

Тема занятия:



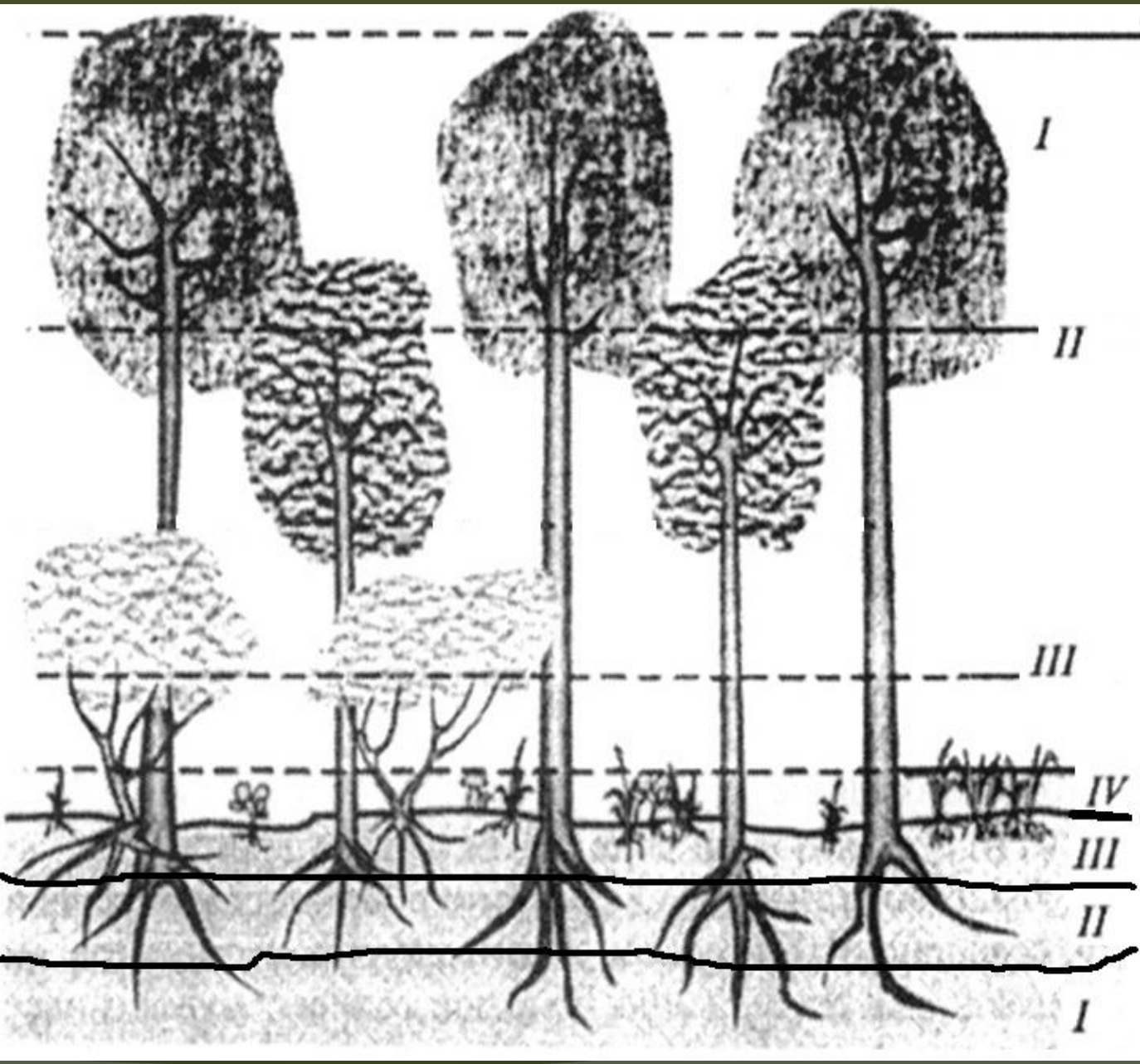
ХАРАКТЕРИСТИ КА И СТРУКТУРА

Цель занятия

**Рассмотреть
структуру и
основные
характеристики
биогеоценоза**

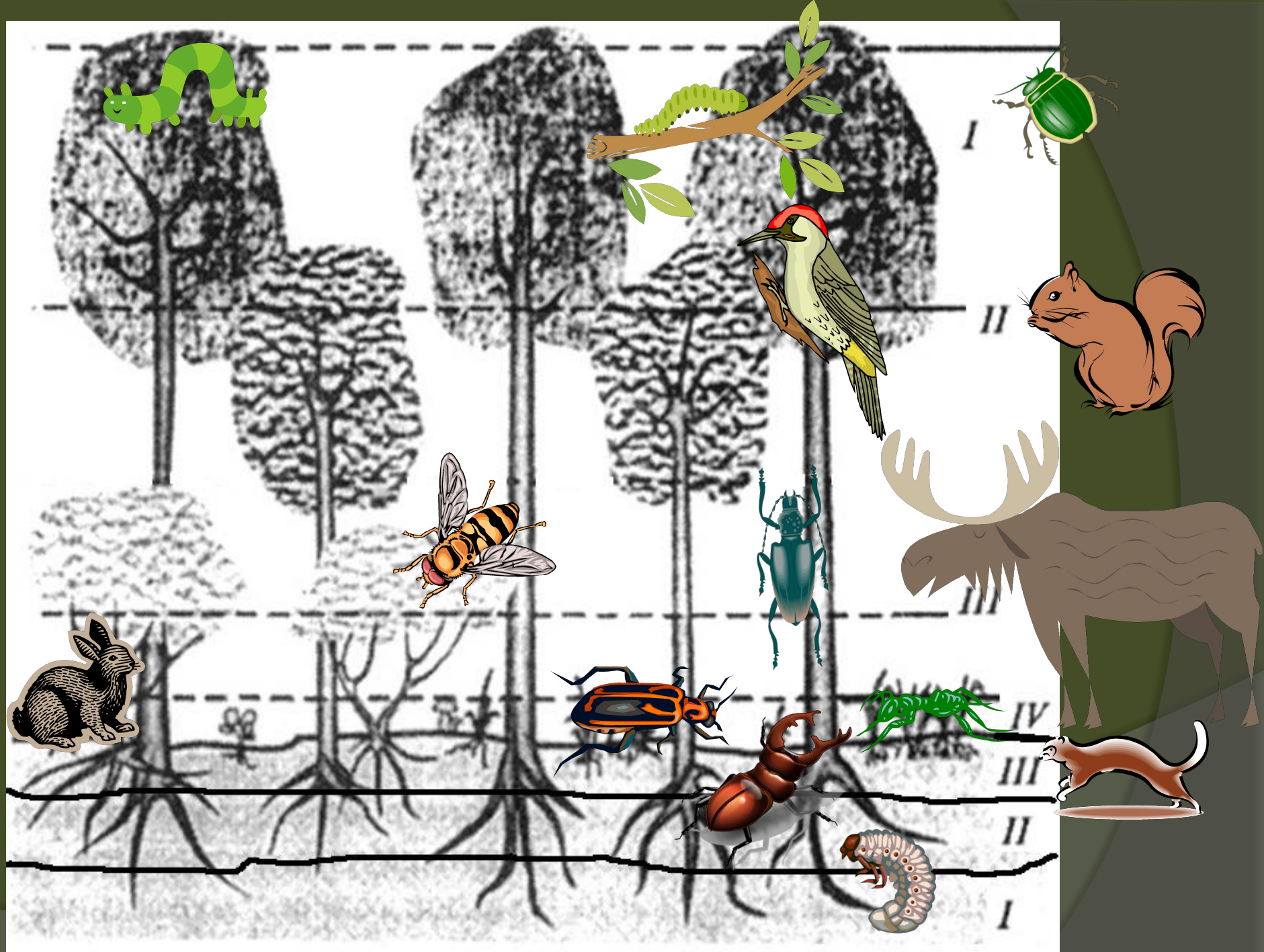
Ярусное строение лесного биогеоценоза

(по И.Н. Пономарёвой, 1978)



