

**Биология – наука о
живой природе.**



Биология

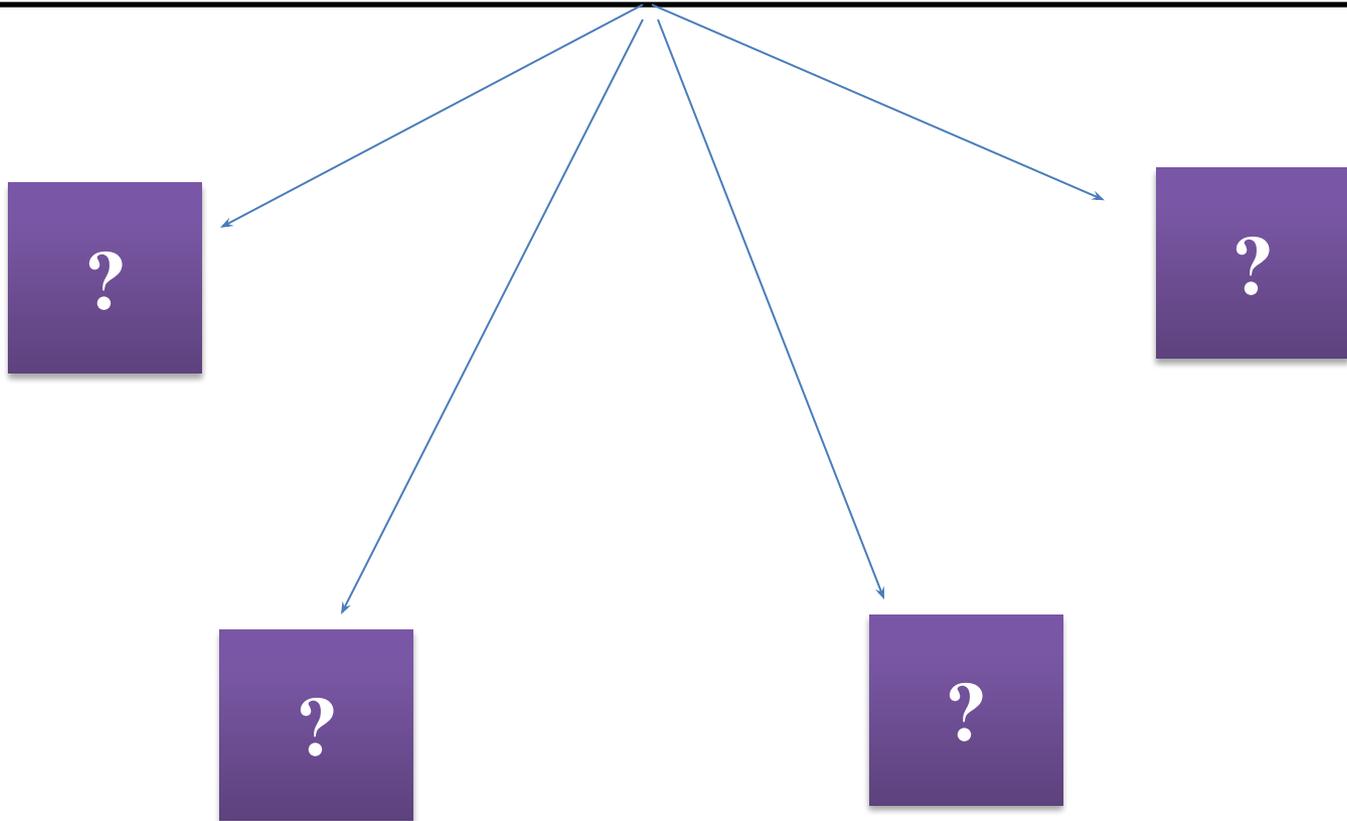
```
graph TD; A[Биология] --> B[«Биос» - жизнь]; A --> C[«Логос»- учение];
```

«Биос» - жизнь

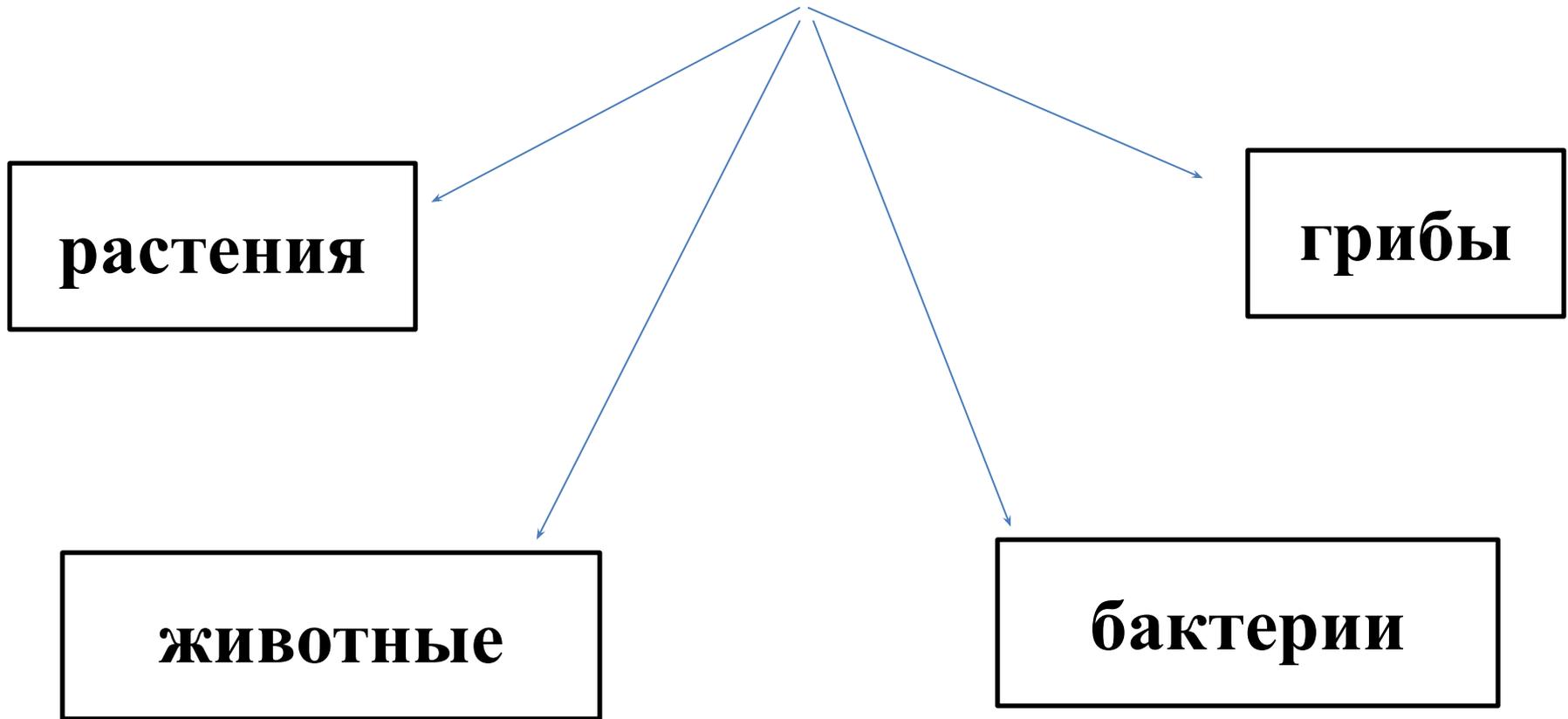
«Логос»- учение

Биология — наука о жизни, о живых организмах.

