

# Гипотезы

Гипотеза как высказывание, истинность или ложность которого заранее неизвестны, но может быть установлена опытным путем, направляет построение любого исследования.

Выполняется ли это исследование методом наблюдения или эксперимента, зависит от типа утверждения о психологической закономерности.

**система гипотез**

```
graph TD; A[система гипотез] --> B[основная гипотеза]; A --> C[альтернативная гипотеза];
```

**основная гипотеза**

**альтернативная  
гипотеза**

```
graph TD; A[Логика проверки гипотез (верификация)] --> B[Логика подтверждения гипотез (джастификация)]; A --> C[Логика опровержения гипотез (фальсификация)];
```

Логика проверки гипотез  
(верификация)

Логика подтверждения  
гипотез  
(джастификация)

Логика опровержения  
гипотез  
(фальсификация)

# MODUS TOLLENS

- Modus tollens — рассуждение от противного (латинское «modus tollendo tollens» означает «путь исключения исключений»).



$$\begin{array}{r} A \rightarrow B \\ \underline{\quad \neg B} \\ \neg A \end{array}$$

- Modus tollens лежит в основе фальсификации

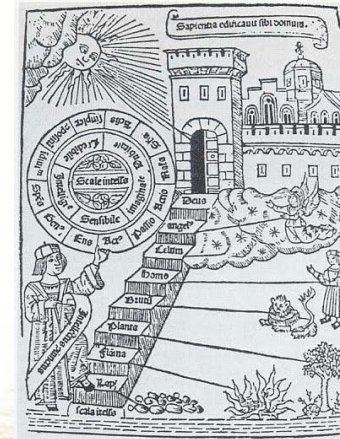
# MODUS PONENS

$B \rightarrow A$

B

A

- если из A следует B, и B — истинно, то A истинно.





Modus ponens лежит в основе джастификации

# Modus ponens

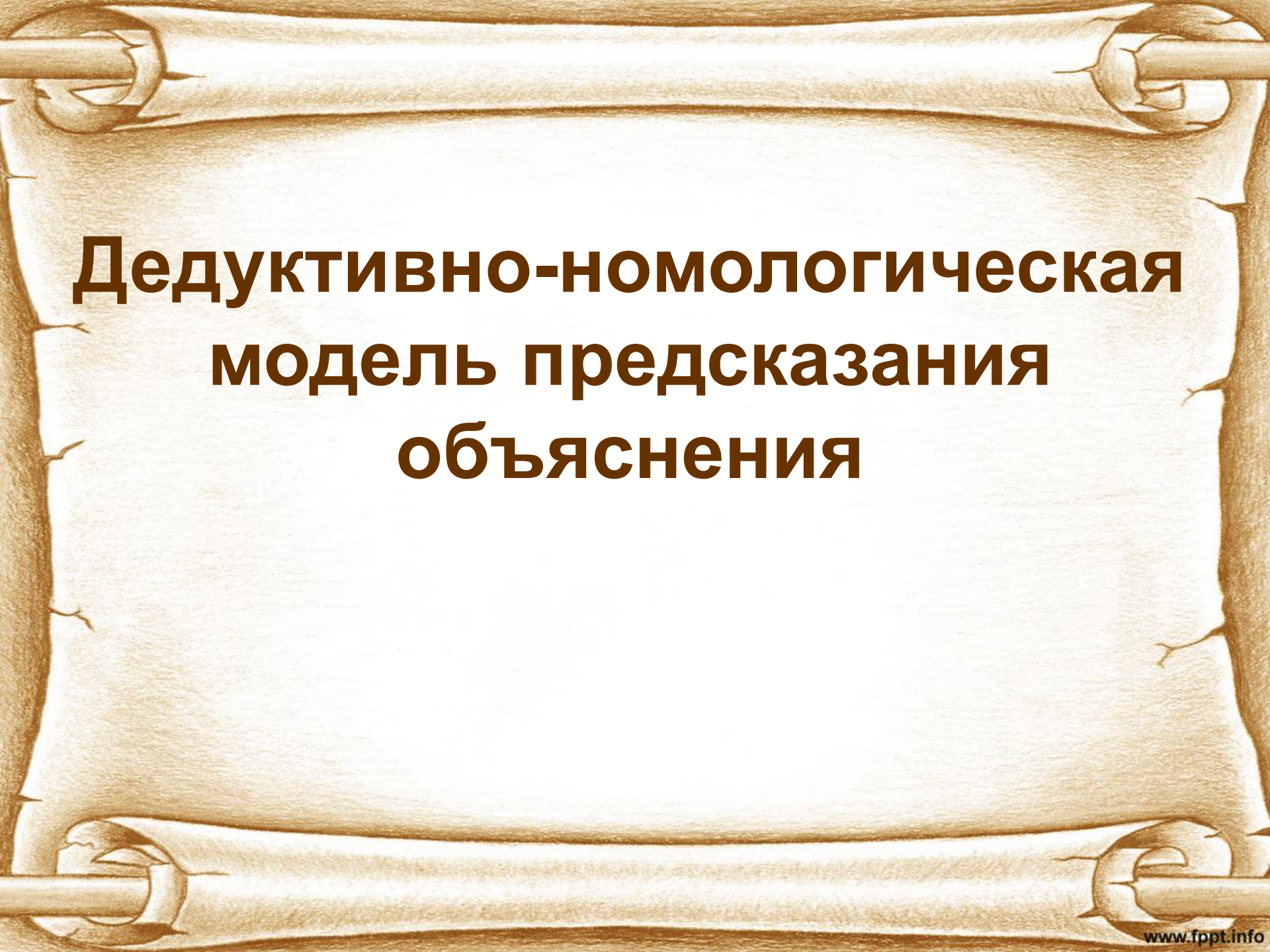
- Вороны черные
- Птица черная
- Она ворона

