

# Біологічне дослідження



# Біологічне дослідження

- це організована діяльність для отримання нових знань про живу природу.



# Основні етапи організації біологічного дослідження

<b>I. Підготовчий етап</b>
<i>1. Вибір об'єкта й предмета</i>
<i>2. Визначення мети й завдань</i>
<b>II. Основний етап</b>
<i>1. Вибір методів дослідження</i>
<i>2. Проведення дослідження</i>
<b>III. Підсумковий етап</b>
<i>1. Аналіз результатів</i>
<i>2. Формулювання висновків</i>



# Підготовчий етап

- **Об'єктом** біологічних досліджень може бути будь-яка жива система, процес чи явище живої природи, а **предметом** – *їхні особливості та властивості*.
- Формулюється **мета** дослідження, якою є кінцевий результат. А конкретні дії для отримання результату визначаються як **завдання дослідження**.





# Основний етап

- огляд наукової літератури
- підбір методів

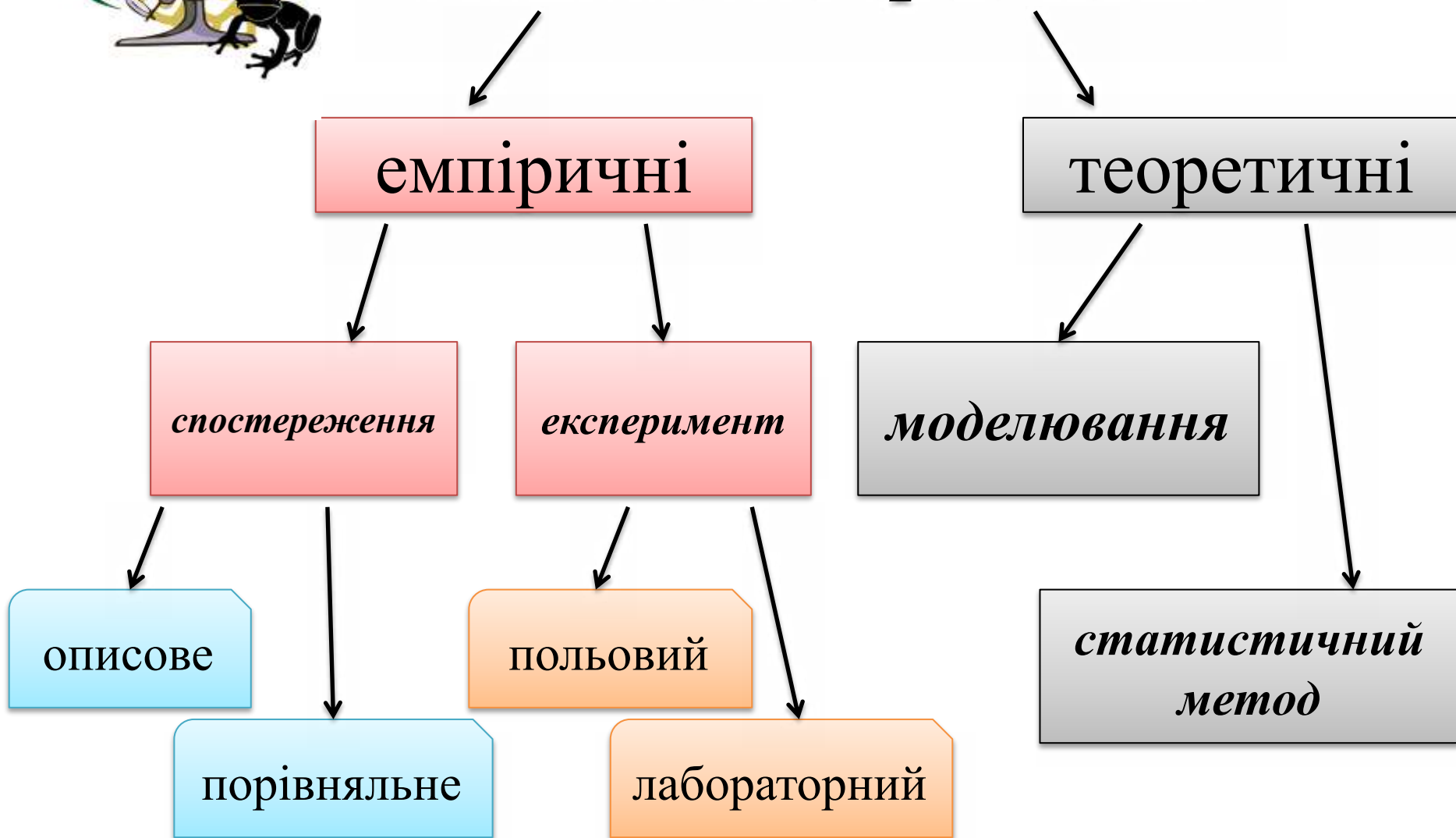


- проведення дослідження





# *Методи біологічних досліджень організмів*



# Основні методи досліджень, засновані на практиці:



## Спостереження

– це спосіб проведення дослідження природи за допомогою органів чуття.



## Експеримент

- метод дослідження об'єктів та явищ природи за допомогою доцільно вибраних або створених умов.



# Основні методи досліджень, засновані на практиці:



## Спостереження

- передбачає безпосереднє вивчення зовнішніх ознак організмів чи біологічних явищ без утручання дослідника
- має бути цілеспрямованим
- вимагає активності дослідника (стеження, записи, малювання, фотографування тощо)
- планомірність – дотримання запланованих дій.
- системність - дії повторити декілька разів через певний період часу за тим самим планом
- фіксування даних - опис і створення схем, таблиць, малюнків, рисунків

## Експеримент

- активна взаємодія дослідника з досліджуваними об'єктами
- Змінені умови в лабораторії або на природі мають на меті встановити наслідки впливу чинників на об'єкт дослідження.
- сукупність дослідів, організованих за певними умовами
- Проведення дослідів пов'язане з проведенням його варіантів: контрольного й дослідних.
- Сукупність усіх варіантів дослідів становить схему даного методу.
- слугує для перевірки гіпотези, встановлення причинно-наслідкових зв'язків між явищами



# Підсумковий етап

- Аналіз результатів досліджень:
  - порівнюють,
  - узагальнюють,
  - систематизують,
  - класифікують,
  - визначають зв'язки тощо
- Формулювання висновків



# Переглянути відео

<https://www.youtube.com/watch?v=2X-gsFso1MY>

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 1.

## Планування досліджень проростання насіння квасолі.

Спробуйте розписати план організації  
дослідження проростання насіння квасолі.

<b>I. Підготовчий етап</b>
1. Вибір об'єкта й предмета
2. Визначення мети й завдань
<b>II. Основний етап</b>
1. Вибір методів дослідження
2. Проведення дослідження
<b>III. Підсумковий етап</b>
1. Аналіз результатів
2. Формулювання висновків

# Коротко про головне

- **БІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ** - це організована діяльність для отримання нових знань про живу природу.
- **Спостереження** - це найпростіший метод дослідження, який слід організовувати з дотриманням певних вимог.
- **Експеримент** - це вивчення біологічних явищ чи об'єктів на основі зміни дослідником умов їхнього існування й організації спостереження за наслідками цих змін.



# Домашнє завдання



- Прочитати § 1.3., вчити поняття
- Доопрацювати Лабораторну роботу.