Царства ЖИВЫХ организмов



Царства живых организмов

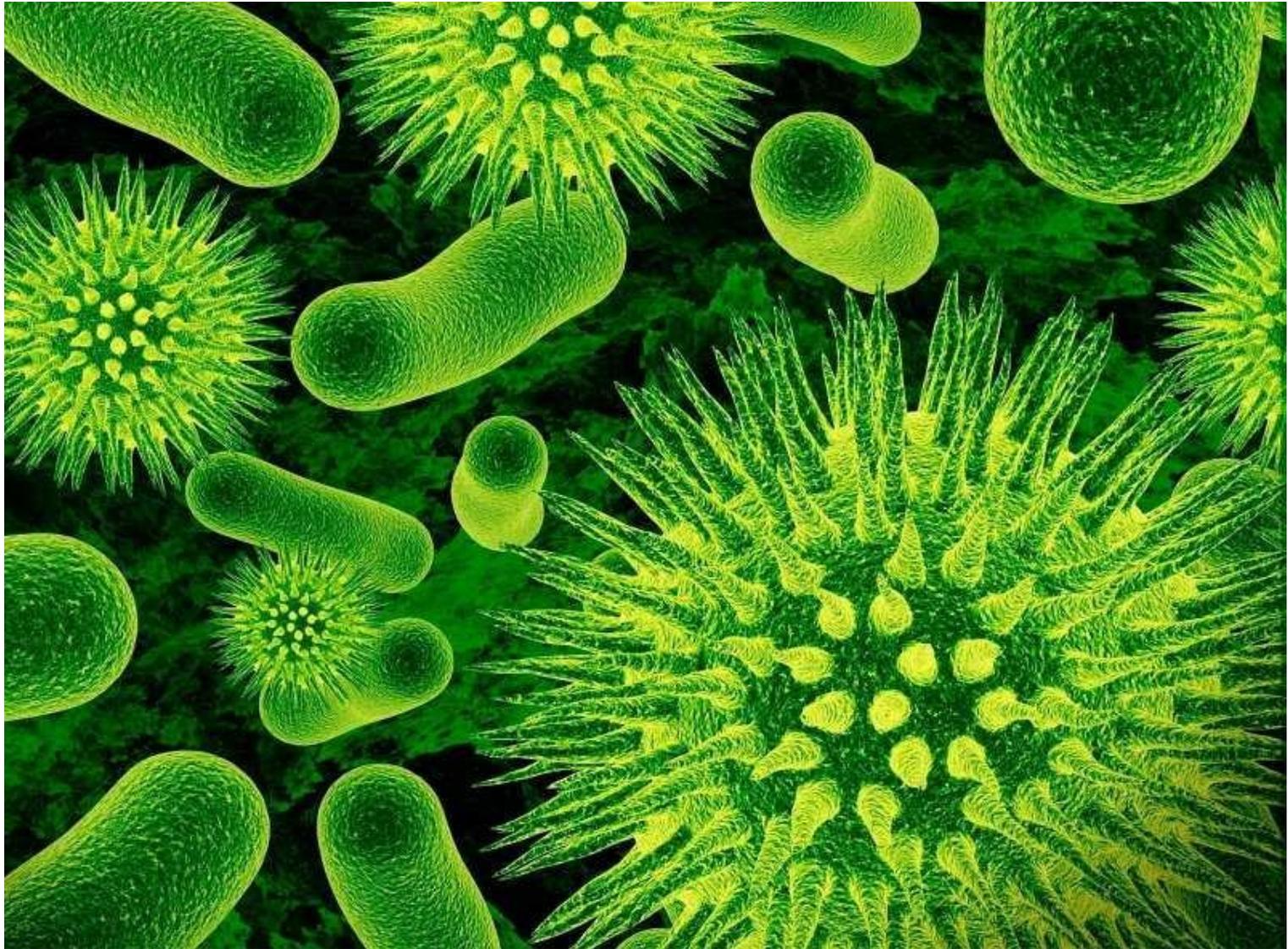


Живые организмы очень разнообразны







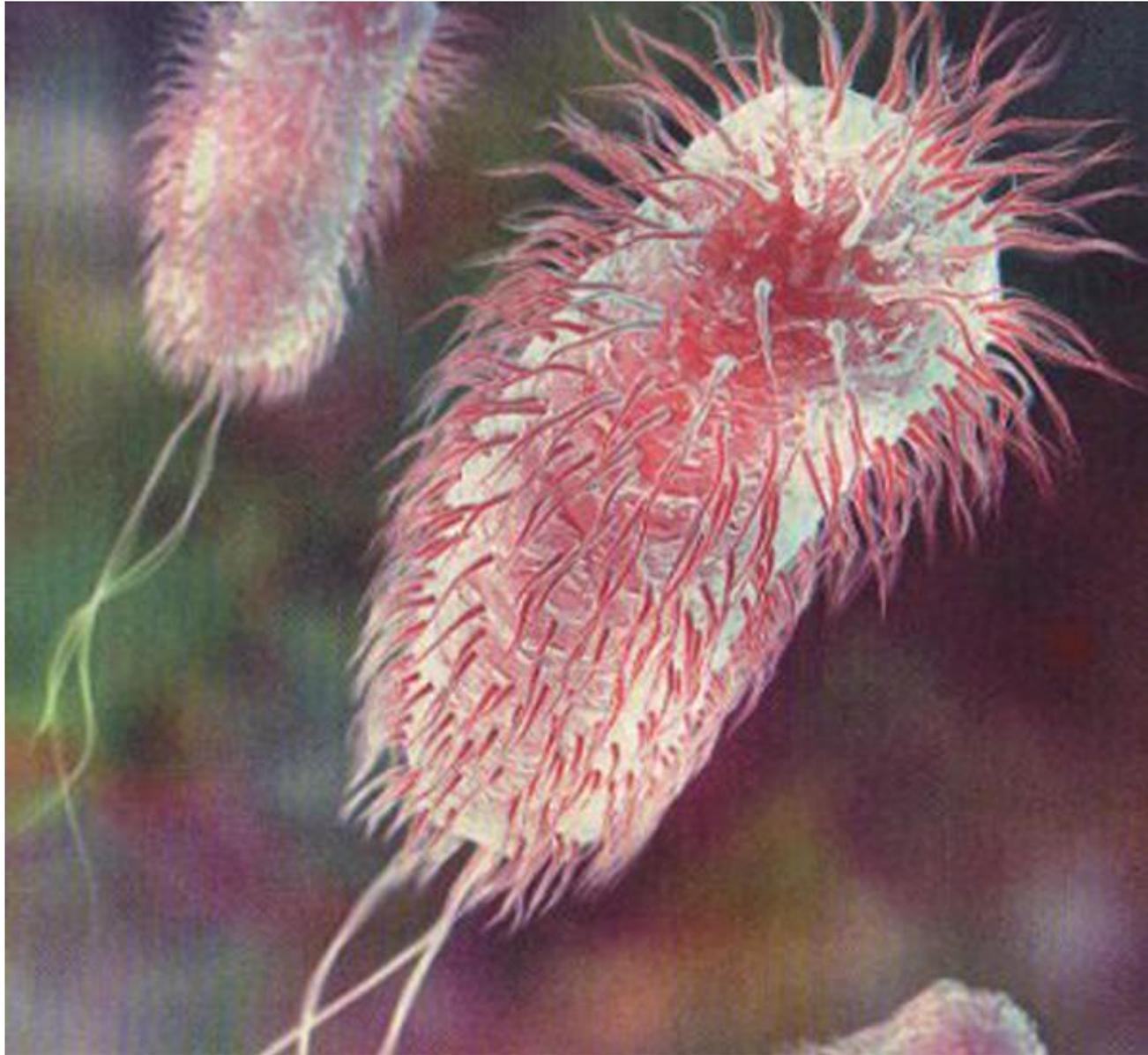














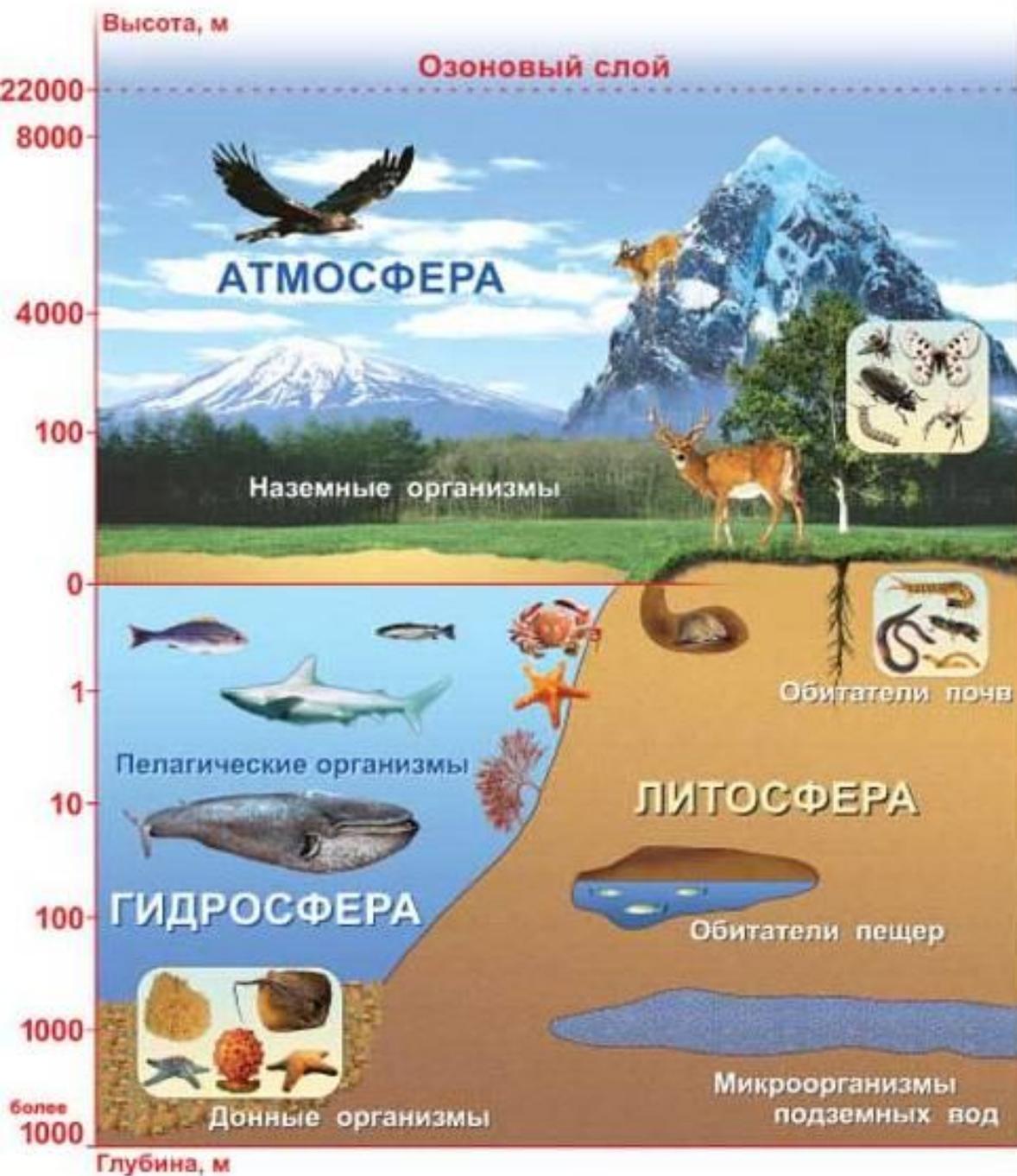












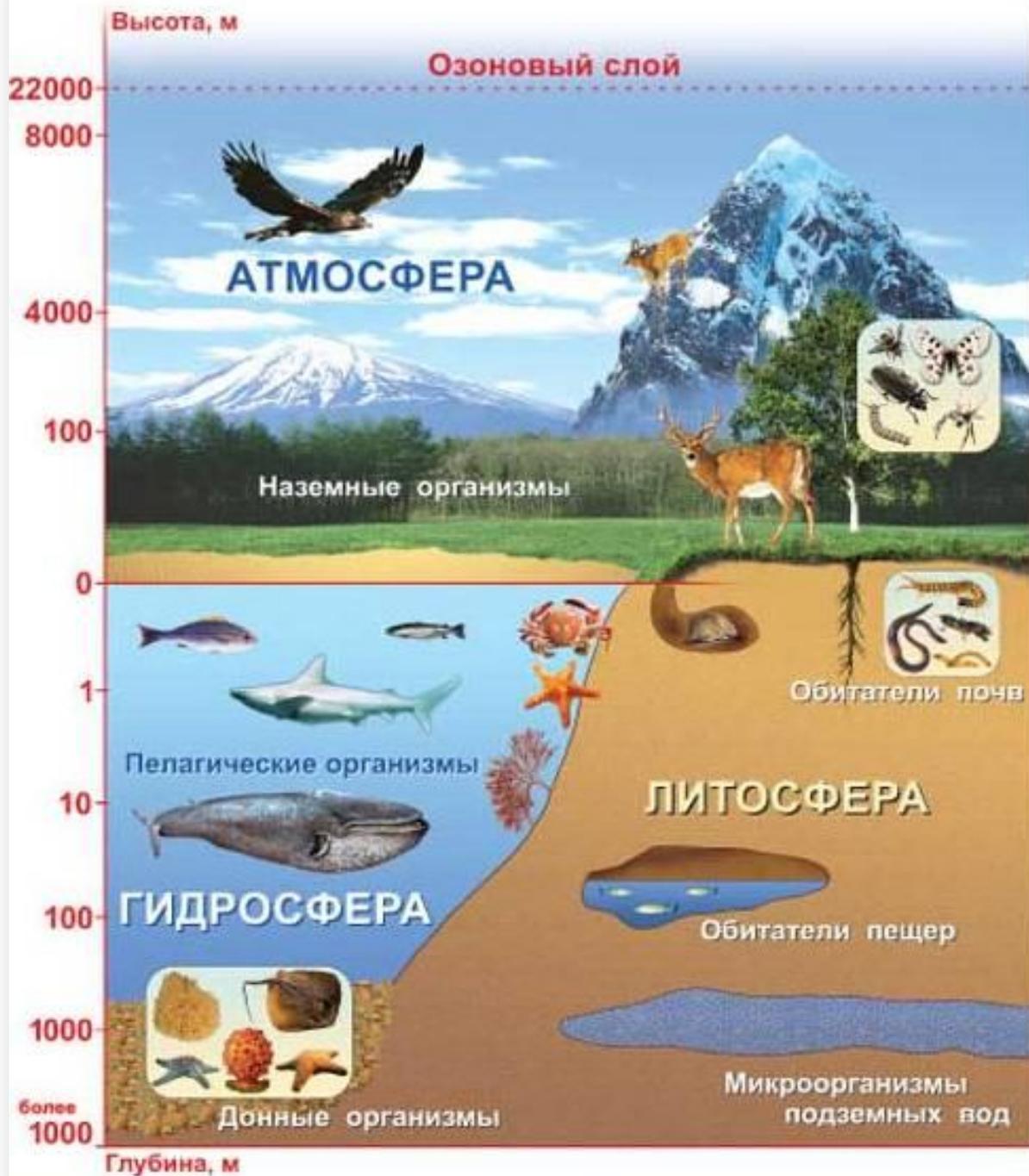
Живые
организмы
расселились по
всей нашей
планете

Биосфера — область
распространения
ЖИЗНИ

Атмосфера — Воздушная оболочка Земли

Гидросфера → Водная оболочка Земли

Литосфера → Твердая оболочка Земли



гидросфера



литосфера



атмосфера



Африканский слон Средняя масса животного: 8500 кг.
Максимальная масса животного: 13000 кг. Средняя длина тела животного: 6.66 метров

Значение биологии.

- Развитие сельского хозяйства;
 - создание новых сортов культурных растений и пород домашних животных;
- Развитие медицины;
- Развитие микробиологической промышленности:
 - создание лекарств и витаминов;
 - высокоэффективные кормовые добавки для с/х животных;
 - микробиологические средства защиты растений от вредителей и болезней;
 - бактериальные удобрения.



Проверочная работа « Биология »

1. Дать определение понятиям «биология», «биосфера».
2. Перечислить царства живых организмов.
3. Закончить фразу:
 - А - Водная оболочка Земли -
 - Б - Твердая оболочка Земли -
 - В - Воздушная оболочка Земли -