Надземный
ярус

Подземный
ярус



Чарлз Элтон

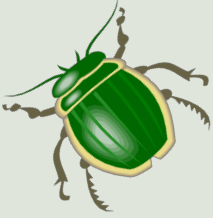
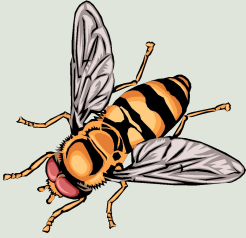
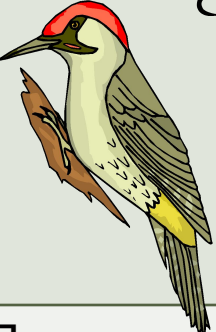
Член Лондонского
королевского общества,
иностраный член
Американской академии
искусств и науки.
Удостоен Золотой
медали Линнеевского
общества, Дарвиновской
медали Королевского
общества.



(1900–1991)

Экологические НИШИ

(по И.Н. Пономаревой)

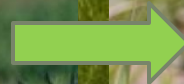
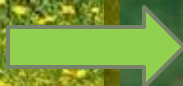
Корнееды	Стволоеды	Листоеды	Сокососы	Пыльцееды	Семяеды
		 	 	 	  
Нематоды, личинки жуков	Жуки-усачи, долгоносики	Личинки шелкопряда, бабочек	Тли, клопы, цикады	Пчелы, осы, жуки – бронзовики	Плодожорки Белки, мыши, птицы

Примеры экологически х ниш

Экологическая ниша травоядных в степного биогеоценоза Евразии (копытные, сурки, суслики)

(По Б.Д. Абатурову и Г.В. Кузнецову, 1973) .

Пастбище. Евразия



Экологические ниши травоядных в биогеоценозах африканских саванн

(зебры, антилопы гну, газели)

(По Р. Фуэнте, 1972)

Саванна. Африка



**Почему эти
животные не
являются
конкурентами в
пище, хотя все
являются
травоядными?**



Факторы, влияющие на отношения видов (популяцией) в биогеоценозе

- ✓ Средообразующие (абиота)
- ✓ Пространственные
(ярусность, экологическая ниша)
- ◎ Пищевые (цепи питания)

