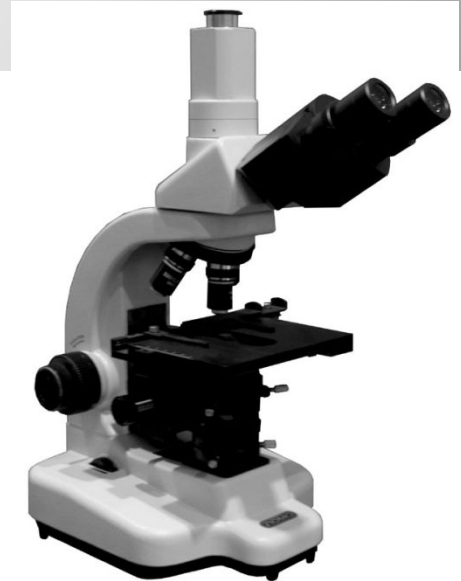
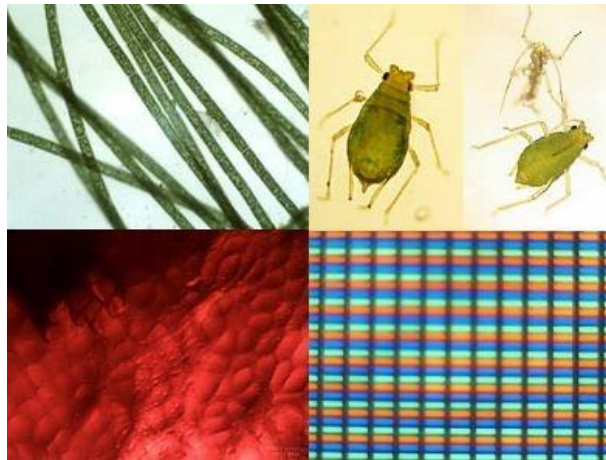


# ? Методы исследования в биологии: ответ на вопросы.



# Актуализация знаний

1

- Система наиболее общих знаний в определенной области науки – это

- 1) Теория
- 2) Эксперимент
- 3) Гипотеза
- 4) Научный факт

2

● Событие или явление, точно установленное и многократно подтвержденное исследованиями многих ученых

- 1) Теория
- 2) Эксперимент
- 3) Гипотеза
- 4) Научный факт

3

● Способ проверки или установления научных фактов в специально созданных условиях

- 1) Теория
- 2) Эксперимент
- 3) Гипотеза
- 4) Научный факт

# 4

- Научное предположение, выдвигаемое для объяснения некоторого явления и требующее верификации (подтверждения доказательств теоретических знаний)

- 1) Теория
- 2) Эксперимент
- 3) Гипотеза
- 4) Научный факт

5

- Выяснение причин, событий и явлений, установление строения чего-либо, поиск закономерностей, связей между фактами

- 1) Теория
- 2) Эксперимент
- 3) Научное исследование
- 4) Научный факт

6

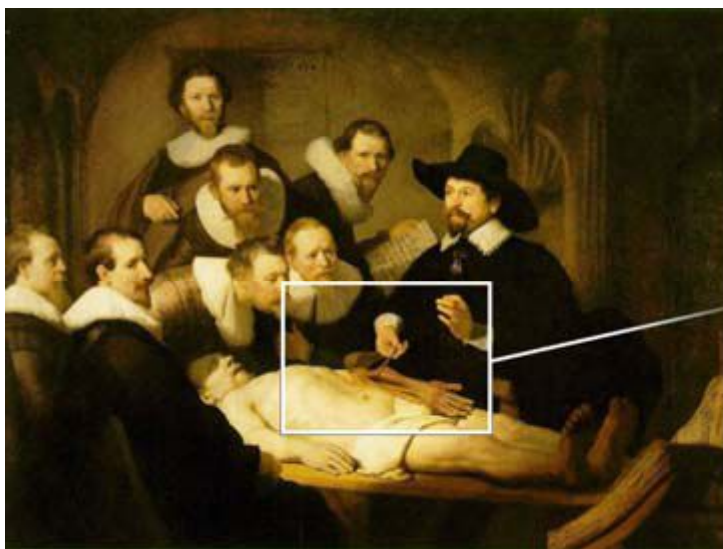
- Изучите график, отражающий рост насекомого. В течение каких двух дней его личиночной стадии (нимфы) наблюдается максимальное увеличение размеров животного?

- 1) 6 – 8
- 2) 18 – 20
- 3) 30 – 32
- 4) 40 – 42



7

Пример какого научного метода иллюстрирует сюжет картины голландского художника Рембрандта «Уроки анатомии доктора Николаса Тюльпа», написанной в 1632 г.?