БИОЛОГИЯ — наука о живых организмах

Задание:

Вспомните, какие признаки характерны для живых организмов.

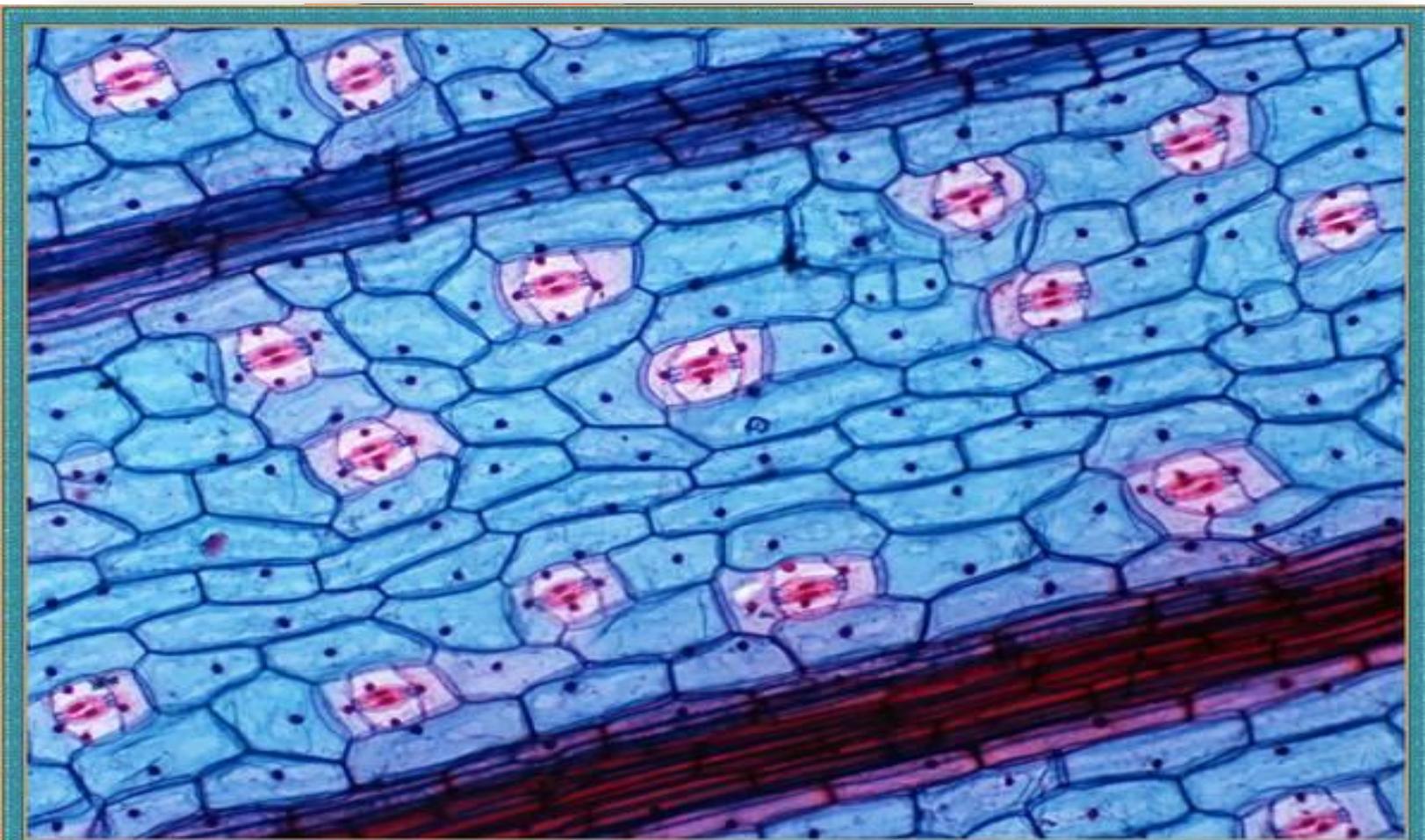


Признаки живого

1. Состоит из клеток
2. Сходный химический состав
3. Поступление веществ и энергии из окружающей среды
4. Обмен веществ (дыхание, питание, выделение)
5. Раздражимость
6. Рост
7. Развитие
8. Размножение

Признаки живого

1. Состоит из клеток



Признаки живого

2. Сходный химический состав

Все живые организмы сходны по химическому составу, то есть состоят из одних и тех же химических соединений

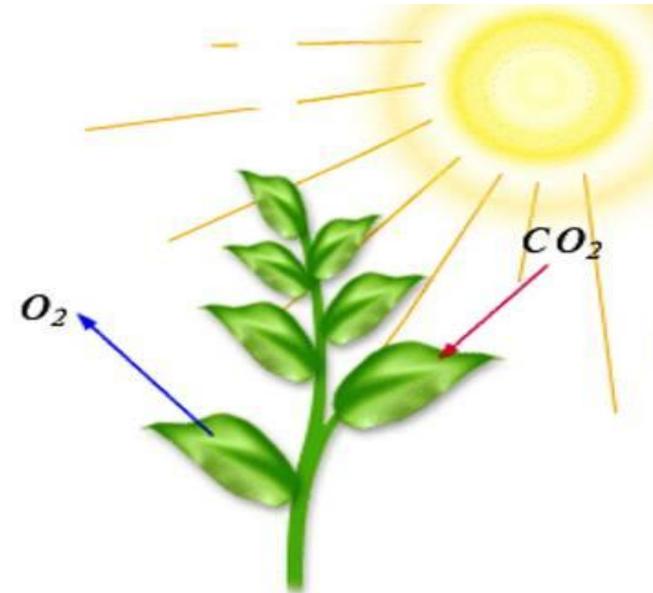
Элементы, входящие в состав клеток организмов, %		
макроэлементы (до 0,001%)	микроэлементы (от 0,001 до 0,000001%)	ультрамикроэлементы (менее 0,000001%)
Кислород (65—75)	Бор	Уран
Углерод (15—18)	Кобальт	Радий
Азот (1,5—3)	Медь	Золото
Водород (8—10)	Молибден	Ртуть
Фосфор (0,2—1,00)	Цинк	Бериллий
Калий (0,15—0,4)	Ванадий	Цезий
Сера (0,15—0,2)	Иод	Селен
Железо (0,01—0,15)	Бром	
Магний (0,02—0,03)		
Натрий (0,02—0,03)		
Кальций (0,04—2,00)		

Признаки живого

3. Поступление веществ и энергии из окружающей среды

Для жизни всем организмам необходимо поступление энергии извне. Главным источником энергии для всех обитателей нашей планеты является Солнце.

