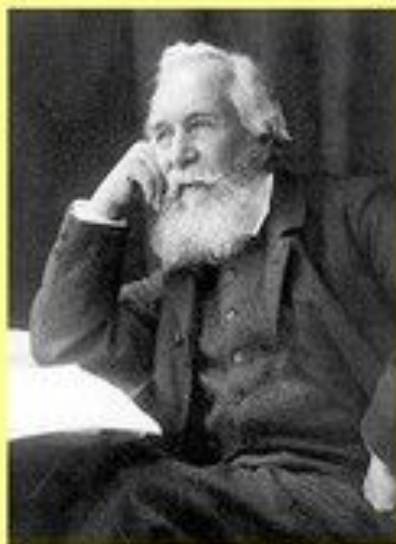


**Обобщение по теме:
Организм и среда.
Природные сообщества**

Цифры и факты:



1866 год



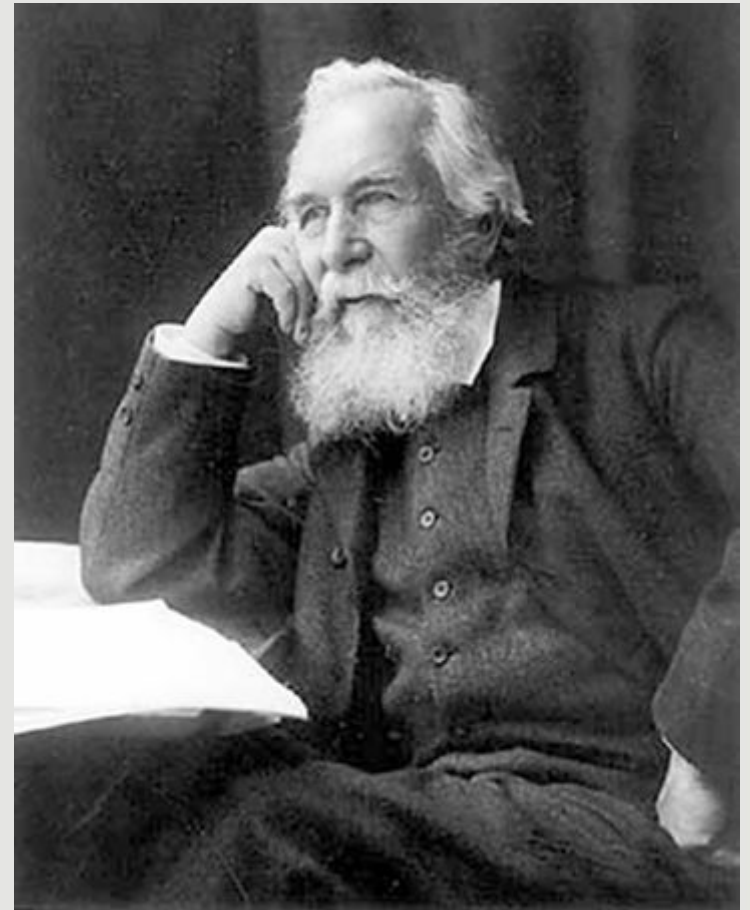
1869 год



1965 год

Цифры и факты:

**1866 год
Эрнст Геккель
ввёл термин
«ЭКОЛОГИЯ».**



Цифры и факты:

**1869 год - термин
«ЭКОЛОГИЯ» стал
использоваться
в русской науке.**



Цифры и факты:



