



*
.

Методы исследования в биологии

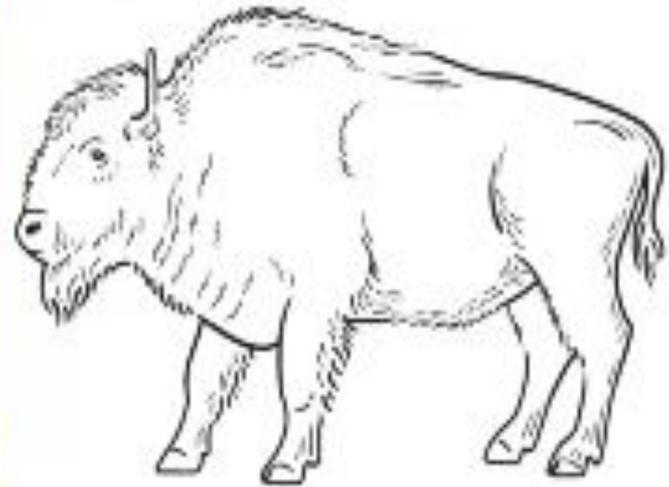
1. Виды исследования

Метод – способ исследования, который проходит ученый, решая какую либо научную задачу или проблему.

Основные виды исследования

Наблюдение	Эксперимент (опыт)
– это метод исследования природы, при котором человек не изменяет естественные условия окружающей среды.	– это метод исследования природы, при котором человек создаёт специальные условия.