Солнечную энергию способны улавливать зелёные растения. Они преобразуют поглощённую энергию солнечных лучей в химическую энергию созданных ими органических веществ.

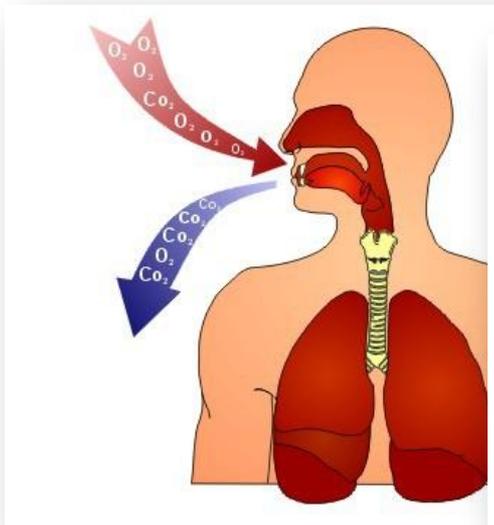


O_2 — формула кислорода
 CO_2 — формула углекислого газа

Признаки живого

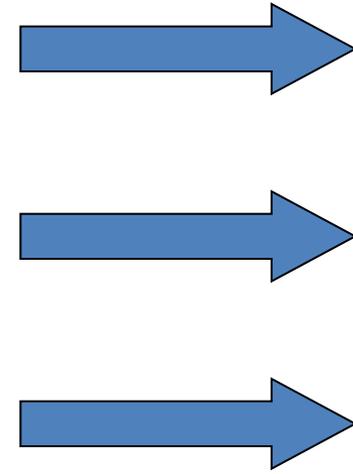
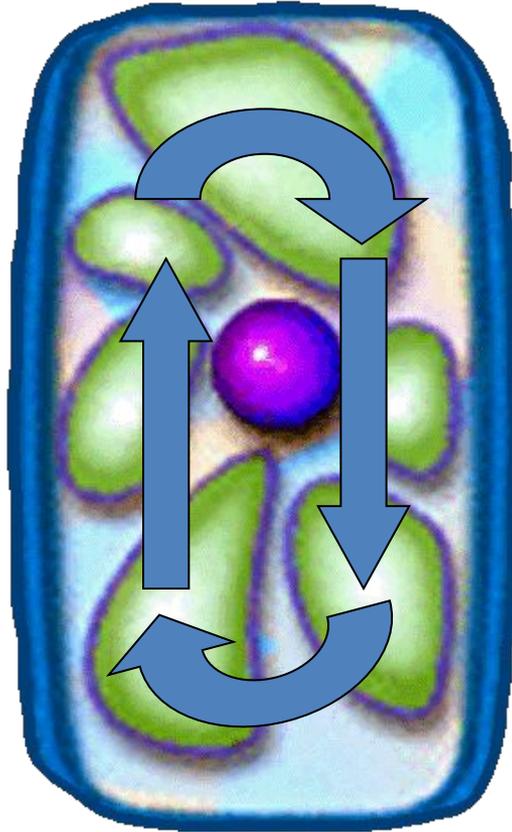
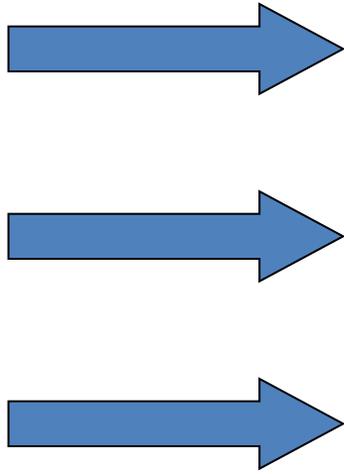
4. Обмен веществ с окружающей средой

Живые организмы дышат, питаются, выделяют продукты жизнедеятельности в окружающую среду.



Обмен веществ

Поступление



Выделение

Превращение

Признаки живого

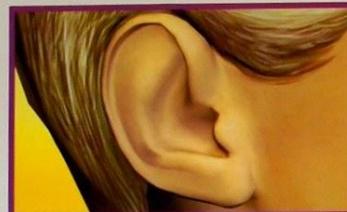
5. раздражимость
способность реагировать
на воздействие
окружающей среды



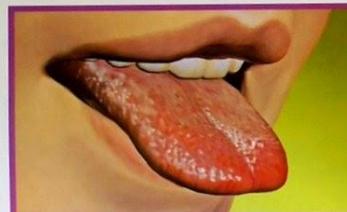
ОРГАНЫ



глаза
зрение
видеть
предметы



уши
слух
слышать
звуки



язык
вкус
пробовать
вкус



рука
осязание
трогать
предметы



нос
обоняние
нюхать
запахи



ЧУВСТВ



Признаки живого

6. Рост

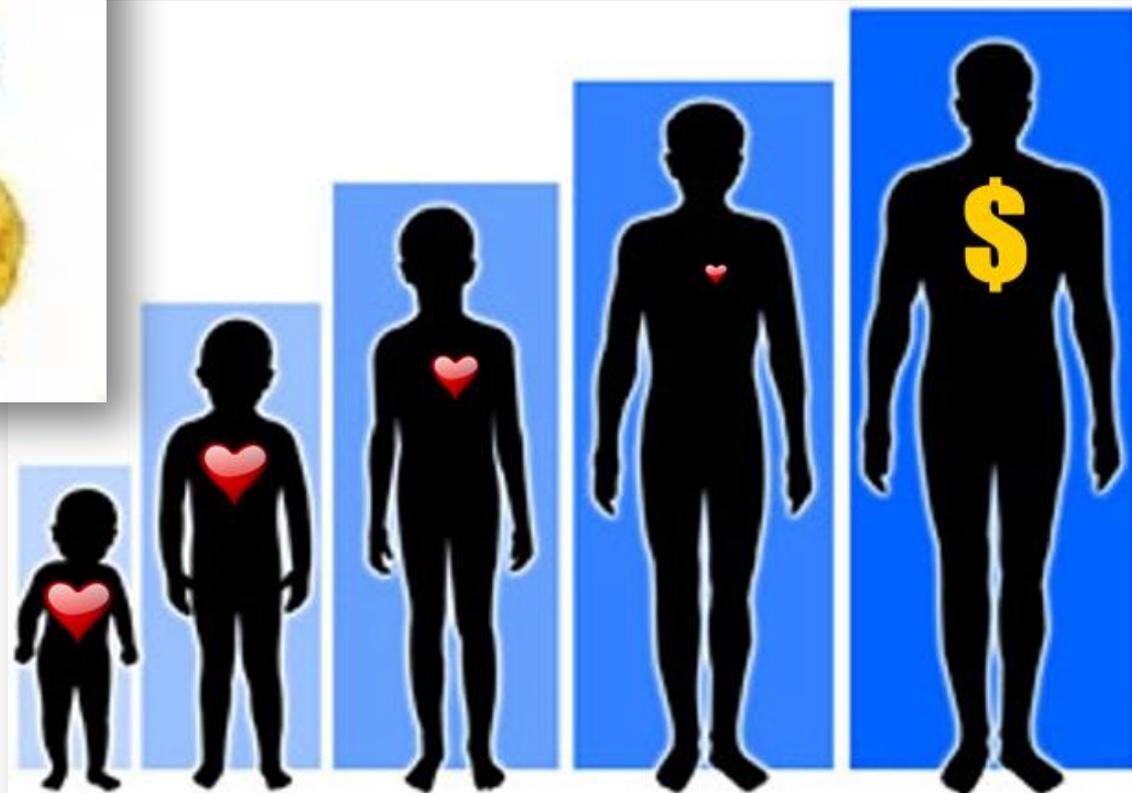
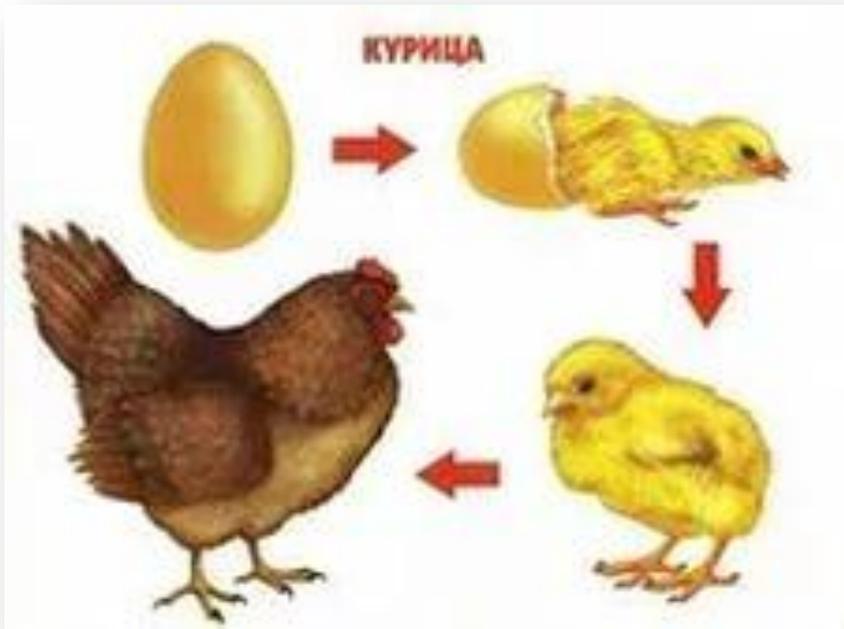
Увеличение размеры и массы.