**1965 год – Барри Коммонер
сформулировал
законы экологии:**

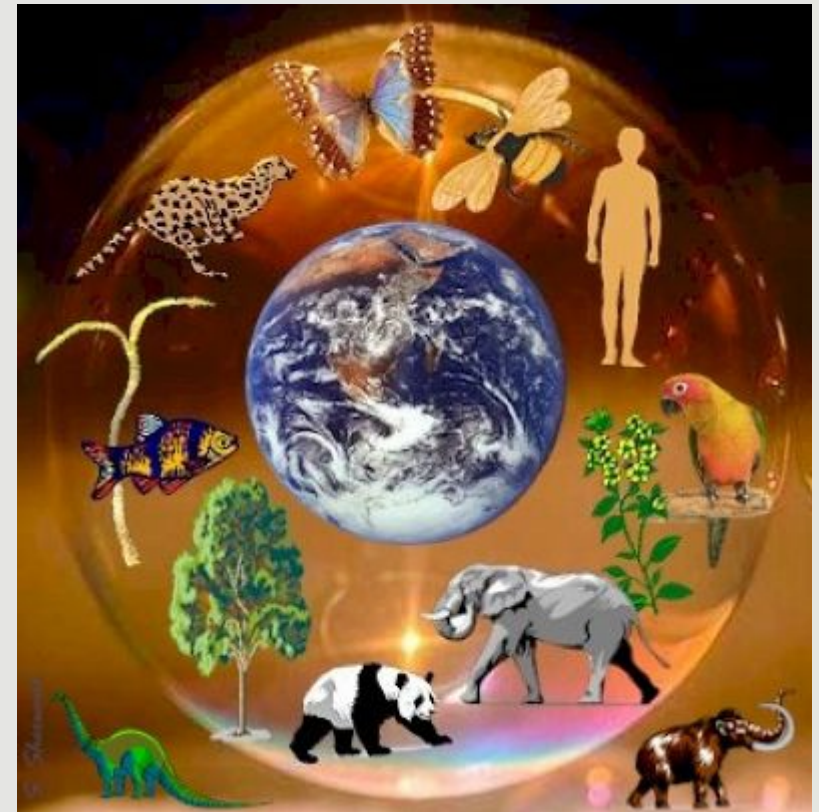
- Всё взаимосвязано.**
- Всё что-нибудь да стоит.**
- Всё куда-нибудь да деваается.**
- Природа знает лучше нас**

Экология –

наука

о

взаимоотношениях
живых организмов
между собой и с
окружающей
средой.



Экосистема – биогеоценоз:

- **Биом – сообщество – взаимоотношения ЖИВЫХ организмов, форм жизни.**
- **Экотоп – факторы или условия среды – компоненты среды, оказывающие воздействие на организм или форму жизни.**

Экологические факторы

Абиотические – физические : воздействие неживой природы	Биотические – живой природы : деятельность орга- низмов и форм жизни	Антропогенные – влияние деятельности человека
<ul style="list-style-type: none">▪ Свет▪ Ветер▪ Давление▪ Влажность▪ Состав сред▪ Температура	<ul style="list-style-type: none">▪ Симбиоз▪ Паразитизм▪ Хищничество▪ Трупоедство	<ul style="list-style-type: none">▪ Созидательные▪ Разрушительные

Соотнесите ТИПЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ:

1.Тля – муравей

2.Волк – заяц

Хищничество

3.Человек – гельминт

4.Опавший лист –
дождевой червь

Паразитизм

5.Ольха – трутовик

6.Берёза - подберёзовик

А.

Б. Симбиоз

В. Трупоед

Г.

Ключ для проверки «Соотнесите типы взаимоотношений»:

1	2	3	4	5	6
А	А	Г	В	Г	Б

Среда обитания –

территория, где организм или форма жизни обитает, находится в данный момент.

гидросфера	педосфера	наземно - воздушная	тело организма
водоёмы	почва	атмосфера	ХОЗЯИН

Расселите обитателей по средам обитания:

1. Белка

2. Головастик

3. ВИЧ

4. Крот

5. Грипп

6. Слепыш

7. Водоросль

8. Ящерица

А. Гидросфера

Б. Педосфера

**В. Наземно-
воздушная**

Г. Хозяин

Ключ для проверки «Среды обитания и их обитатели»

1	2	3	4	5	6	7	8
В	А	Г	Б	Г	Б	А	В

Разминка:

Мы желаем вам добра.
Выходите на разминку,
Побыстрее - да-да-да!
Ножками потопали,
Ручками похлопали,
Приседаем – раз, два, три,
Веселей на всех смотри.
Влево-вправо наклонись!
Всем соседям улыбнись!
Вот здоровья в чём секрет!
Здравствуй, Солнце!
Всем привет!

**Улыбка – ключ к
доброжелательному общению.**

Цепь питания –

перенос питательных веществ и энергии от одного организма к другому .

Разновидности цепей питания и их особенности:

Пастбищная

- Начинается с живого вещества
- Осуществляет круговорот веществ и энергии в природе

Детритная

- Начинается с мёртвого организма или их выделений
- Осуществляет накопление веществ и энергии в почве или иле

Группы объектов в экосистеме

- **Производитель:**

организмы, образующие органические вещества и преобразующие солнечную энергию при фотосинтезе (растения, цианобактерии...)