# Modus tollens

- Вороны черные
- Птица желтая
- Она не ворона

# ГИПОТЕТИКО-ДЕДУКТИВНЫЙ МЕТОД

# ИНДУКТИВНЫЙ МЕТОД

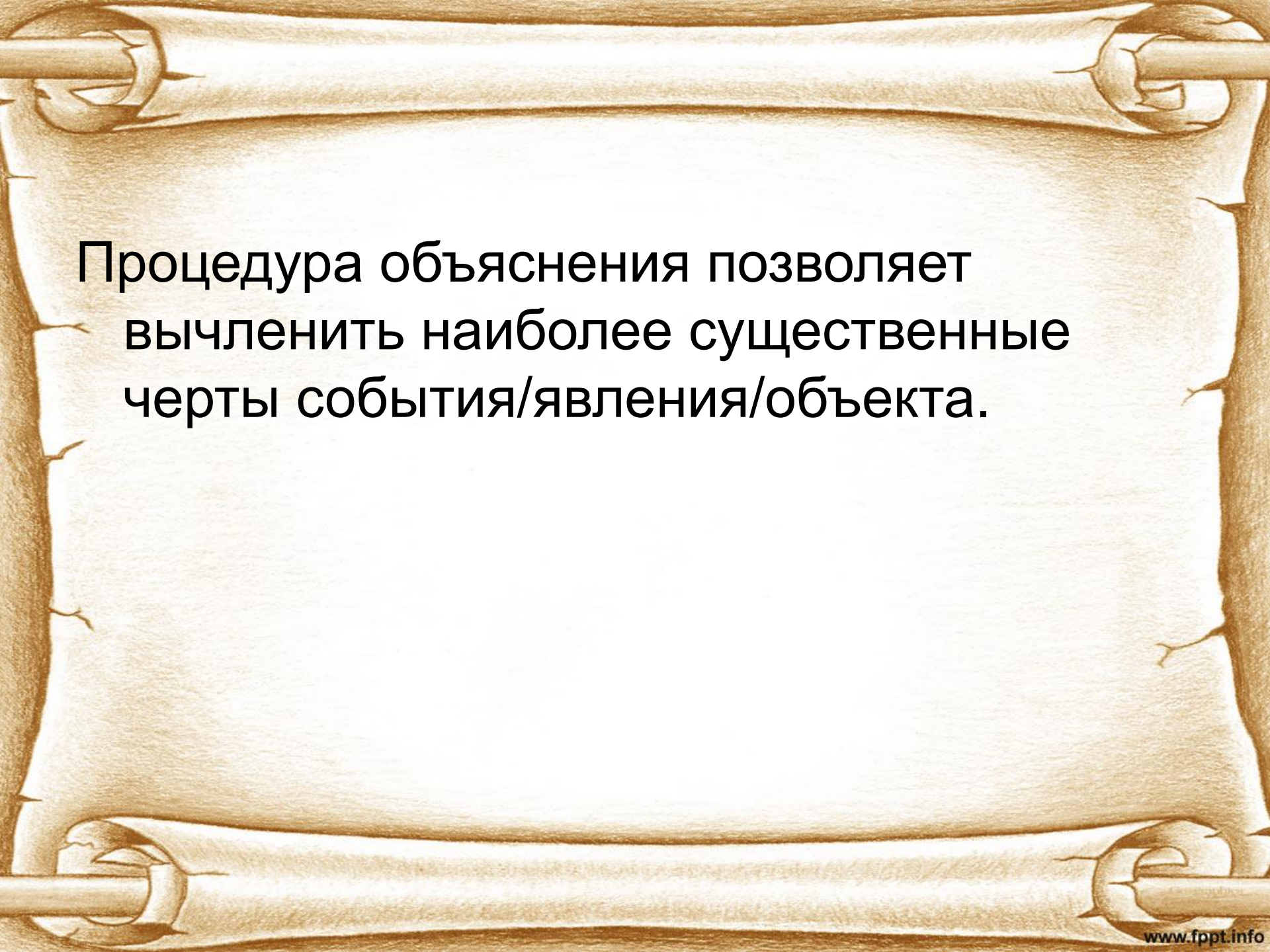
The image features a central scroll with text on a parchment background. The scroll is unrolled, showing a central rectangular area with text. The edges of the scroll are slightly frayed and show the texture of the parchment. The text is written in a bold, sans-serif font. The background is a light beige color with a subtle texture.