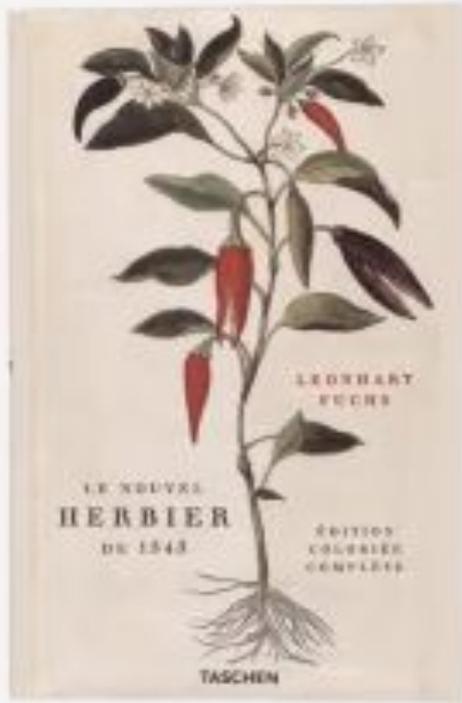
Рисунок



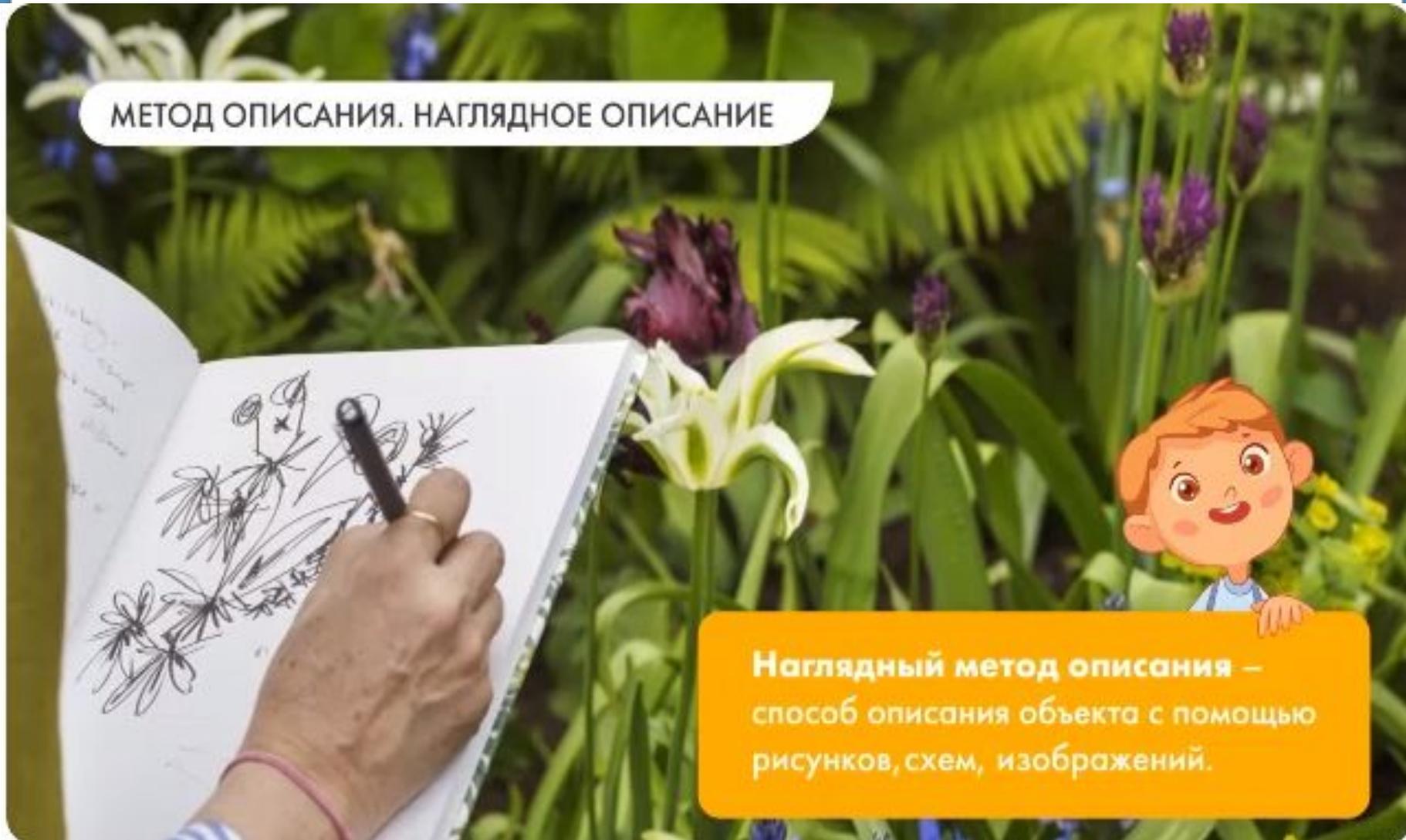
Наскальная живопись первобытных людей

МЕТОД ОПИСАНИЯ. НАГЛЯДНОЕ ОПИСАНИЕ





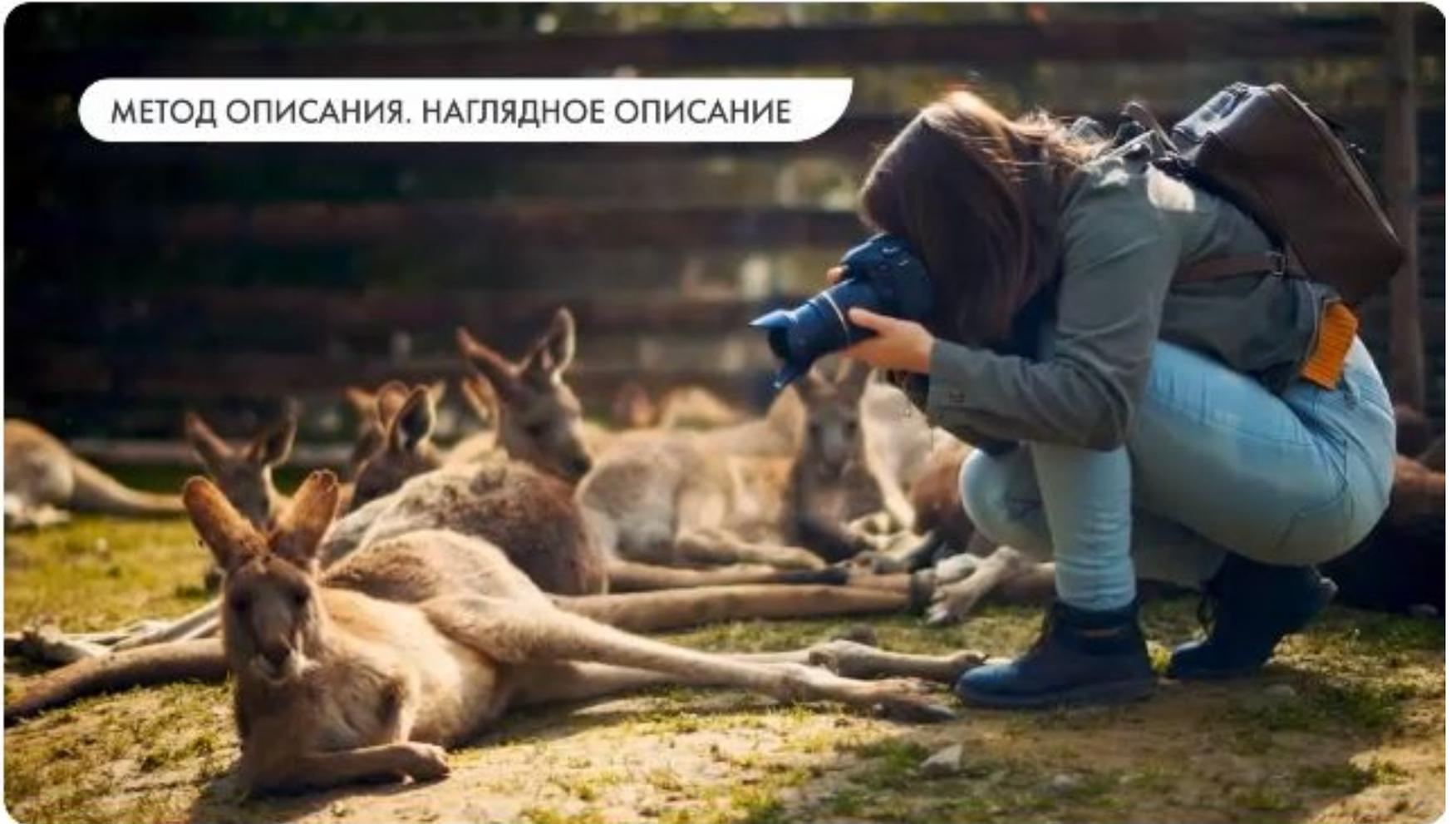
МЕТОД ОПИСАНИЯ. НАГЛЯДНОЕ ОПИСАНИЕ