- **Потребитель:**

организмы, использующие органические вещества в готовом виде

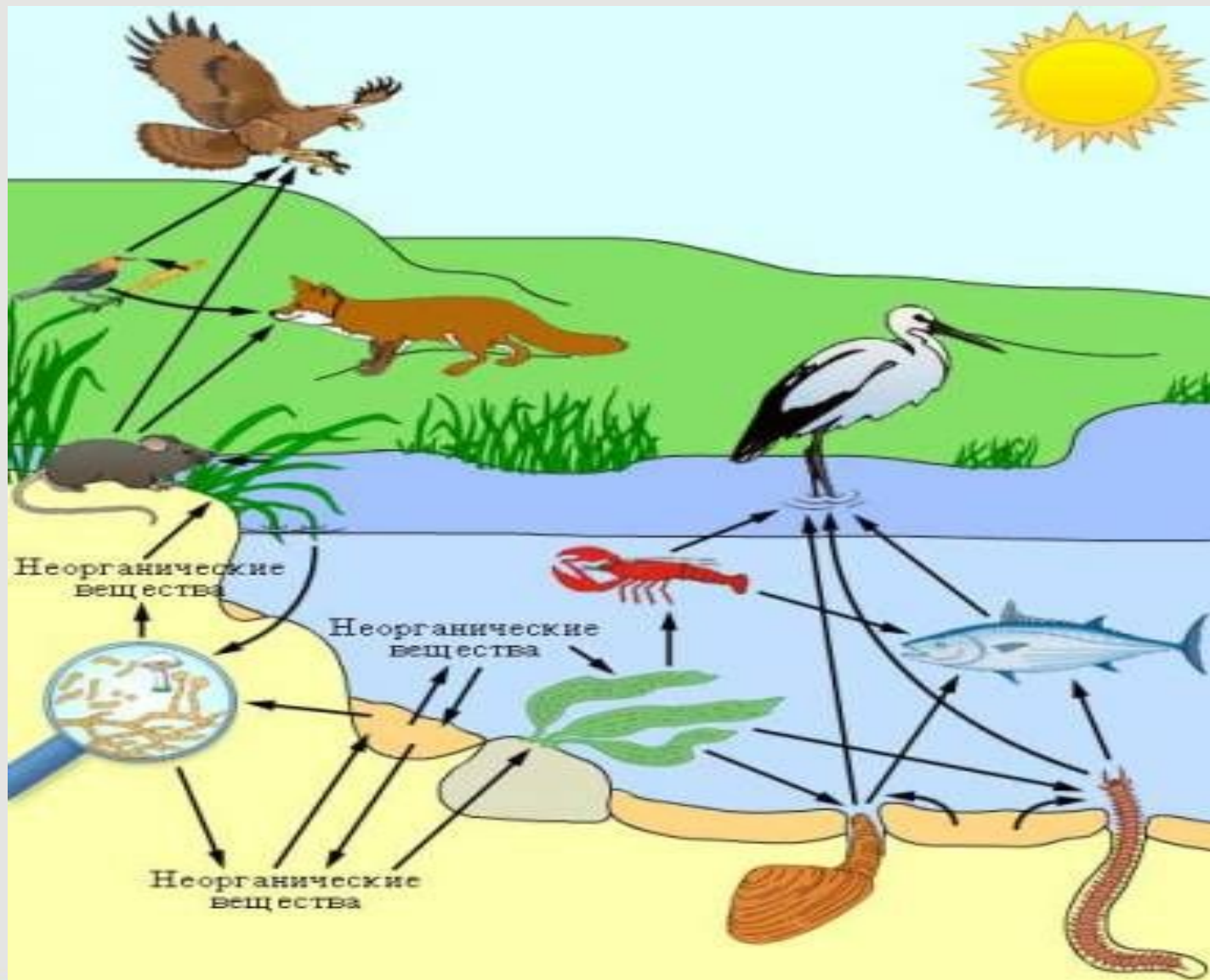
(растительноядные - фитофаги, хищники – зоофаги)

- **Разрушитель:**

организмы, разрушающие детрит – останки трупов и их выделения

(многие бактерии, дождевые черви, жуки-могильщики и навозники...)