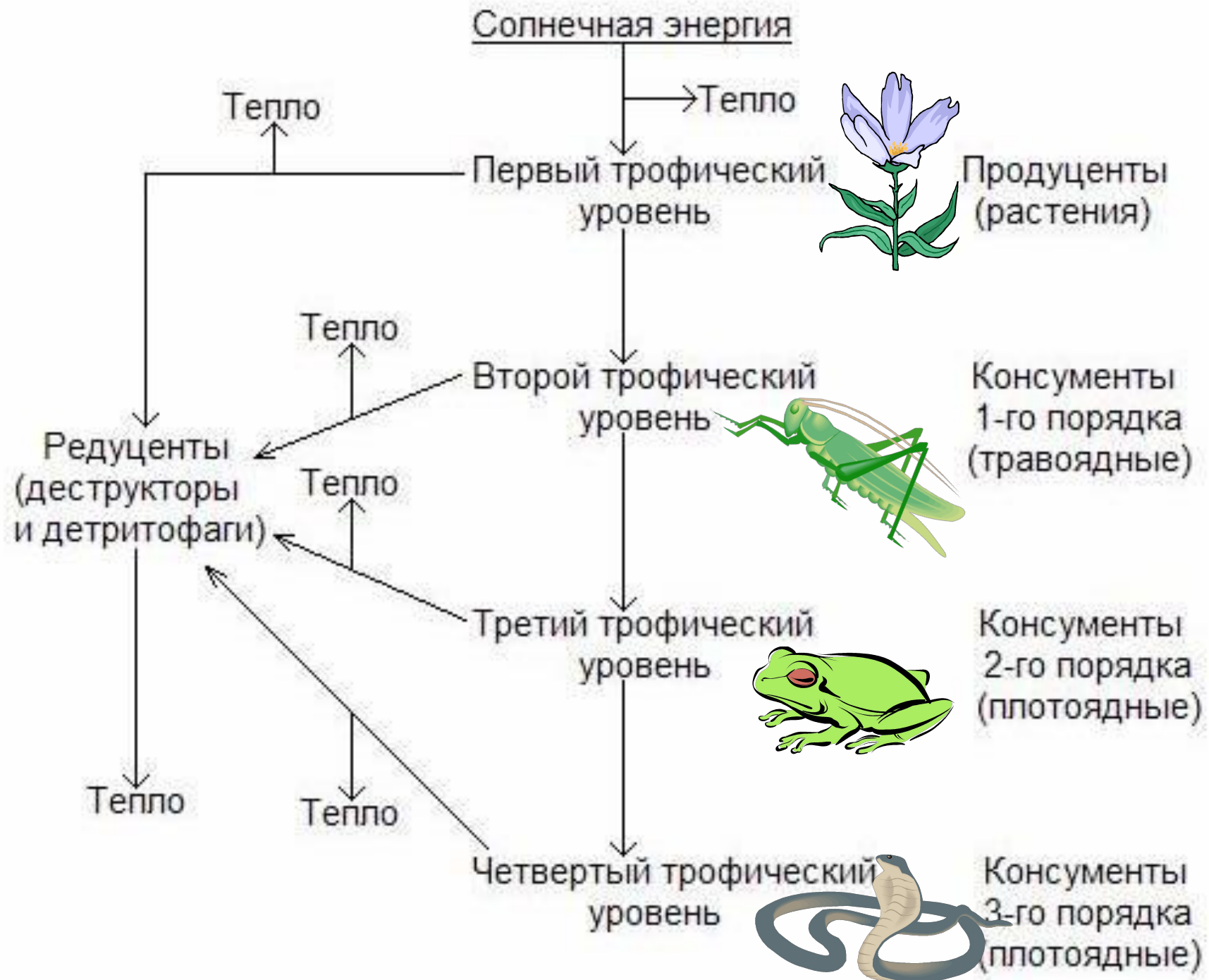
Трофические связи биогеоценоза

Чарлз Элтон

Ввел термин
«цепь
питания»



(1900–1991)