Наглядный метод описания – способ описания объекта с помощью рисунков, схем, изображений.

Метод описания в биологии

МЕТОД ОПИСАНИЯ. НАГЛЯДНОЕ ОПИСАНИЕ



МЕТОД ОПИСАНИЯ. НАГЛЯДНОЕ ОПИСАНИЕ

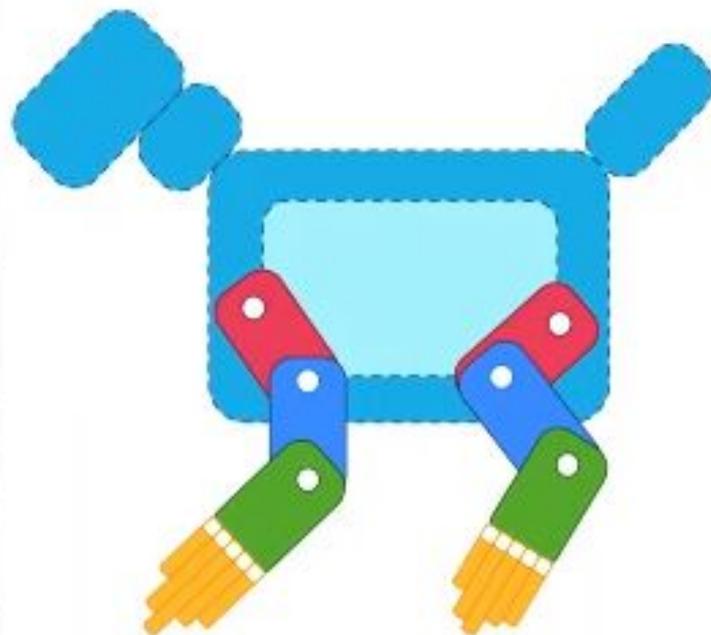


Рисунок – это осмысление увиденного, подчёркивание главных деталей объекта.

