

Тема занятия:



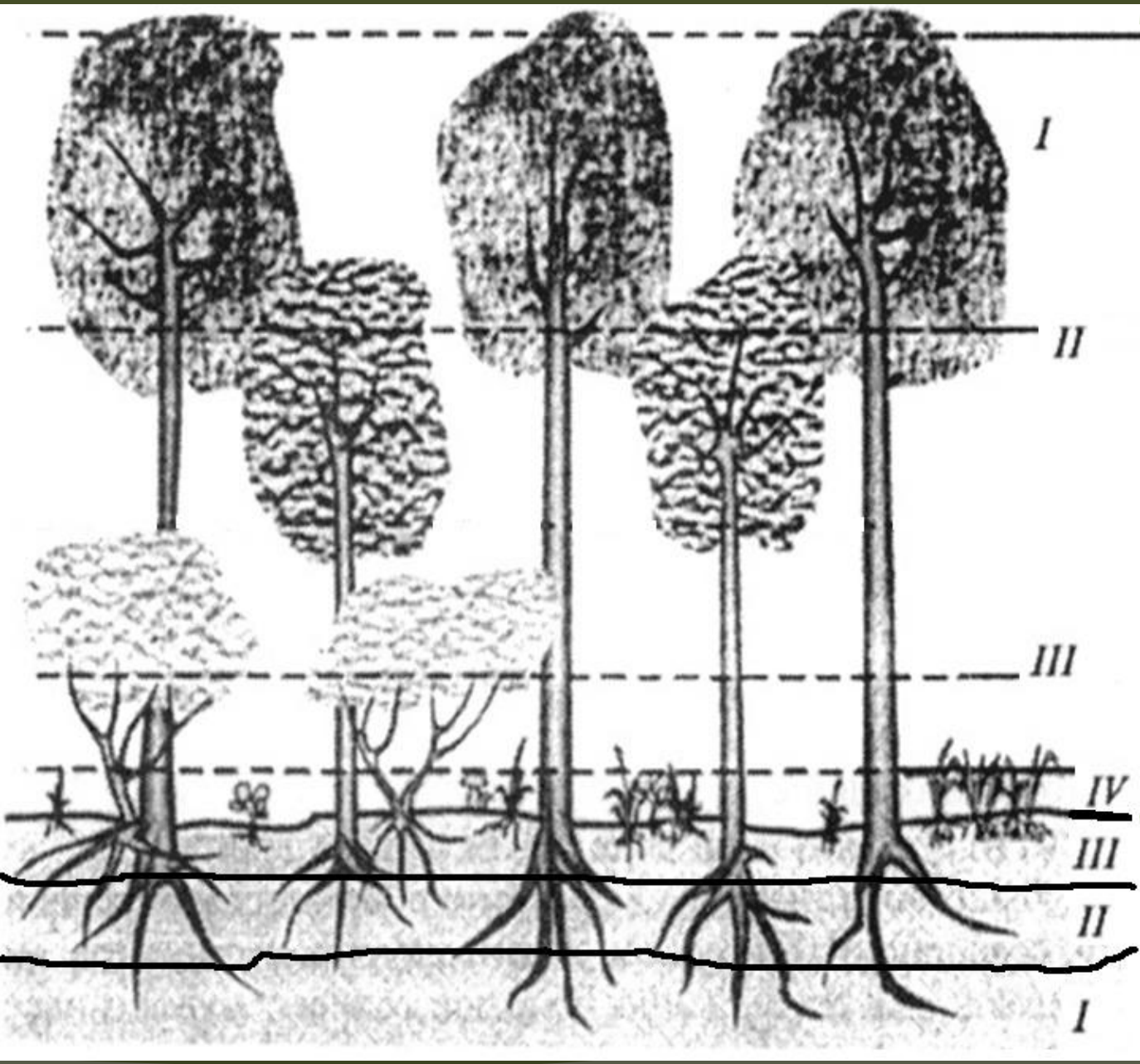
ХАРАКТЕРИСТИ КА И СТРУКТУРА

Цель занятия

Рассмотреть
структуру и
основные
характеристики
биогеоценоза

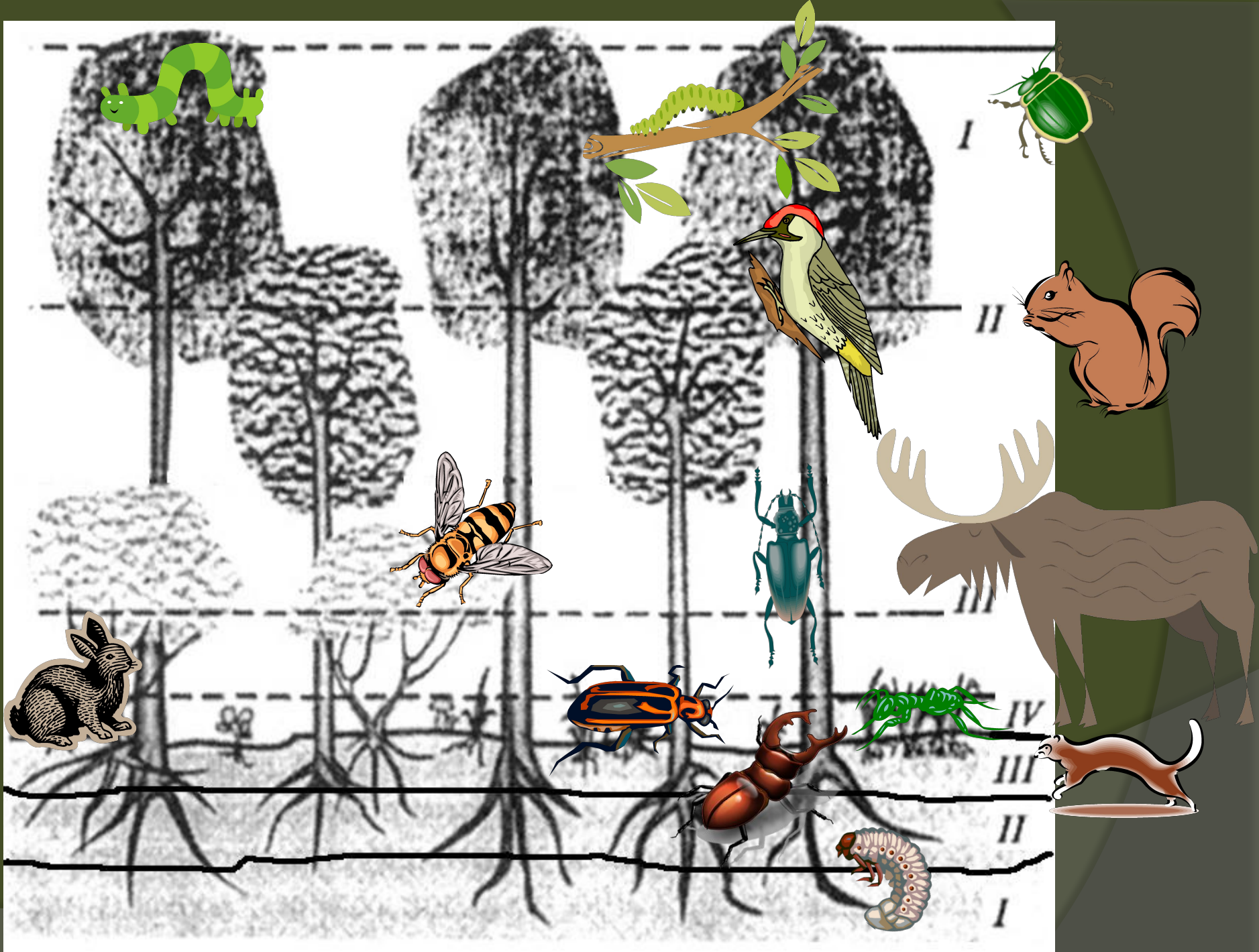
Ярусное строение лесного биогеоценоза

(по И.Н. Пономарёвой, 1978)



Надземный ярус

Подземный ярус



Чарлз Элтон

Член Лондонского королевского общества, иностранный 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