Типы цепи питания

- ◎ Цепи выедания –
пастбищные цепи
- ◎ Цепи разложения
– *детритные цепи*

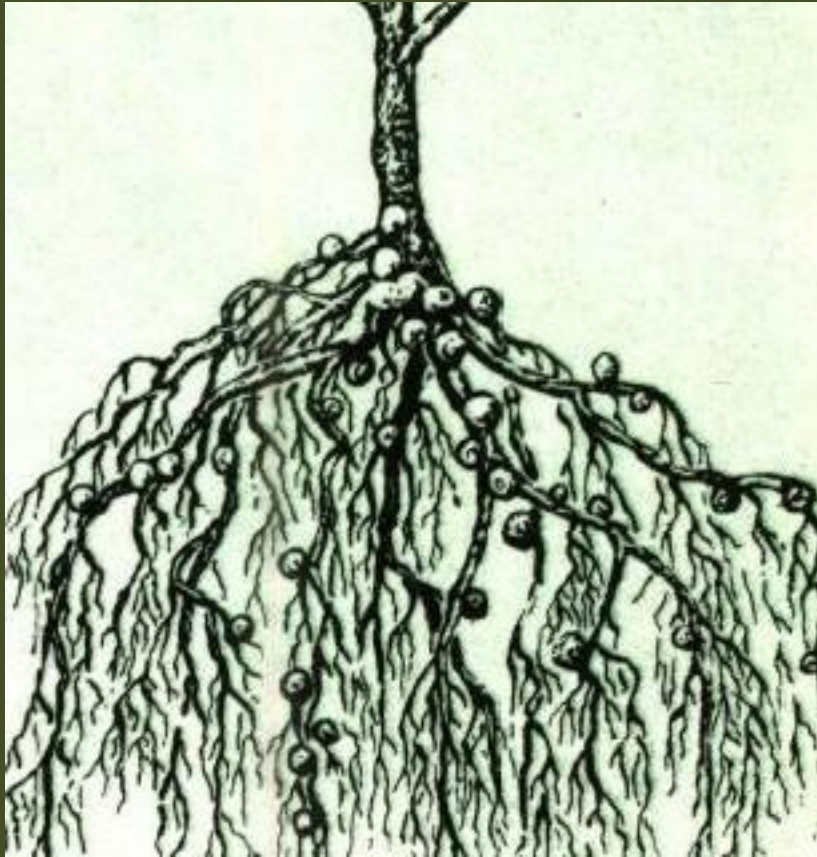
Детрит –

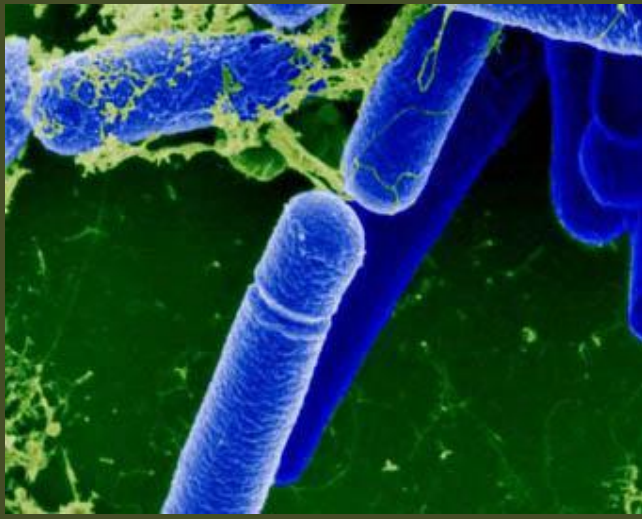
(от лат. detritus – “истёртый”) это продукты распада или остатки разложившихся организмов: животных, растений, грибов вместе с бактериями.

