

**Задания для самостоятельной работы
по дисциплине Экология, гр. ОП-1**

Преподаватель: Логвиненко Т.Д.

Контакты преподавателя:

почта - vip.tatyana.petrova.1979@mail.ru

Тел. WhatsApp 89243292232

В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова БИОЛОГИЯ базовый уровень 10-11 классы Ссылка на учебник: <http://uchebnik-tetrad.com/biologiya-uchebniki-rabochie-tetradi/uchebnik-po-biologii-10-11-klass-sivoglazov-agafonova-zaxarova-chitat-onlajn#prettyPhoto>

**Задания выполнить по порядку, страницы пронумеровать,
работу выслать на электронную почту**

**При выполнении заданий НЕ принимаются
ответы в виде последовательности цифр
ТОЛЬКО СЛОВАМИ**

ЗАДАНИЕ №5

Практическая работа

Тема: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Цель: сформировать знания о цепях и сетях питания, о правиле экологической пирамиды, научиться составлять схемы передачи веществ и энергии.

Пищевая (трофическая) цепь — ряд взаимоотношений между группами [организмов \(растений, животных, грибов и микроорганизмов\)](#) при котором происходит перенос энергии путём поедания одних особей другими.

Организмы последующего звена поедают организмы предыдущего звена, и таким образом осуществляется цепной перенос [энергии](#) и [вещества](#), лежащий в основе круговорота веществ в [природе](#). При каждом переносе от звена к звену теряется большая часть (до 80– 90 %) [потенциальной энергии](#), рассеивающейся в виде [тепла](#). По этой причине число звеньев (видов) в цепи питания ограничено и не превышает обычно 4–5.

Правило 10% (закон Линдемана) - это правило экологической пирамиды.

Оно гласит: На каждое последующее звено пищевой цепи поступает только 10% энергии (массы), накопленной предыдущим звеном.

Применяется так: у нас есть какая-то пищевая цепочка:

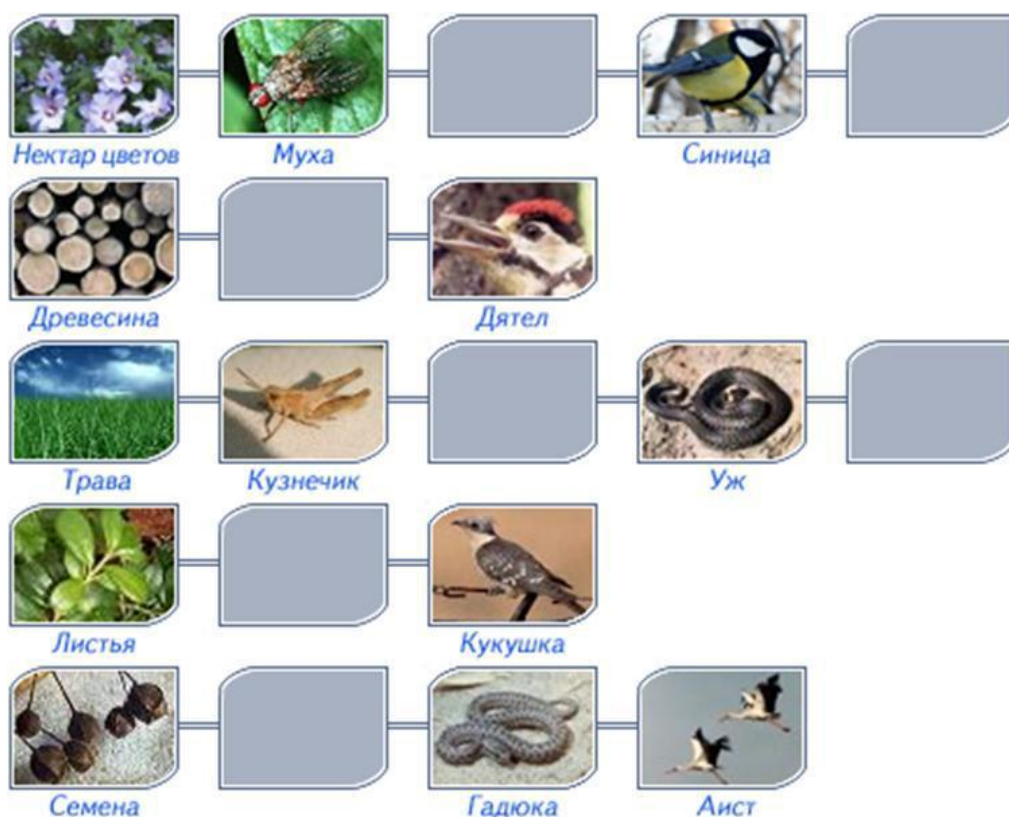
травы – кузнечики – лягушка – цапля.

И вопрос " Сколько трав было съедено на лугу, если прибавка в весе цапли, которая питалась лягушками на этом лугу, составила 1 кг? "(при этом имеется в виду, что ничем другим она не питалась, а лягушки ели только кузнечиков, а кузнечики только эту травку). Получается, что этот 1 кг и есть 10% от общей массы лягушек, значит, их масса равна была 10кг, тогда масса кузнечиков-100 кг, а масса съеденной травы составила целую тонну.