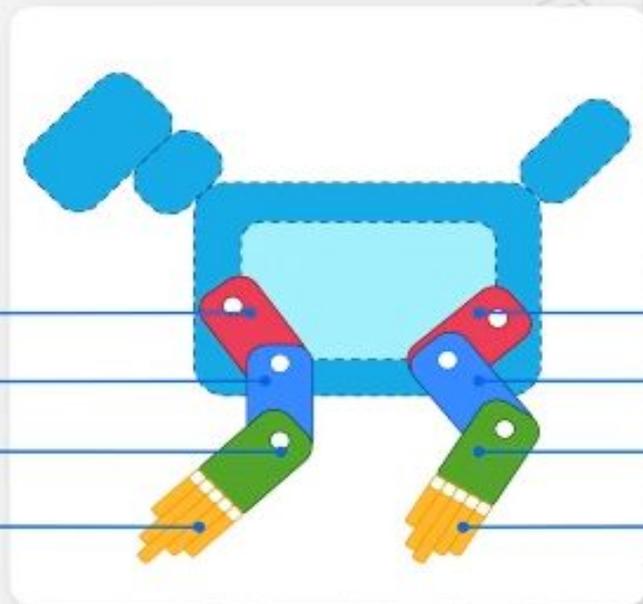


Метод описания в биологии

СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ



СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ



ПЕРЕДНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

ЗАДНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

Плечо

Бедро

Предплечье

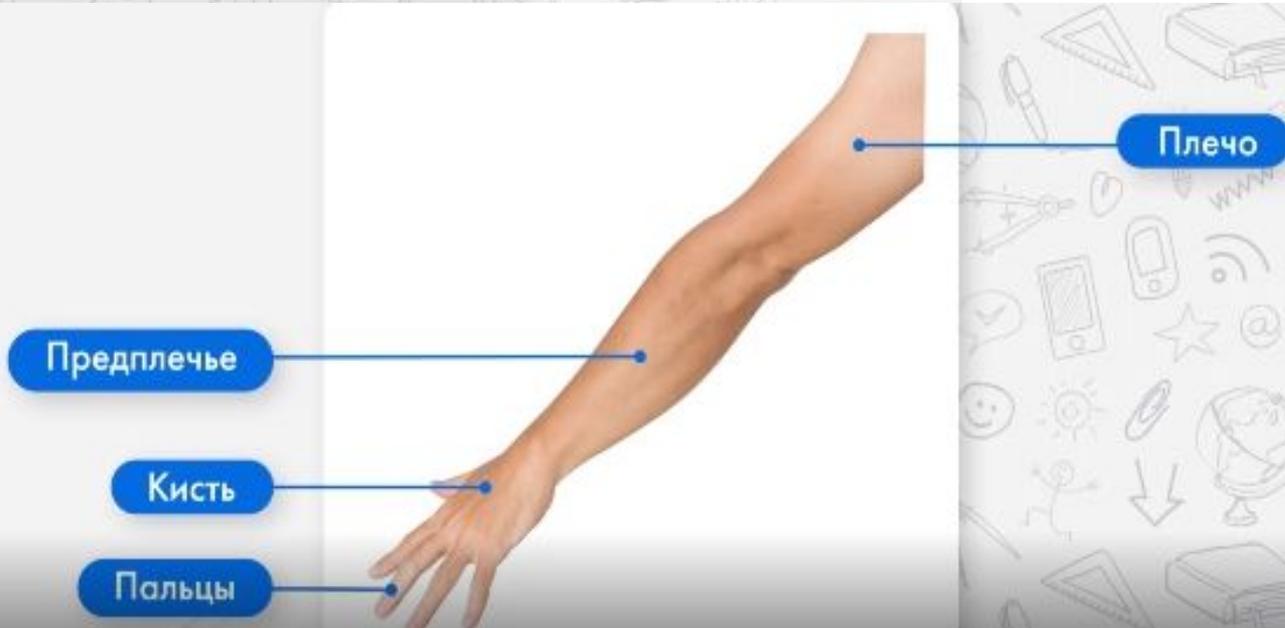
Голень

Кисть

Стопа

Пальцы

Пальцы



Плечо

Предплечье

Кисть

Пальцы

Метод описания в биологии

СЛОВЕСНОЕ ОПИСАНИЕ

Словесное описание:

Зелёные резные листья растут пучком, а на стебельках – жёлтые цветочки, которые превращаются в белые пушистики.