- 1) моделирование
- 2) эксперимент
- 3) наблюдение
- 4) измерение

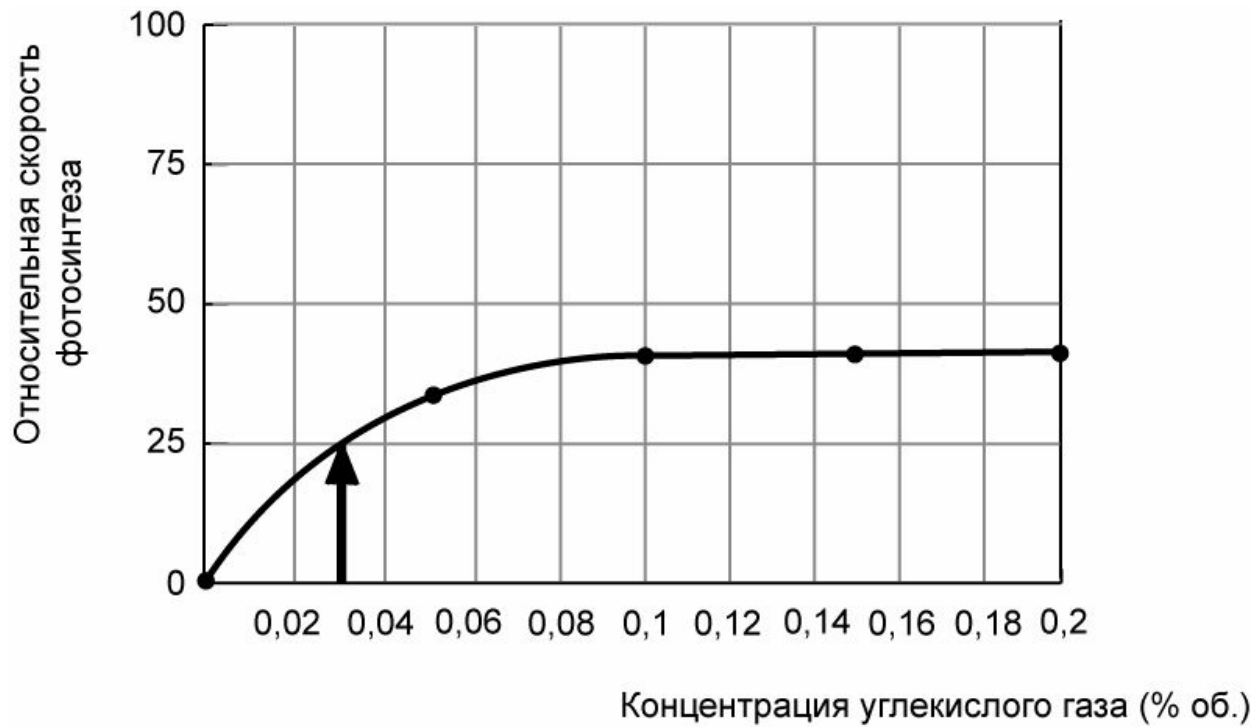


**Изучите график зависимости скорости фотосинтеза от концентрации углекислого газа.**

*(По оси  $x$  – отложена концентрация углекислого газа, а по оси  $y$  – относительная скорость фотосинтеза.)*

**Чему будет равна относительная скорость фотосинтеза, если концентрация углекислого газа в воздухе теплицы будет составлять 0,03%?**

8



1) 10

2) 18

3) 25

4) 32

9



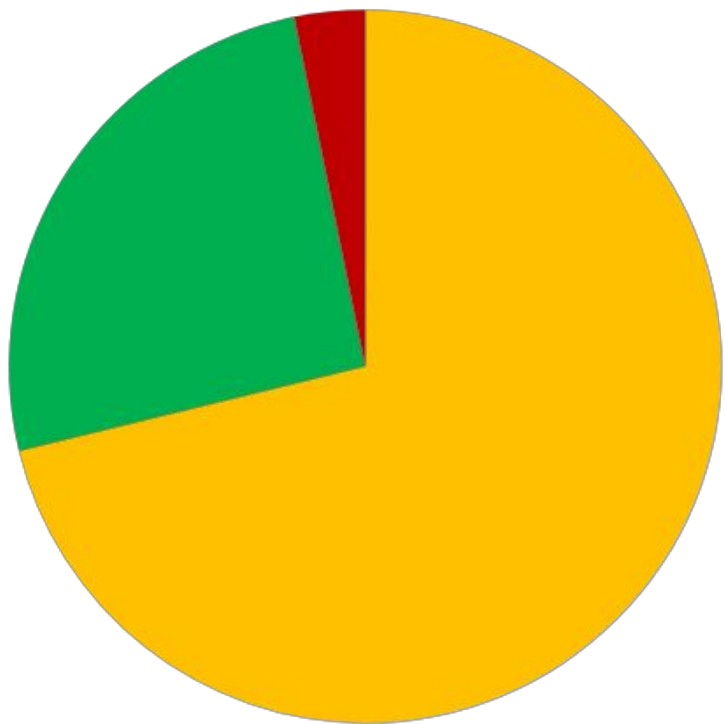
Применение какого научного метода иллюстрирует сюжет картина голландского художника Я. Стена «Пульс», написанной в середине XVII века?

- 1) моделирование
- 2) наблюдение
- 3) эксперимент
- 4) измерение

10

На диаграмме представлен рацион питания млекопитающего. В какой среде обитания должно жить животное, чтобы так питаться?