**Составить
цепи питания,
назвать
звенья цепей
и ее тип**







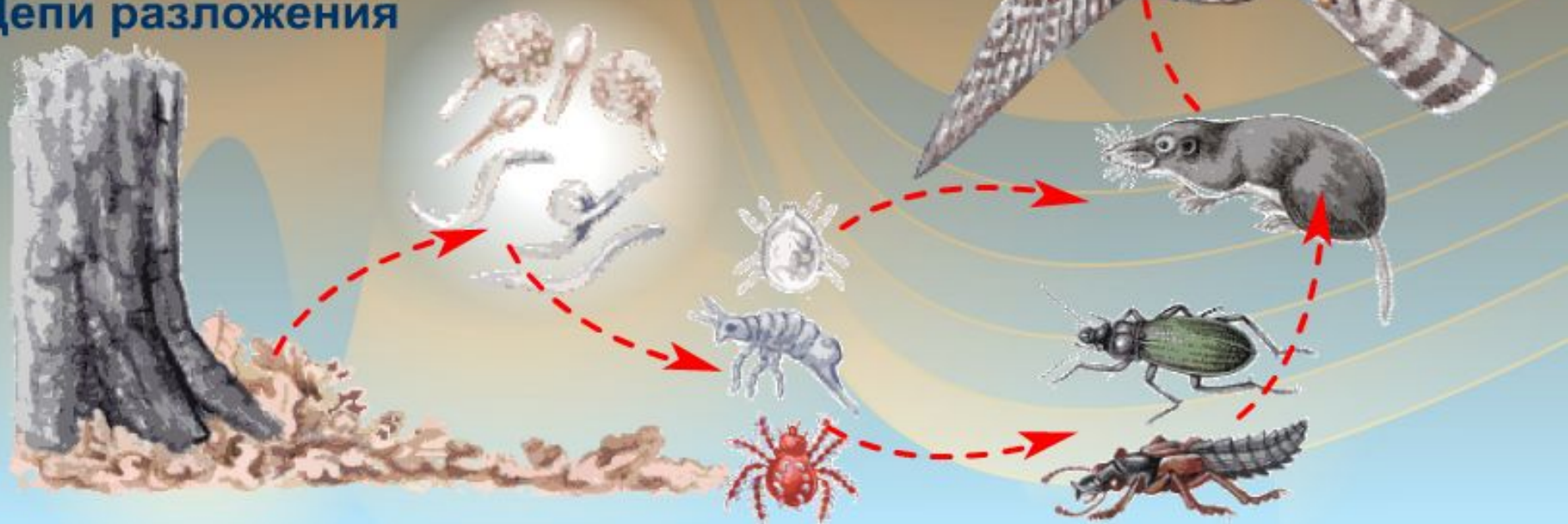


Цепи питания
взаимодействую
между собой и
переплетаясь
образуют **сеть**
питания
биогеоценоза

