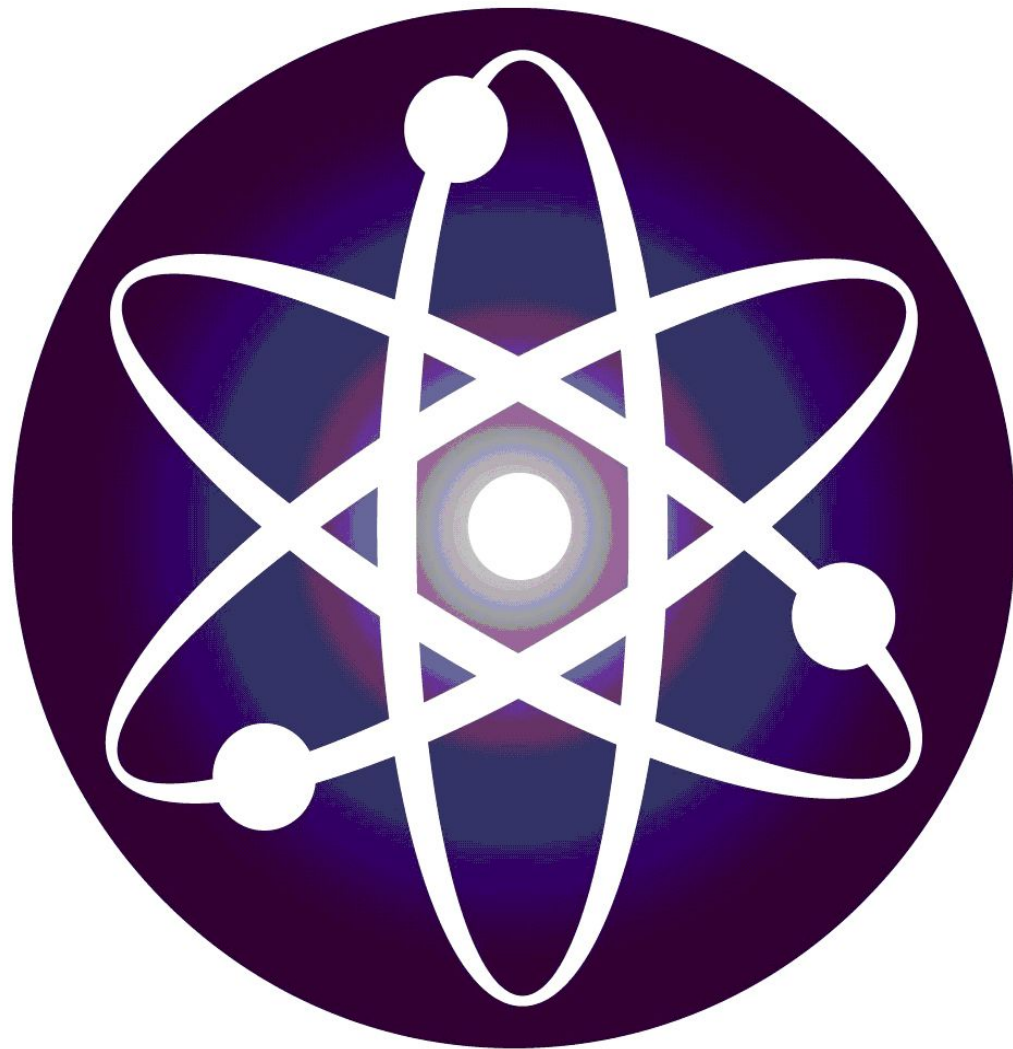
Гипотеза

- 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