- 1) почвенной
- 2) организменной
- 3) наземно-воздушной
- 4) водной

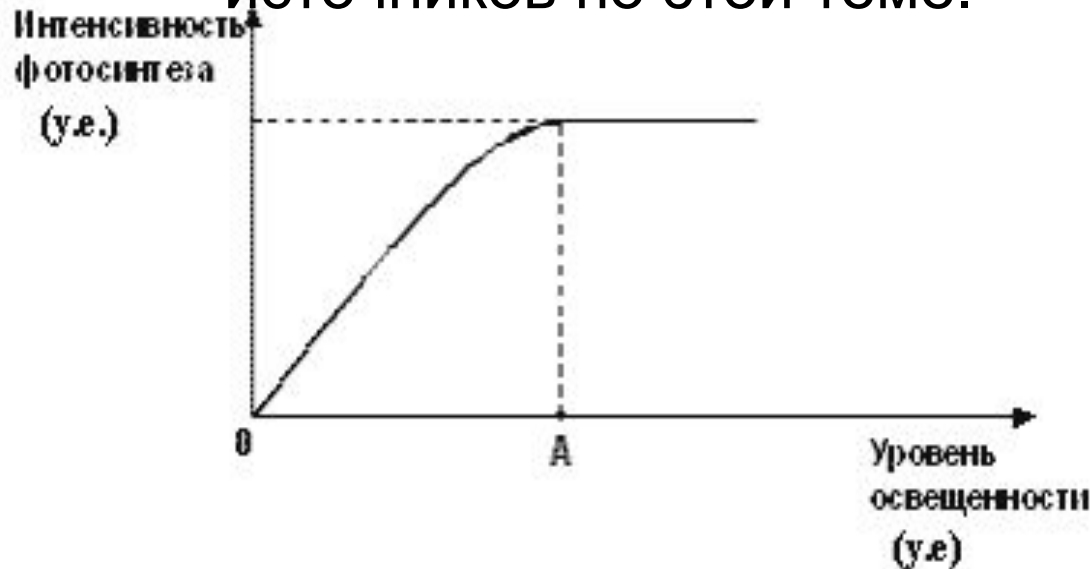


- К листья многолетних растений
- К травы
- К...
- К водные растения

Ученый хочет выяснить влияние величины освещенности на скорость фотосинтеза у нового сорта пшеницы.

Что он должен для этого сделать?

- 1) поставить эксперимент
- 2) провести наблюдение
- 3) прочитать статью о фотосинтезе
- 4) сравнить данные из разных источников по этой теме.



12

Ученый предположил, что некоторые насекомые похожи на ветки растений потому, что это спасает их от хищников.

Как он может подтвердить или опровергнуть это предположение?



1. наблюдения
2. экспериментальным
3. описательным
4. сравнительным

- Точно установить степень влияния удобрений на рост растений можно методом



- 1) Эксперимента
- 2) Моделирования
- 3) Сравнения
- 4) Наблюдения

Представьте, что вы обратили внимание, что на лугу больше зеленых кузнечиков, чем бурых, и выдвинули гипотезу, предполагающую, что зеленая окраска лучше защищает кузнечиков от врагов.

Каким из научных методов вы надежнее проверите вашу гипотезу?

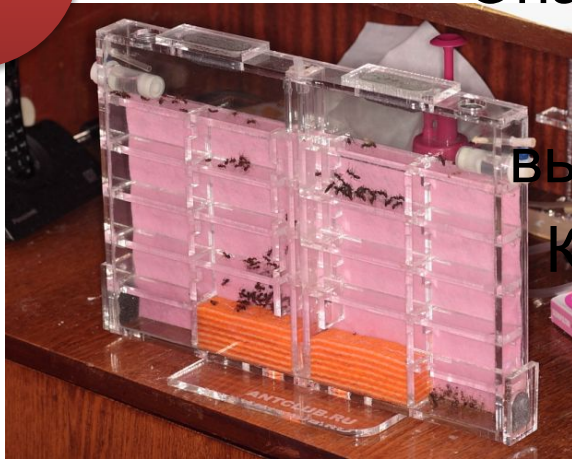


1. тщательным описанием
2. длительным наблюдением
3. теорией
4. воспроизводимым экспериментом



15

- В зоопарке построена модель муравейника.



Она достаточно точно показывает, как он устроен, какие функции выполняют разные группы особей.

Какие методы исследования легли в основу строительства муравейника?



- 1) наблюдение и моделирование
- 2) наблюдение, описание и моделирование
- 3) сравнение, эксперимент и моделирование
- 4) сравнение и моделирование



# Домашнее задание

Французский ученый Луи Пастер прославился как «спаситель человечества», благодаря созданию вакцин против инфекционных заболеваний, в том числе таких как, бешенство, сибирская язва и др.

Предложите гипотезы, которые он мог выдвинуть.

Каким из методов исследования он доказывал свою правоту?



# Ответы на задание “Актуализация знаний”

- 1.1            9.2
- 2.4            10.3
- 3.2            11.1
- 4.3            12.2
- 5.3            13.1
- 6.4            14.4
- 7.2            15.2
- 8.3