Ход работы:

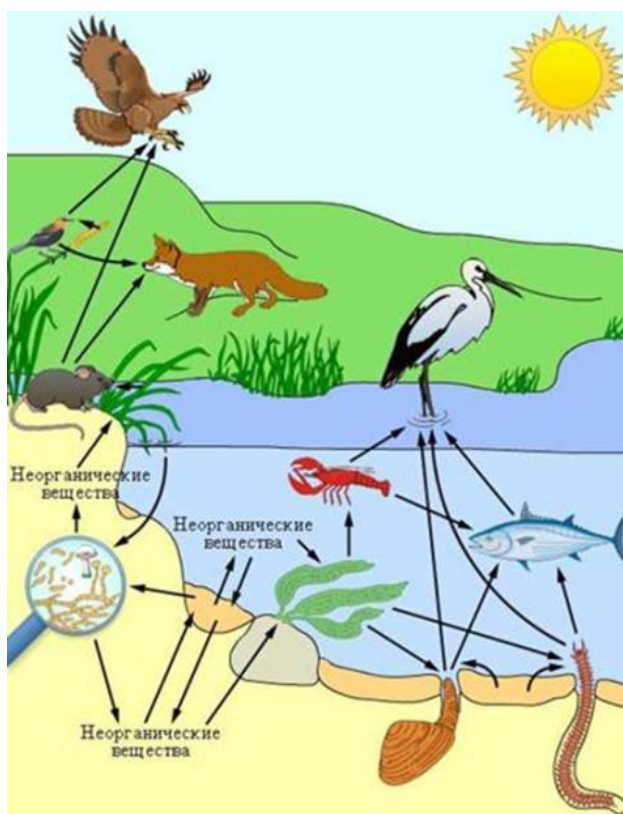
Задание 1.

Назовите организмы, которые должны быть на пропущенном месте следующих пищевых цепей. Запишите эти цепи.



Задание 2.

Из предложенного списка живых организмов составить трофическую сеть: трава, ягодный кустарник, муха, синица, лягушка, уж, заяц, волк, бактерии гниения, комар, кузнечик. Укажите количество энергии, которое переходит с одного уровня на другой.



Задание 3.

1. Рассмотреть рисунок, представленный ниже. Номерами обозначены организмы, образующие пищевую цепь.

2. Распределите номера, которыми обозначены организмы:

1) в соответствии с принадлежностью организма к соответствующему трофическому уровню:

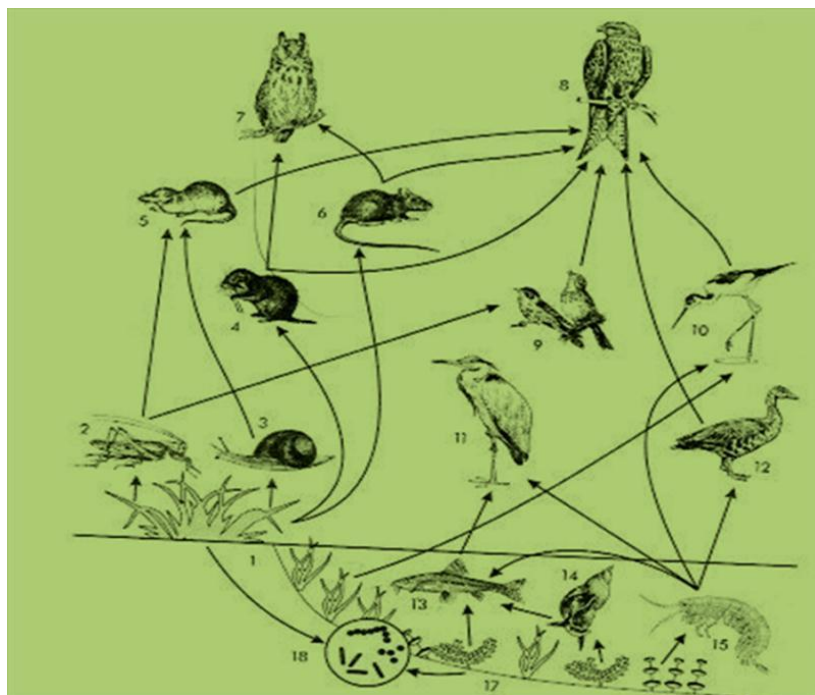
- продуценты -
- консументы -
- редуценты -

2) в соответствии с биологической ролью организмов в сообществе:

- жертва -
- хищник -

3) составьте пищевые цепи, записав последовательно номера, которыми обозначены организмы:

- 1-я пищевая цепь -
- 2-я пищевая цепь -
- 3-я пищевая цепь.



Задание 4. Сравните две цепи питания, определите черты сходства и различия.

1. Клевер - кролик - волк
2. Растительный опад - дождевой червь - черный дрозд - ястреб - перепелятник

Сделать вывод по работе:

ЗАДАНИЕ №6

Тема: Причины устойчивости и смены экосистемы

Учебник В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова **БИОЛОГИЯ** 10-11 классы

Задания:

1. Изучить §5.6 в учебнике стр. 330-332
2. Письменно ответить на вопросы к параграфу № 1-4 стр. 332

УДАЧНОЙ РАБОТЫ!