



# Методы изучения живой природы



# Кто быстрее?

## 1. Узнайте и назовите признаки живых организмов:

- Птица летит
- Маленькое растение становится большим
- У кошки и кота пять котят
- Гусеница превращается в бабочку
- Всем живым организмам необходим кислород
- Собака лает на незнакомца

## 2. О какой науке идет речь?

- Изучает растения
- Изучает все живые организмы
- Изучает грибы
- Изучает животных
- Изучает бактерии

# Ответы

## 1. признаки живых организмов:

- движение
- рост
- размножение
- развитие
- дыхание
- раздражимость

## 2. О какой науке идет речь?

- ботаника
- биология
- микология
- зоология
- микробиология



# Методы изучения живой природы







- Изучая **живую** и **неживую** природу, люди применяют **одни** и те же **методы**.
- Назовите, известные вам методы изучения природы (*вспомните из курса окружающего мира*).



# Наблюдение



- Самый простой и самый древний метод
- Особенность метода: *человек не вмешивается в наблюдаемый процесс*

**Наблюдение** – изучение объектов живой природы в естественных условиях существования (*запись в словарь*).

# Наблюдательные приборы



Какие из данных приборов  
подходят для изучения живых  
организмов?

1 — лупа; 2 — световой микроскоп; 3 — электронный микроскоп; 4 — бинокль; 5 — телескоп; 6 — подзорная труба.

# Описание



**Описание** – занесение полученных при наблюдении данных в полевой дневник

- Особенность метода: используется **полевой дневник** – специальный блокнот; записи делают простым грифельным карандашом.





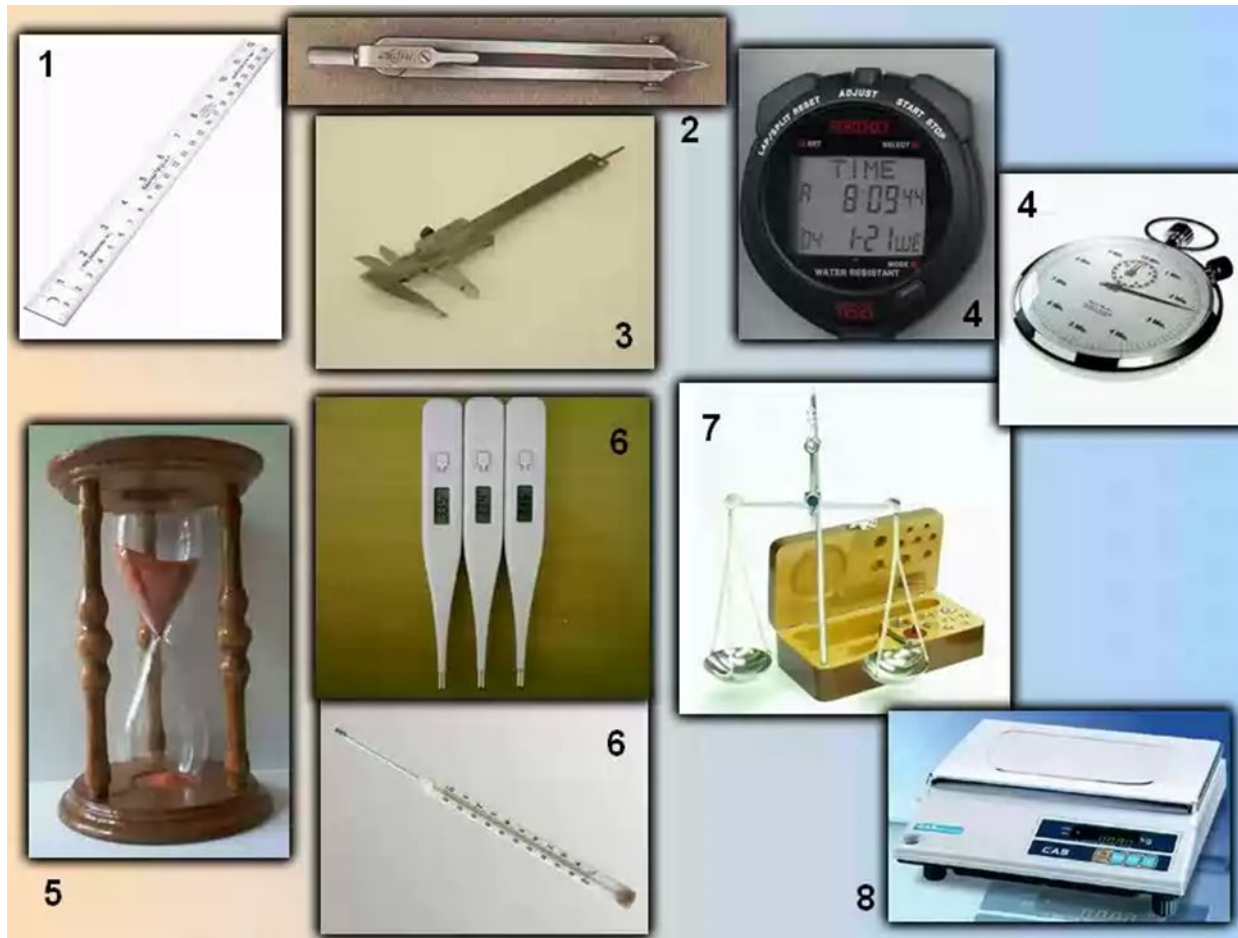
# Измерение



- **Измерение** – определение веса, скорости, размеров,  $t^{\circ}$  тела, количества и др. показателей.