Признаки живого

7. Развитие

Организмы приобретают новые качества.



Признаки живого

8. Размножение.

Все живые организмы воспроизводят себе подобных.



Биология — это
комплексная наука

БИОЛОГИЯ

```
graph TD; A[БИОЛОГИЯ] --> B[цитология]; A --> C[ботаника]; A --> D[зоология]; A --> E[анатомия]; A --> F[физиология]; A --> G[вирусология]; A --> H[микология]; A --> I[биохимия]; A --> J[генетика]; A --> K[эмбриология]; A --> L[бактериология]; A --> M[экология];
```

ЦИТОЛОГИЯ

БОТАНИКА

ЗООЛОГИЯ

АНАТОМИЯ

ФИЗИОЛОГИЯ

ВИРУСОЛОГИЯ

МИКОЛОГИЯ

БИОХИМИЯ

ГЕНЕТИКА

ЭМБРИОЛОГИЯ

БАКТЕРИОЛОГИЯ

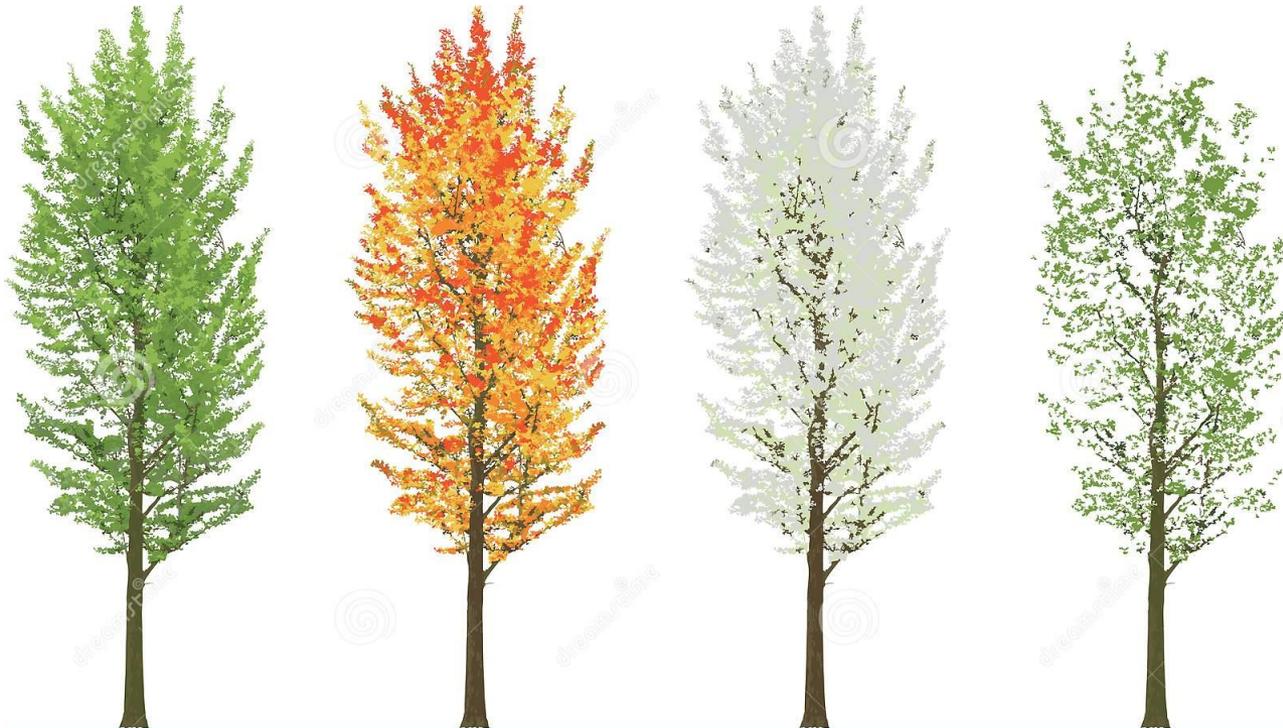
ЭКОЛОГИЯ

Стр. 10

Пункт «наблюдение»

Еще одна наука

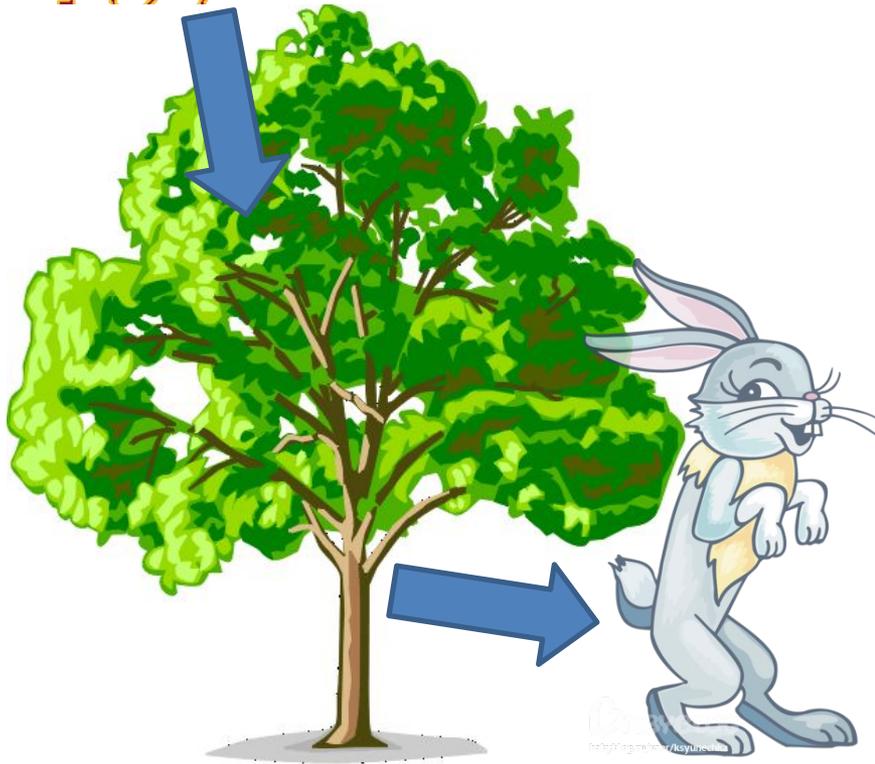
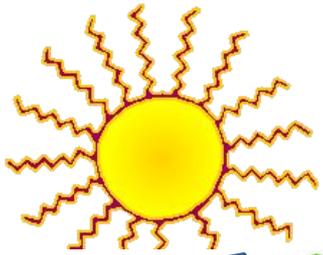
Фенология – это наука за сезонными явлениями в жизни растений и животных



Наблюдение	дата	дата
	береза	клен
Пожелтели или покраснели листья		
Начали опадать листья		
Опали все листья		



ЭКОЛОГИЯ – это наука, изучающая отношения организмов между собой и окружающей средой