**Дедуктивно-номологическая  
модель предсказания  
объяснения**

- эффективный логический аппарат прогнозирования (построения гипотез) и объяснения результатов исследований.

- Объяснение результатов исследования не может быть сведено к их описанию - которое является лишь перечислением признаков, в число которых включаются не только существенные черты факта (явления, объекта, закономерности), но и не существенные



A scroll with text on a parchment background. The scroll is unrolled, showing a central rectangular area of parchment with a light beige color and a slightly textured appearance. The edges of the scroll are darker and show signs of wear, with some fraying and small tears. The scroll is held together by four wooden rollers, one in each corner, which are visible as dark, circular shapes. The text is written in a simple, black, sans-serif font and is centered on the parchment.

Процедура объяснения позволяет  
вычленить наиболее существенные  
черты события/явления/объекта.

- Модель называется **дедуктивно-номологической** потому, что построение объяснения включает **дедукцию** (выведение) предложений, описывающих факт/явление/закономерность из других, предложений, уже доказанных, имеющих **законоподобный** характер

- Структура модели объяснения-предсказания включает две основные составляющие - *эксплананс* и *экспланандум*.

- **Эксплананс** содержит множество предложений, которые приводятся для объяснения описываемого явления.
- Эти предложения разделяются на два подкласса:

- (1) представляющие собой общие законы - универсальные утверждения (фундаментальные законоподобные высказывания, общие законы, гипотезы универсальной формы - предпосылки исследования);

- (2) описывающие специфические условия появления определенных событий в определенном месте и определенный момент времени (описание конкретных условий, методических приемов проведения исследования).

- **Экспланандум** содержит предложения, описывающие объясняемое явление (результаты исследования).

- Предложенное объяснение правильно, если его составляющие удовлетворяют *условиям адекватности*, которые можно разделить на *логические* и *эмпирические*



A scroll with a title in Russian. The scroll is unrolled, showing a central rectangular area with text. The scroll is bound with wooden rods at the top and bottom, and the edges are slightly frayed. The text is written in a bold, serif font.

***Логические условия  
адекватности***

- - экспланандум должен быть логическим следствием эксплананса, т. е. должен быть логически выводим из информации, содержащейся в экспланансе;

- эксплананс должен содержать общие законы, которые должны быть действительно необходимы для выведения экспланандума;

- - эксплананс должен быть принципиально проверяем в исследовании, он должен быть *фальсифицируемым*, для него должно быть определено «*непустое множество потенциальных фальсификаторов*»

# ***Эмпирические условия адекватности***

- предложения, составляющие эксплананс, должны быть истинны.
- они должны удовлетворять условиям фактуальной точности
- эксплананс должен скорее подтверждаться всем имеющимся соответствующим эмпирическим материалом, чем быть истинным

- - все утверждения эксплананса должны быть получены в результате такой же логической процедуры, которая требуется для объяснения экспланандума (закон, входящий в эксплананс, должен иметь подтверждения, полученные при предсказании и объяснении других объектов, иначе этот закон оказывается ad hoc\* гипотезой)

- - компоненты, составляющие структуру объяснения, должны быть логически связаны между собой: эксплананс логически выводим из уже зафиксированного знания (построенного в соответствии с научными ценностями и нормами), а экспланандум - логически выводим из эксплананса, если эти условия соблюдены, то экспланандум может составить основание эксплананса для следующего объяснения.



- Одно и то же описание события является предсказанием (при формулировании гипотезы и дедуцировании следствий) и объяснением. В качестве предсказания событие выступает одним из гипотетических альтернативных исходов исследования, а при объяснении - актуально фиксированным результатом.

- Если дано описание объясняемого эмпирического явления (Е), т.е. если мы знаем, что описанное явление имеет место, то мы говорим об объяснении происшедшего явления.
- Если сначала даны последовательные утверждения (эксплананс), и Е выводится из них до того, как явление, описанное им, будет иметь место, то мы говорим о предсказании.