# Измерительные приборы



1 — линейка; 2 — измеритель; 3 — штанген—циркуль; 4 — секундомер; 5 — песочные часы; 6 — термометр; 7 — аптечные весы; 8 — электронные весы.

# Эксперимент (опыт)

**Эксперимент** (от лат. *experimentum* – испытание) – изучение объектов живой природы в искусственно созданных, точно контролируемых условиях.

## ***План работы исследователя :***

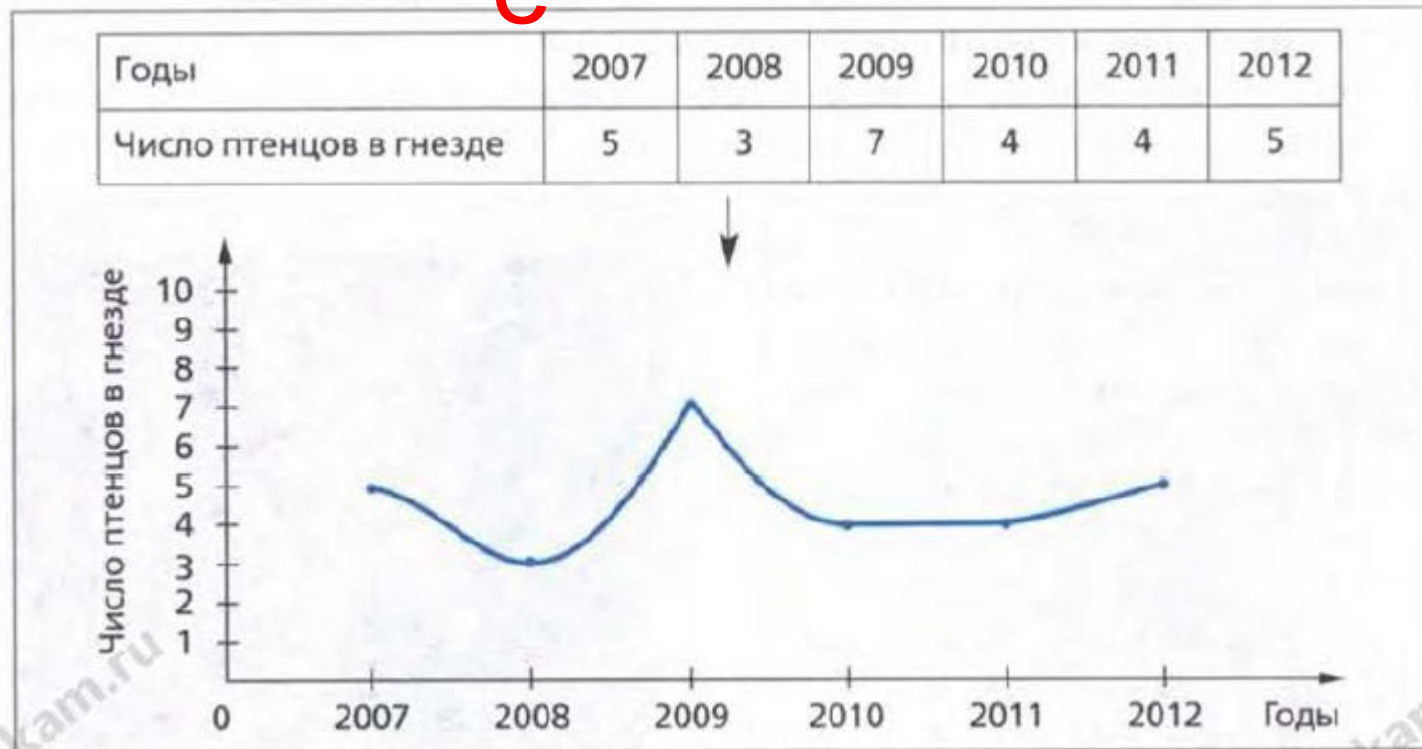
1. Постановка цели
2. Выбор метода исследования
3. Проведение исследования
4. Получение результатов
5. Объяснение полученных результатов



Рис. 11. Скворечник

# Сравнени

е



**Сравнение** – установление сходства и различия между разными биологическими объектами и явлениями.



# Моделирование

**Моделирование** – построение и изучение моделей (схем, графиков, описаний).

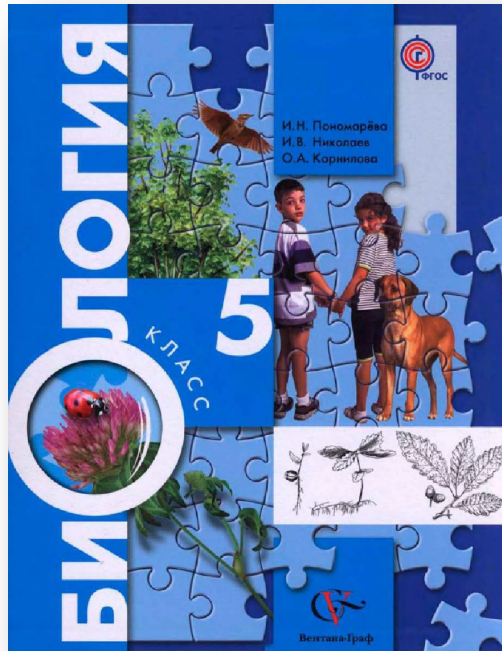
Особенность метода: позволяет делать **прогнозы**, в наше время широко используется компьютер;

- *Примеры моделей:* робот – модель человека, пруд – модель озера.

# Соедини стрелками



**Вывод:** все методы можно применить как в природе, так и в лаборатории.



**Д/з:**

**п.3**, прочитать, ответить на вопросы в конце параграфа;