Пищевые цепи

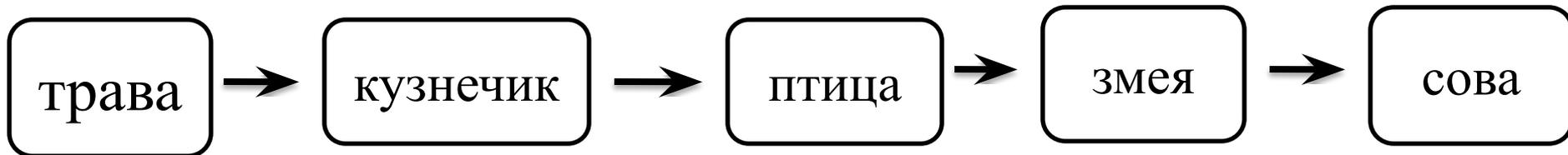
1

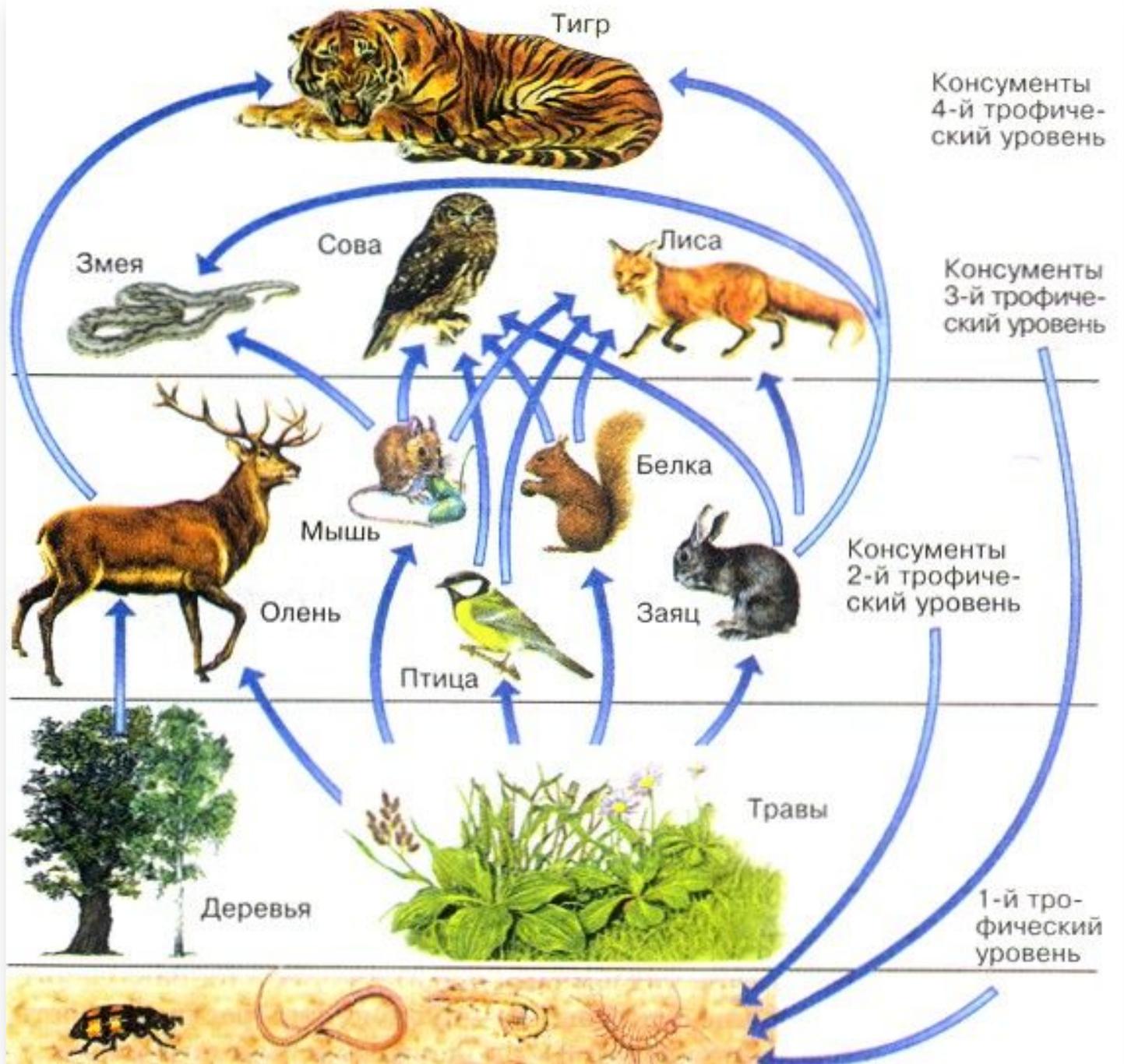


2



Что общего между этими пищевыми цепями?





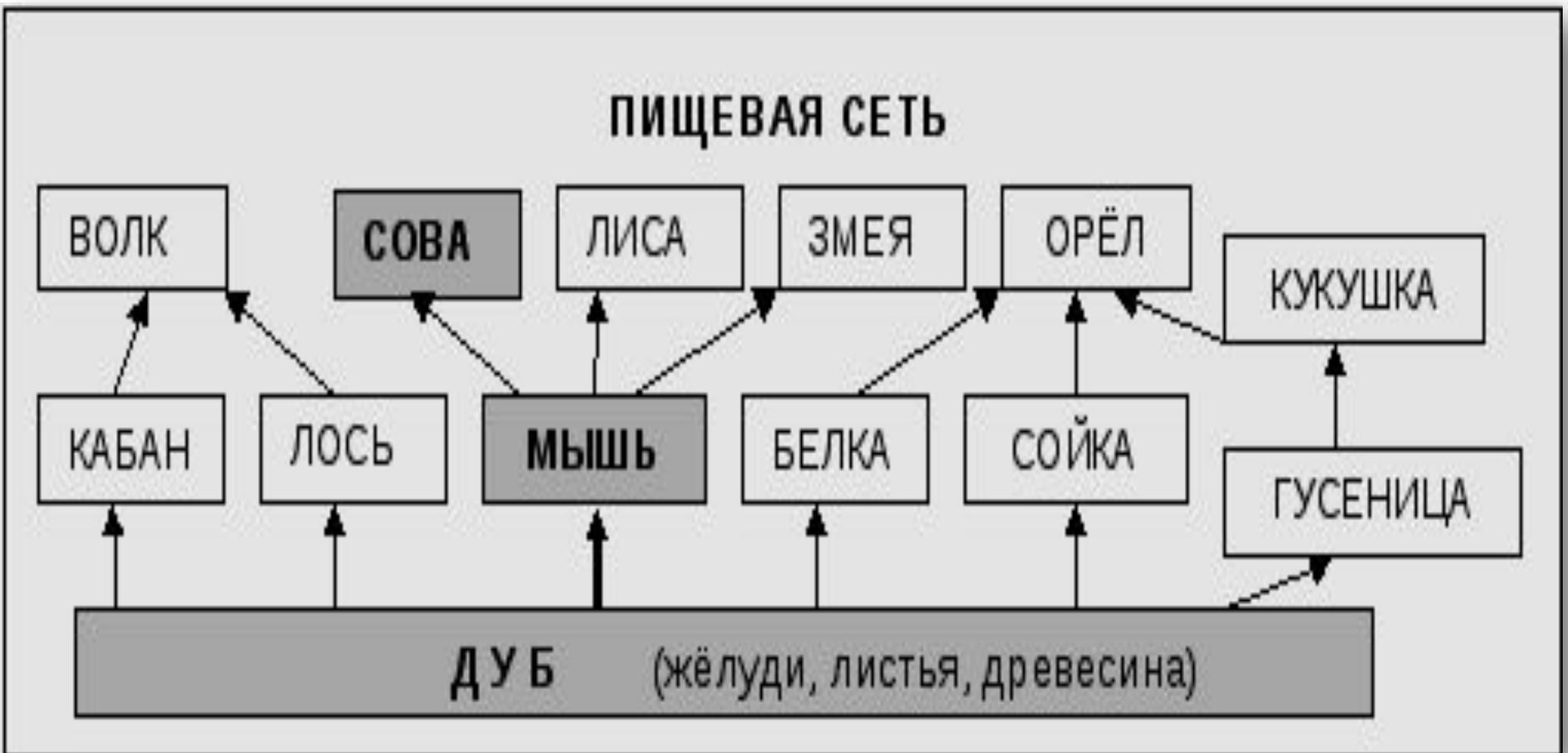
Домашнее задание

1. Знать определение «экология»
2. Составьте пищевую цепь,
характерную для живых
организмов, обитающих в нашей
местности.

Проверочная работа

«Пищевые цепи»

1. Дать определение понятию «Экология»
2. Найти на рисунке и записать 5 пищевых цепей



ЭКОЛОГИЯ – это наука,
изучающая отношения организмов
между собой и окружающей средой

Окружающая среда -

**Окружающая среда – все, что
окружает живой организм в природе.**

Существует 4 среды обитания



Среда обитания -

Наземно-воздушная

Почвенная

Водная

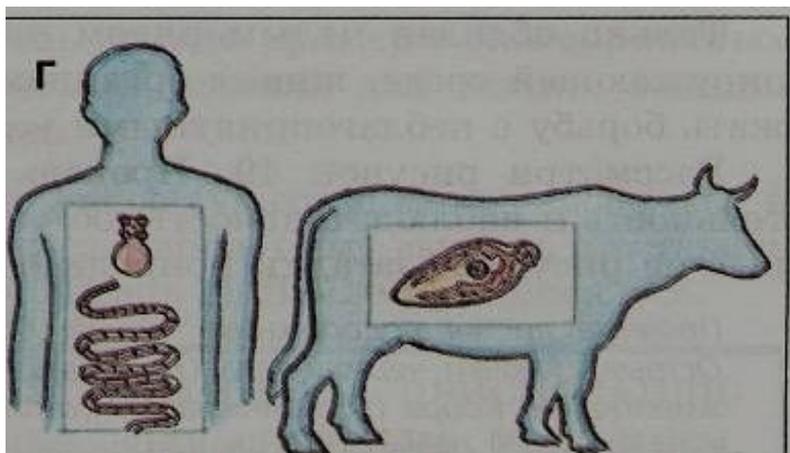
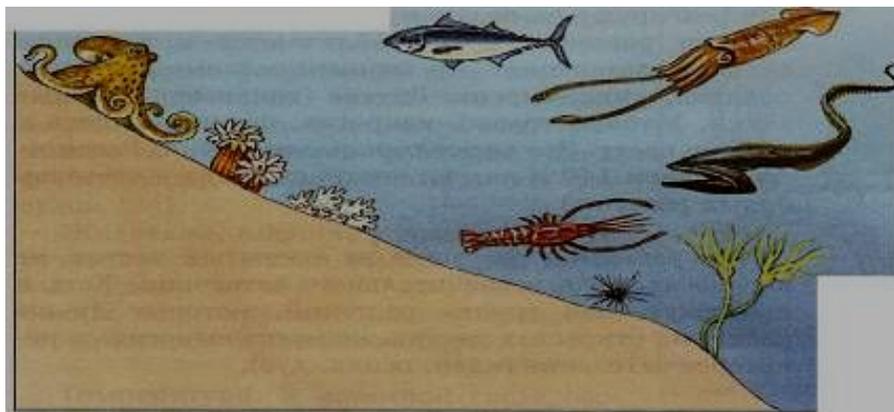
организм хозяина



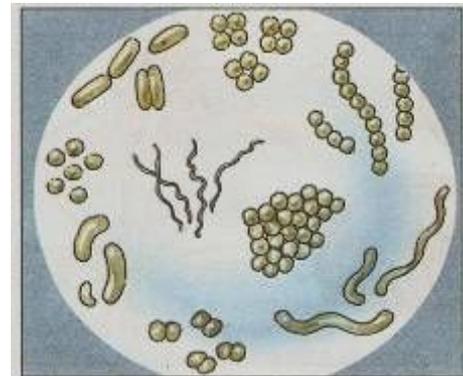
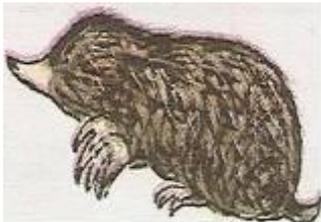
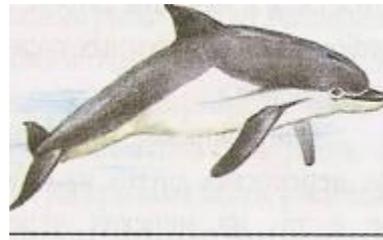
Fishki Net



Определите среду обитания:

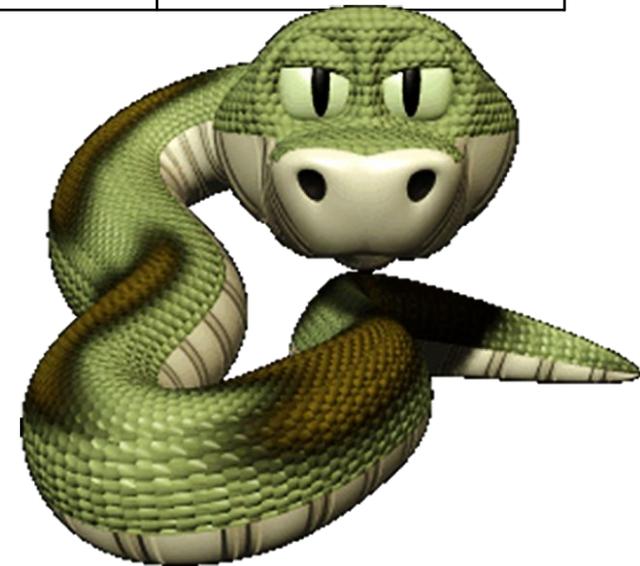


Вашему вниманию представлены животные, назовите их и определите в какой среде они обитают.