Цепи выедания

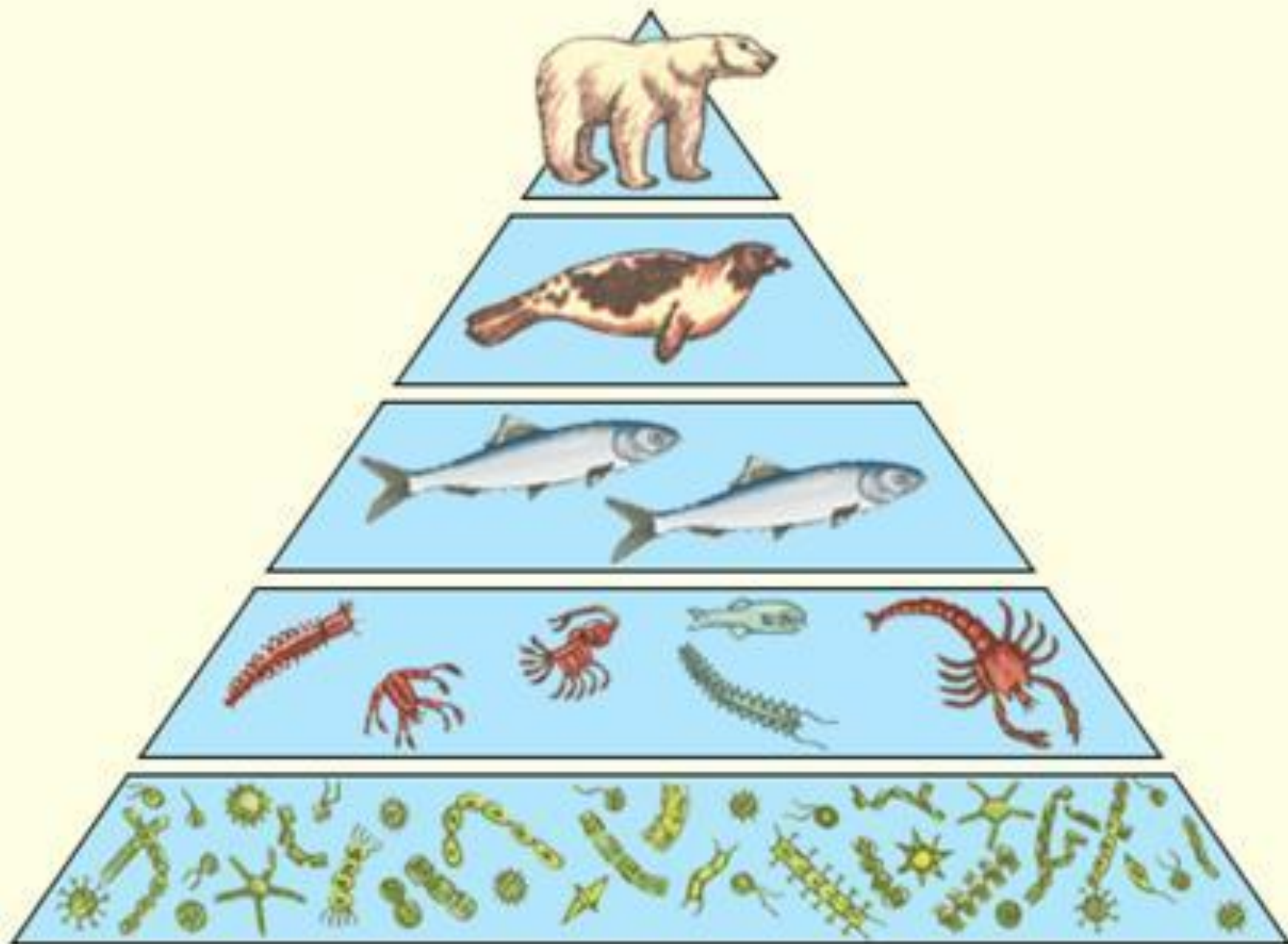


Цепи разложения



Экологическ ие правила биогеоценоз а





Решаем задачу

Масса белого медведя 500 кг.
По «правилу 10» на следующей
трофический уровень
переходит 10% биомассы, а
90% расходуется на различные
процессы жизнедеятельности.
Определите массу съеденных
организмов на каждой ступени
данной пищевой цепи.

Это нужно запомнить!



- Биогеоценоз