Пищевые сети



Пастбищная цепь питания

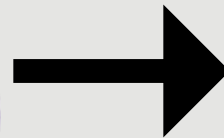
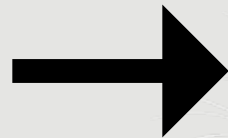
- Овсяг (производитель) →**
→ **кобылка (потребитель фитофаг) →**
→ **сорокопут (потребитель зоофаг) →**
→ **хорёк (потребитель зоофаг) →**
→ **почвенная бактерия (разрушитель)**

Детритная цепь питания

- Опавший лист (детрит) →**
- дождевой червь (потребитель фитофаг) →**
- окунь (потребитель зоофаг) →**
- человек (потребитель зоофаг) →**
- жук-могильщик (разрушитель)**

Подумайте !

- В разновидности какой цепи может отсутствовать фитофаг? В каком случае?
- Что произойдёт, если нарушить одно из звеньев цепи питания?



Закончите цепи питания, сделав их разбор

Растение → ... → человек

Пшеница → мышь → ... → ястреб



Клевер → ... → ящерица → ...

... → заяц → ...

Фитопланктон → ... → сокол

Падаль → ... → жук-навозник

Экологическая ситуация кейс № 1

На далёком острове люди решили уничтожить комаров. Использовали для этого ядохимикаты. Комары действительно исчезли, но через некоторое время появилось множество крыс. Они полчищами нападали на поля и сараи местных жителей, поедая зерно. Люди не могли понять, почему появилась эта «напасть».

Задание: раскройте причинно-следственные связи, которые привели к развитию данной экологической ситуации, охарактеризуйте последствия и предложите пути выхода из этой ситуации.

Экологическая ситуация

кейс № 2

Задержанный браконьер утверждал:

«Раз доказано, что волков и других хищников нельзя истреблять, значит, и браконьеров преследовать не надо: ведь говорят же, что браконьер – хищник».

Проблемный вопрос: убедительны ли доводы?

Выясните

Задание: герою, какого произведения принадлежит стих и для чего он его написал:

**Я – муравей.
Я житель лесной
И дом мой стоит
 надо
Под высокой сосной.**

**Ты мимо пройди
И не трогай его
Нам больше не
От Вас ничего.**



Терминологическая разминка

I вариант	II вариант
экотоп	биотоп
экология	экосистема
производитель	потребитель
среда обитания	цепь питания
абиотический фактор	биотический фактор

Какие утверждения верны?

1. Деятельность человека на природу – антропогенный фактор.
2. Выделяют пять основных групп экологических факторов.
3. Некоторые млекопитающие впадают в спячку.
4. Растения и животные обитают независимо друг от друга.
5. Листопаду предшествует уменьшение длины светового дня.
6. Фитофаг – хищное животное.
7. Экосистема – система, образованная живыми организмами, формами жизни и окружающей их средой.
8. Обычно цепи питания состоят из 7 – 10 звеньев.
9. Каждая цепь питания заканчивается разрушителем.

Ключ для проверки «Верные утверждения»:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+		+		+		+		+	

Домашнее задание

- с. 164 – 171
- з. 117 – 119 р/т
- Творческие задания
- Сообщение «Экологические проблемы»

Интернет ресурсы:

- <http://pit.dirty.ru/dirty/1/2010/04/09/18324-120949-27807350bf6bc61bb72d16758264bab1.jpg>
- http://pix.com.ua/db/nature/trees_leaves/leaves/b-001_031.jpg
- http://img-fotki.yandex.ru/get/6002/mariflesh.8/0_4f66f_f6a8911a_L.jpg
- http://www.media.nakanune.ru/images/pictures/image_10458.jpg
- <http://2media.nowpublic.net/images/9a/dd/9add53707868520badc34c5f8cf405a9.jpg>
- http://i1.i.ua/prikol/pic/4/0/648804_664333.jpg
- http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/68/900/68900254_Lisa1.jpg
- http://images.yandex.ru/yandsearch?text=images.yandex.ru/yandsearch?text=фото Барри Коммонера&images.yandex.ru/yandsearch?text=фото Барри Коммонера&rpt=simage&img_url=www.badmam.com%2F%3Fdca%3Dpicture-of-barry-commoner-IG1sBWmyqxVKAO%2FLsE64lu7gtU1vHWkj1bIS_8au_cy8C7f76DTYRj9oJ5eF791uYBTK7aC8P_NUPXEu6PecGVPkYYB0XkzuFy2WInDfF4PdtNvVeh.jpg&noreask=1&lr=47&p
- <http://mamochki-online.ru/forum/25-152-1>
- http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE%20%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BC%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%8C%D1%8F&rpt=simage&p=3&img_url=naturalist-lipetsk.narod.ru%2Fimg%2Fin19.jpg&noreask=1&lr=40