Условия жизни в разных средах

Условия жизни	Наземно-воздушная	водная	почвенная
кислород			
вода			
свет			
Изменения температуры			



Особенности среды обитания

Водная – недостаток света и кислорода, высокое давление и плотность, низкий температурный режим; разнообразен животный мир, но беден растительный.



Особенности среды обитания

Наземно-воздушная – достаточно света и кислорода, резкие колебания температур, низкая плотность среды, слабые перепады давления, разнообразие животного и растительного мира.



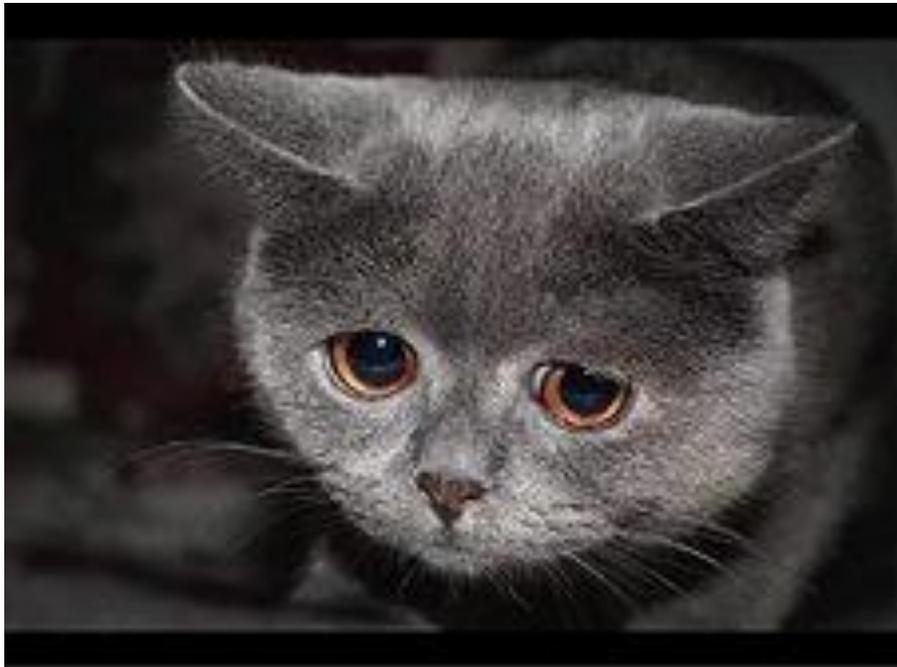
Особенности среды обитания

Почвенная – недостаток света и кислорода, высокая плотность, колебание температур, разнообразие животного мира.



Особенности среды обитания

Живой организм – постоянная температура, достаточно влаги, кислорода и пищи.



Особенности среды обитания

Наземно-воздушная – достаточно света и кислорода, резкие колебания температур, низкая плотность среды, слабые перепады давления, разнообразие животного и растительного мира.



Особенности среды обитания

Водная – недостаток света и кислорода, высокое давление и плотность, температура меняется медленно; разнообразен животный мир, но беден растительный.



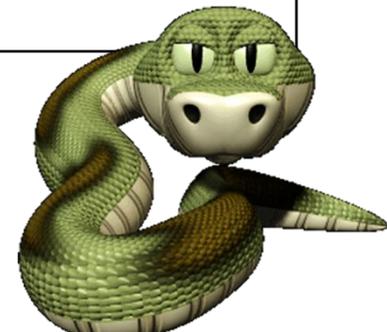
Особенности среды обитания

Почвенная – недостаток света и кислорода, высокая плотность, слабое колебание температур, разнообразие животного мира.



Условия жизни в разных средах

Условия жизни	Наземно-воздушная	водная	почвенная
кислород	много	мало	мало
вода	мало	много	мало
свет	много	мало	мало
Изменения температуры	быстро	медленно	медленно