- Экологические ниши
- Трофический уровень
- Продуценты
- Консументы
- Редуценты
- Цепь питания
- Правило экологической пирамиды
- Правило 10



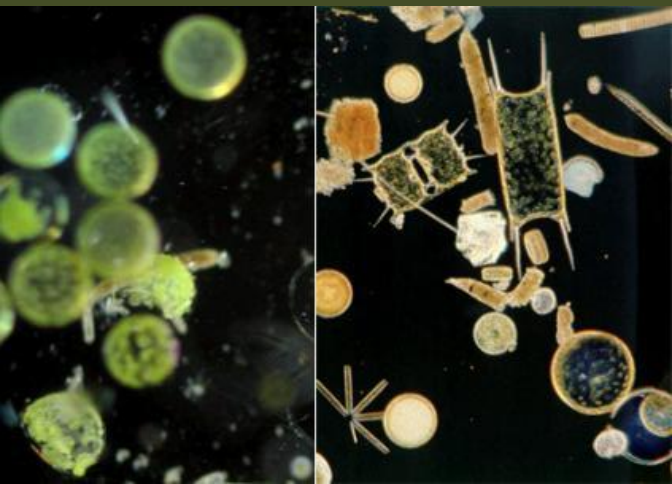
**Выполните
задание**

**Составить
цепи питания,
назвать
звенья цепей
и ее тип**



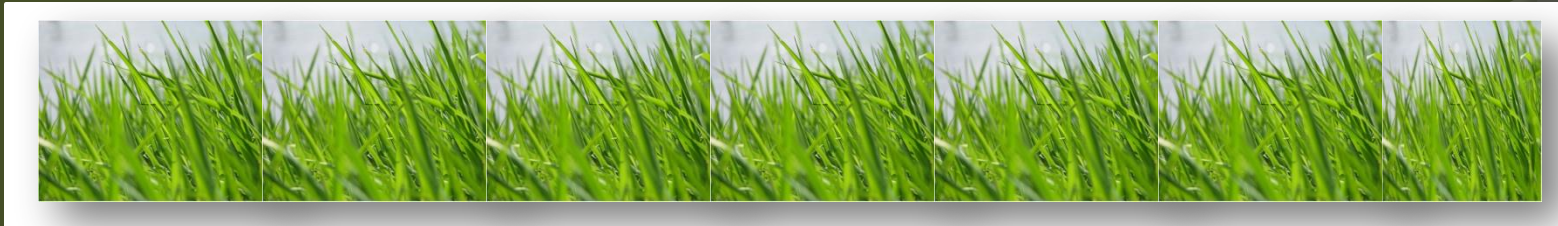
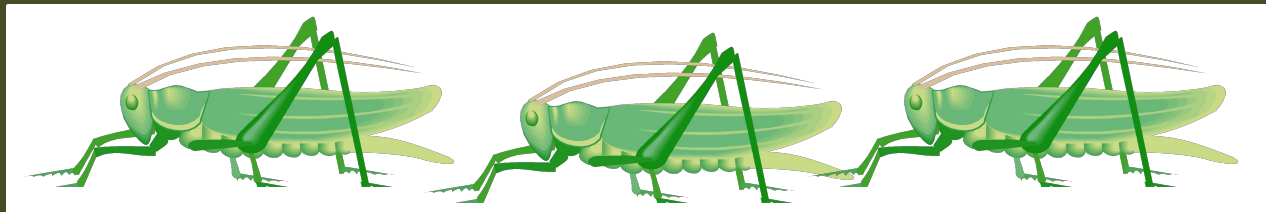
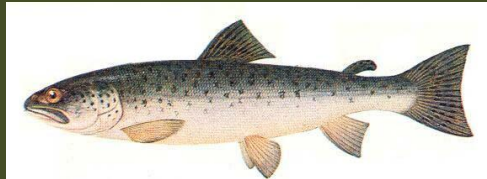