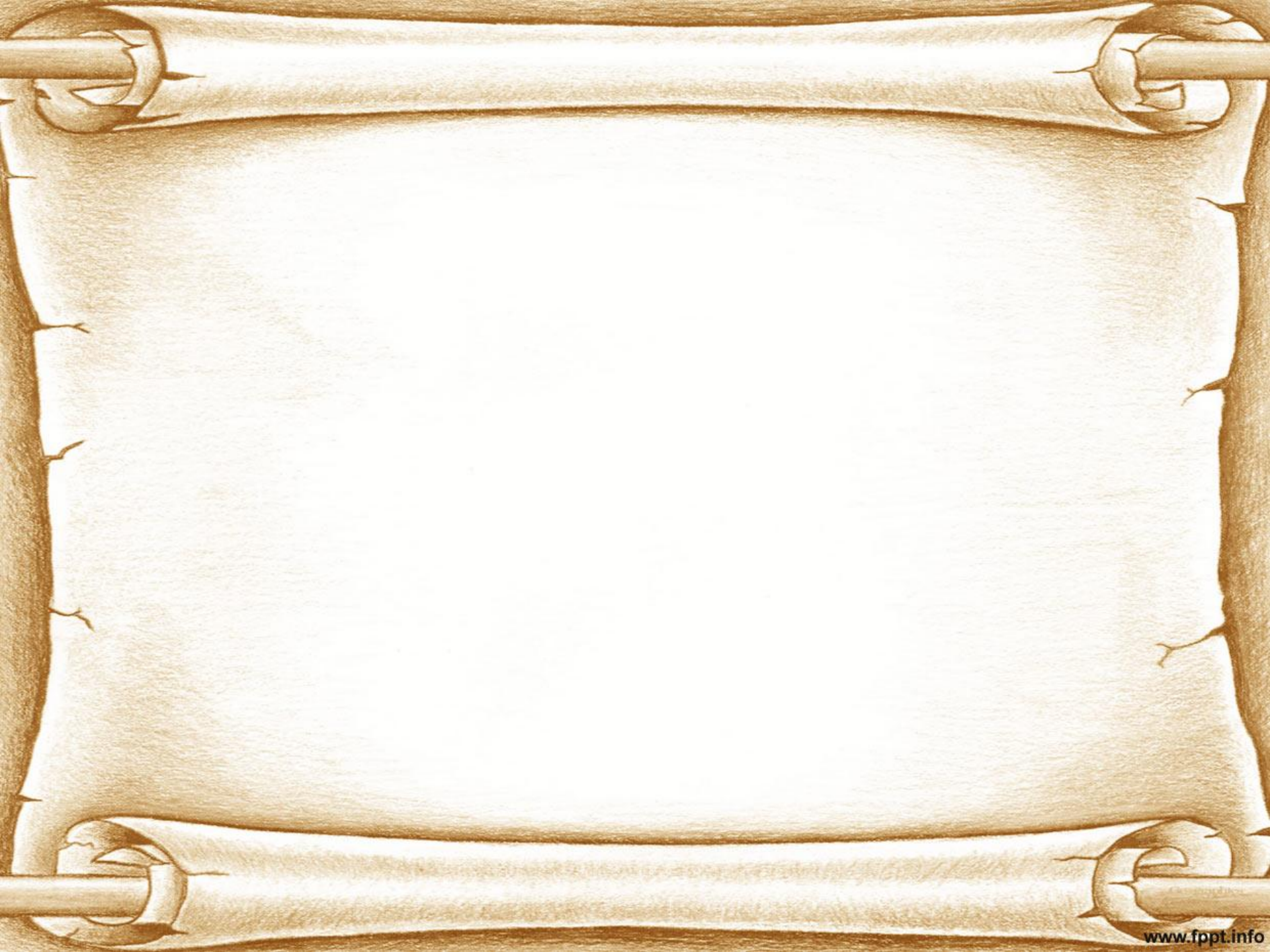
- гипотетико-дедуктивный из-за особой значимости гипотез и логической операции дедукции в научном познании.

- Реализация гипотетико-дедуктивного метода включает три основных этапа:

- (1) формирование гипотезы, как системы логически несовместимых (взаимоисключающих) предположений относительно строения изучаемой действительности;

- (2) «дедуктивное развитие гипотезы» — дедукция (выведение) основных черт явления (объекта) относительно которого сформирована гипотеза;

- (3) проверка (верификация\*) гипотезы: сопоставление теоретически предсказанных дедуцированных следствий гипотезы и опытных данных. Если получено расхождение между ними, то, согласно *modus tollens*\* условно-категорического заключения, делается вывод о ложности гипотезы, и она отвергается (в фальсификационистской логике исследования) или ее подтверждение не принимается ( в джастификационистской логике «поиска подтверждений»).







**ПРАЗДНИК  
НЕ ПРИХОДИТ...**