Методы исследования в биологии

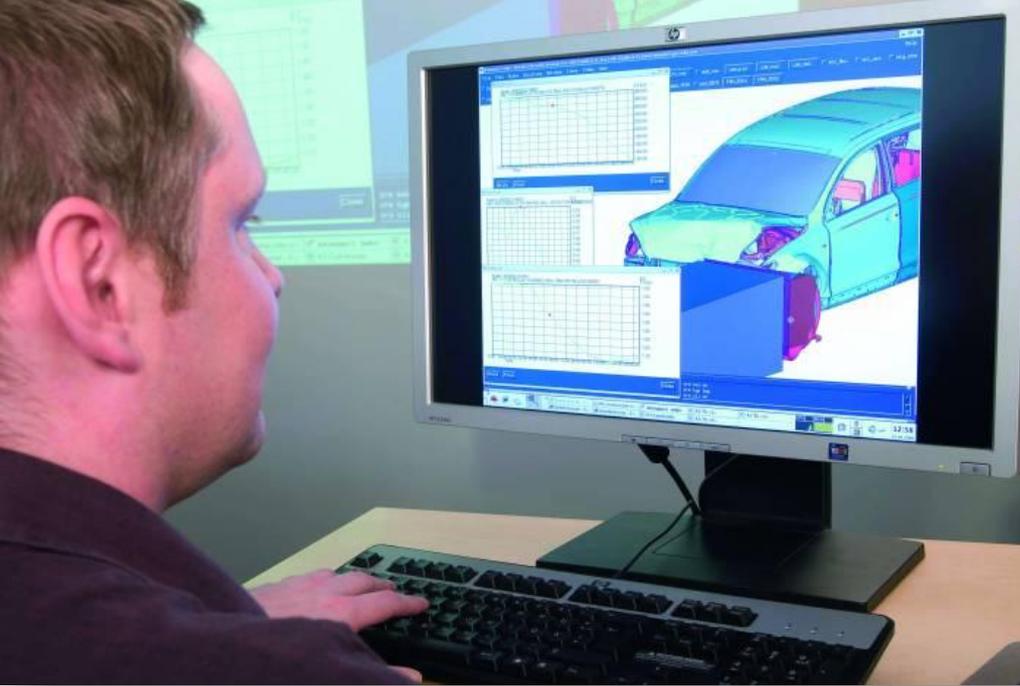
Метод –
способ
познания



Методы исследования в биологии

1. Наблюдение
2. Эксперимент
3. Измерение
4. Моделирование

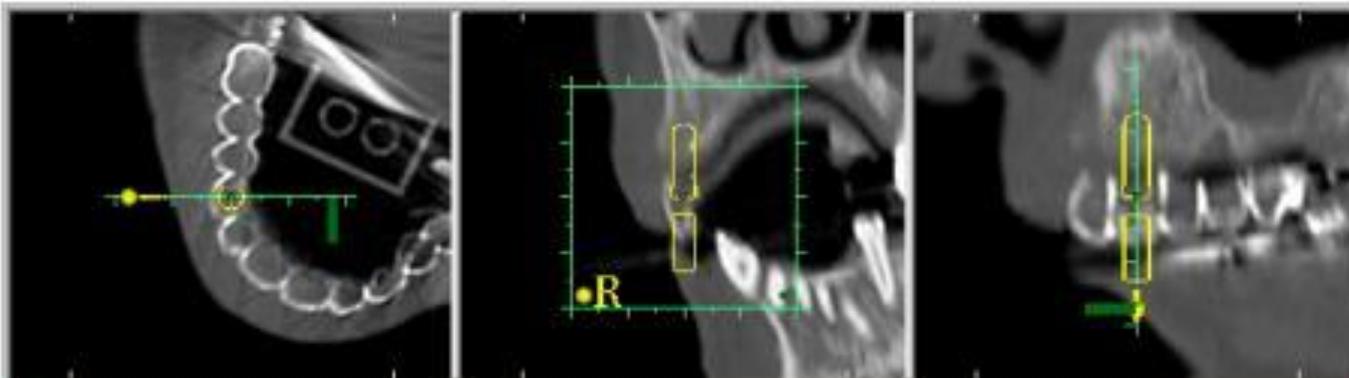




Определить метод исследования





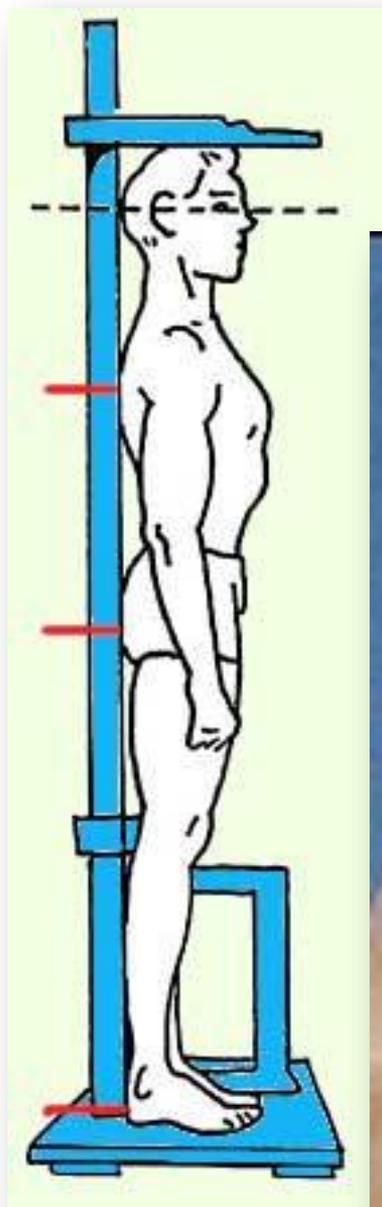


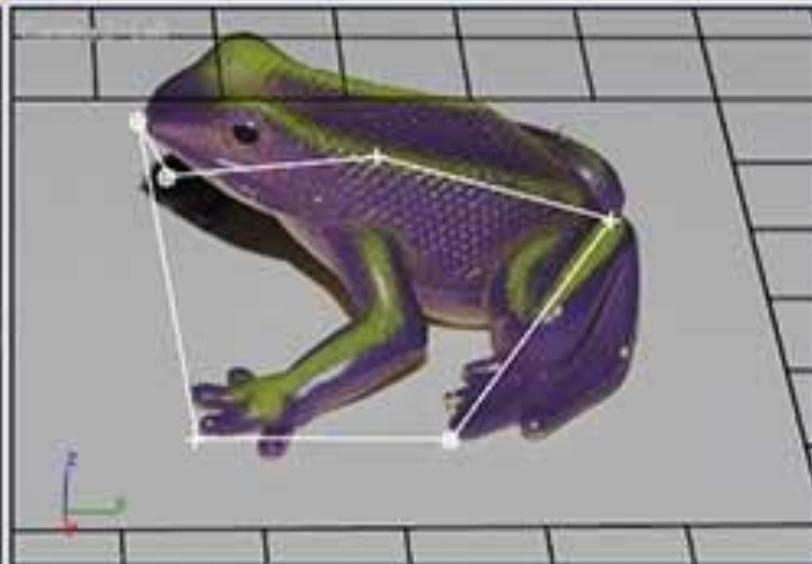
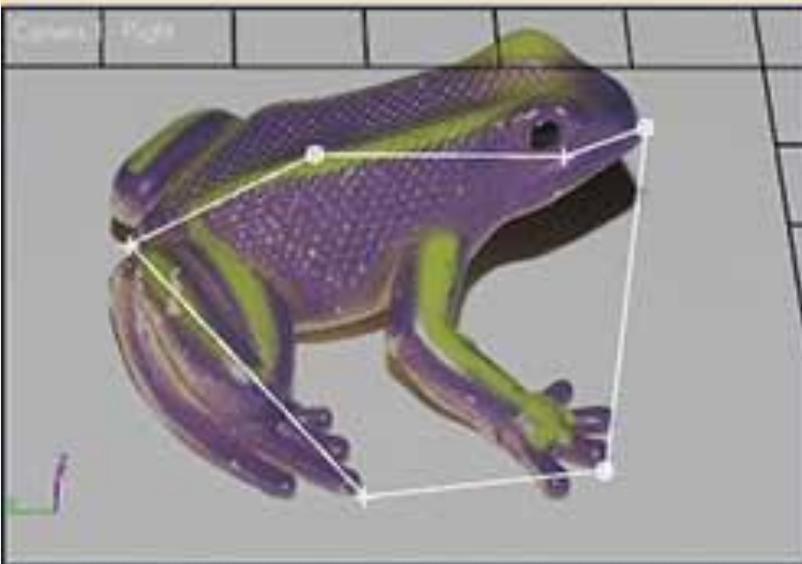
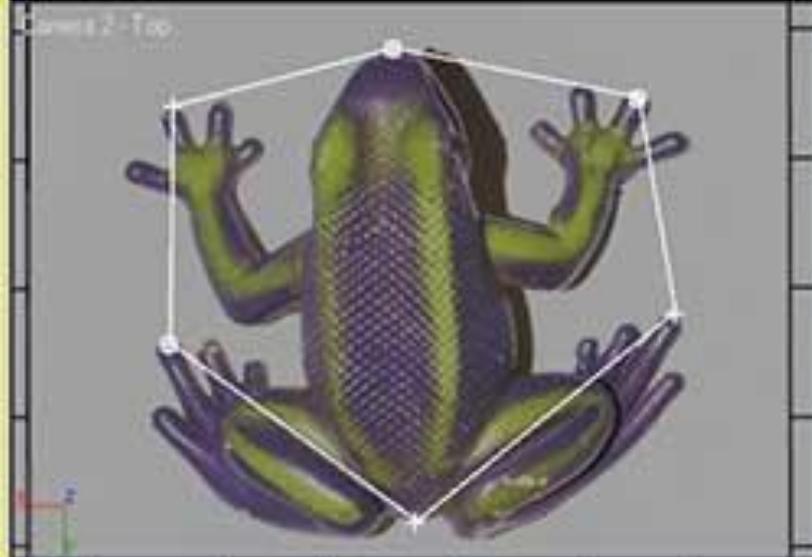
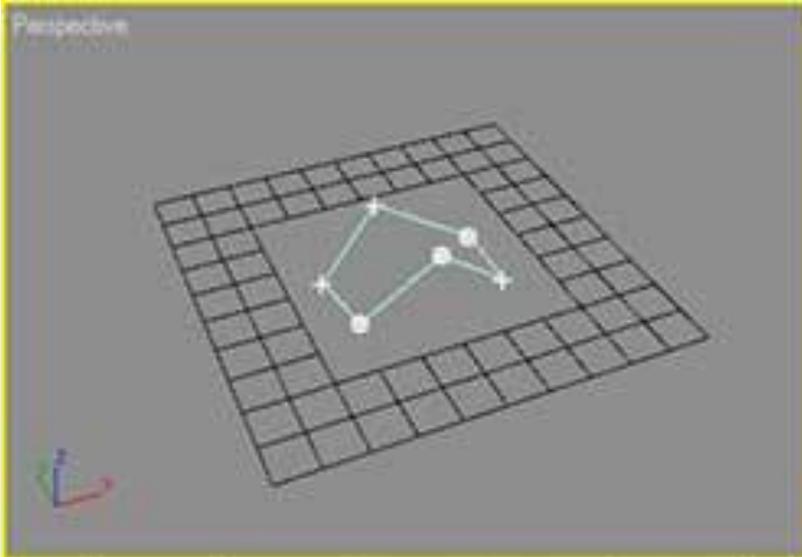
Patient: Michael Haas. Implantat in Regio 13, Länge 13.0 mm, Durchmesser 3.8 mm. Typ: Camlog Cylinder.

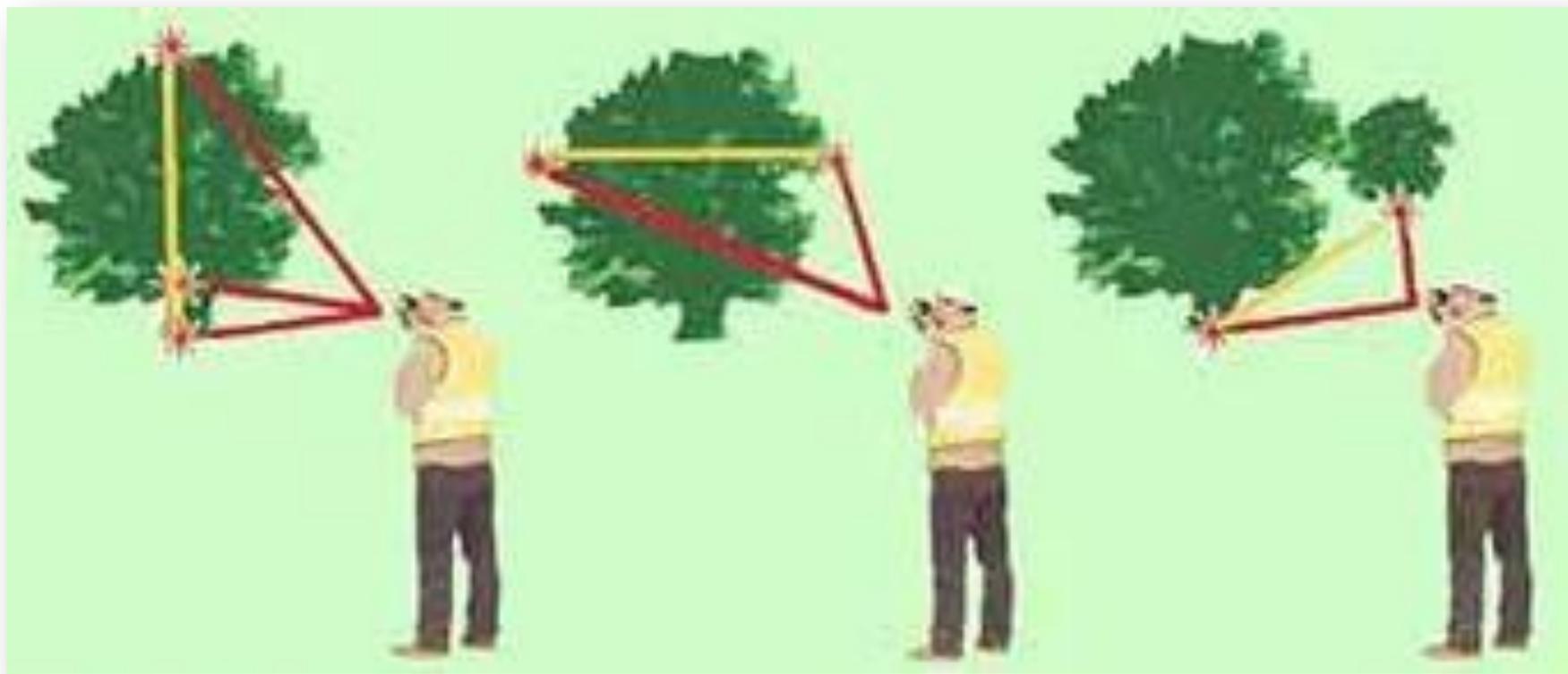












При каком методе исследования
используется этот инструмент





Капык & пыкы
www.irr.ru