Решаем задачу

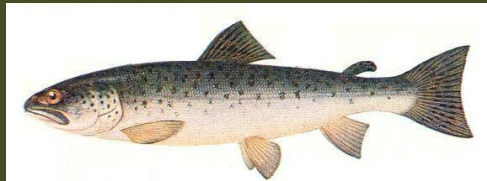
Пусть одного человека в течение года можно прокормить 300 форелями. Для их питания требуется 90 000 головастика лягушек. Чтобы прокормить этих головастика, необходимы 27 000 000 насекомых, которые потребляют за год 1 000 000 кг травы. Составить экологическую пирамиду, и рассчитать процент который перехода со ступени на ступень.



70 г



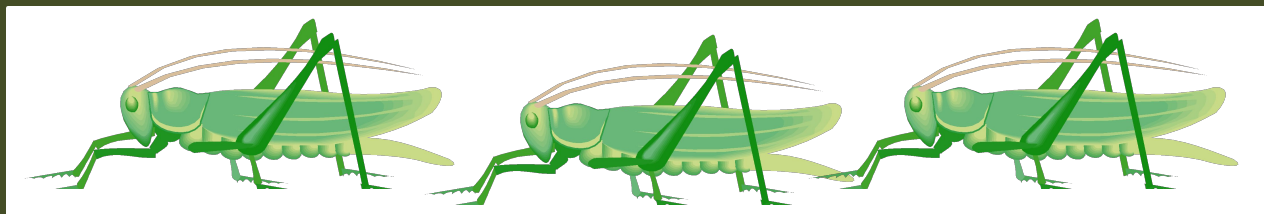
300 г



3 г



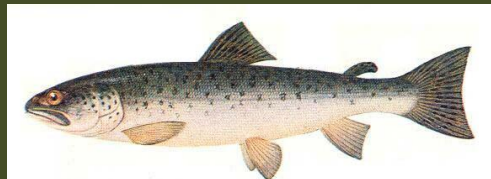
10 г



70 кг



300 г



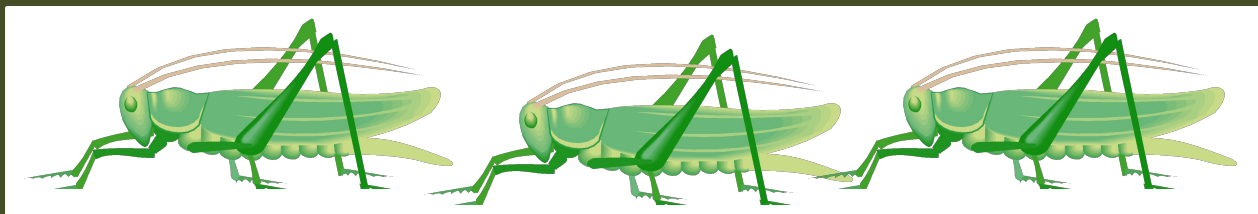
$$300 \text{ г} \times 300 = 90000 \text{ г}$$

3 г



$$3 \text{ г} \times 90\,000 = 270\,000 \text{ г}$$

10 г



$$10 \text{ г} \times 27\,000\,000 = 270\,000\,000 \text{ г}$$



1 000 000 кг

Домашнее задание