Художественное описание:

На крепеньких ножках сидят яркие радостные головки, как жёлтые цыплята, и поглядывают на солнышко.

Пройдёт день-другой, и цыплятки станут пушистыми белыми курочками.



Одуванчик
лекарственный

Метод описания в биологии

СЛОВЕСНОЕ ОПИСАНИЕ

Научное описание:

Растение имеет стержневую корневую систему, струговидные листья собраны в прикорневую розетку. Соцветия корзинки расположены на безлистных цветоносах. Обёртка корзинки двурядная. Цветки ярко-жёлтые язычковые. Плод – семянка с хохолком из простых волосков.



Одуванчик
лекарственный

Метод описания в биологии

СЛОВЕСНОЕ ОПИСАНИЕ

Карл Линней – основоположник систематики.



Карл Линней

Метод измерения (инструменты измерения).

Измерение — ещё один метод изучения живой природы.

В результате измерений устанавливается числовое значение исследуемой величины.

Измерять можно размер (длину, ширину, высоту), массу, температуру, скорость движения, время протекания какого-либо процесса, количество животных или растений на определённом участке.

3. Измерительные приборы



Линейка и рулетка –
служат для измерения
размеров предмета или
расстояния.



**Секундомер
и часы** –
служат для
измерения
времени.



Термометр –
служит для
измерения
температуры тел.



Бинокль –
служит для
наблюдения за
предметами,
расположенны
ми далеко.

Микроскоп



3. Измерительные приборы

Микроскоп – служит для изучения мельчайших деталей, которых нельзя увидеть с помощью невооруженного глаза.

Весы – служат для измерения массы тел. Ими пользуются в магазинах и на базарах продавцы. С помощью весов можно узнать вес своего тела.



Цилиндрическая и коническая мензурки

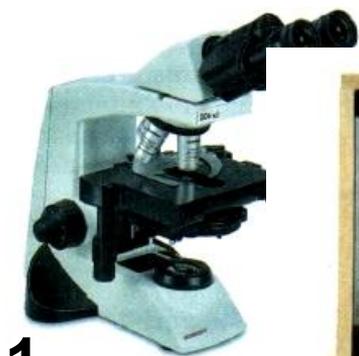


Измерительные мензурки и цилиндры - служат для определения объема жидкостей.

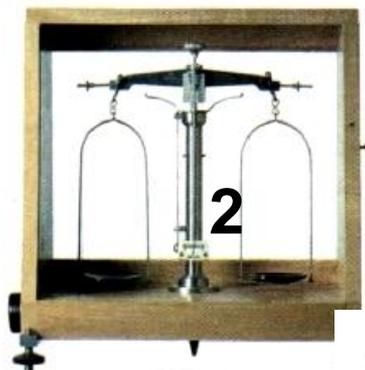
3. Заполните таблицу используя изображенные приборы и инструменты

Название прибора,
инструмента

Что можно сделать с его
ПОМОЩЬЮ



1



2



3



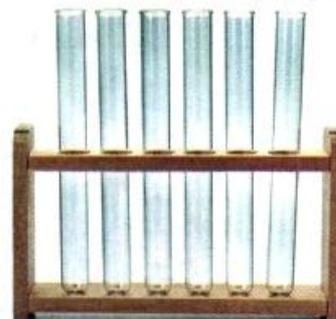
5



6



9



11



4

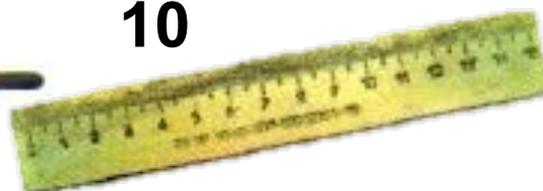


12

7



10



Мерник

Домашнее задание

- **ИЗУЧИТЬ МАТЕРИАЛ ПРЕЗЕНТАЦИИ.**
- **Читать §2,3**