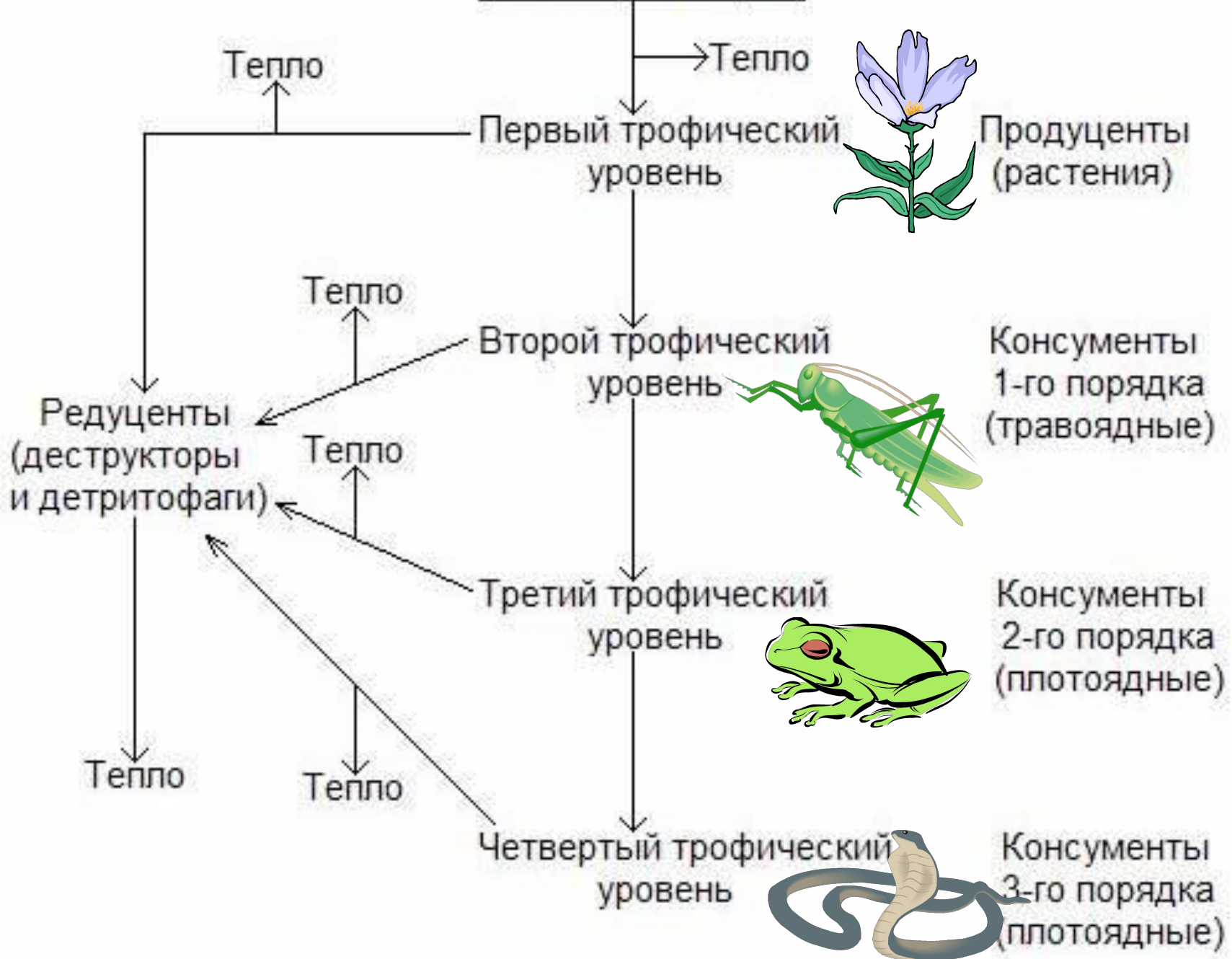
Чарлз Элтон

Ввел термин
«цепь
питания»



(1900–1991)

Солнечная энергия



Типы цепей питания

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

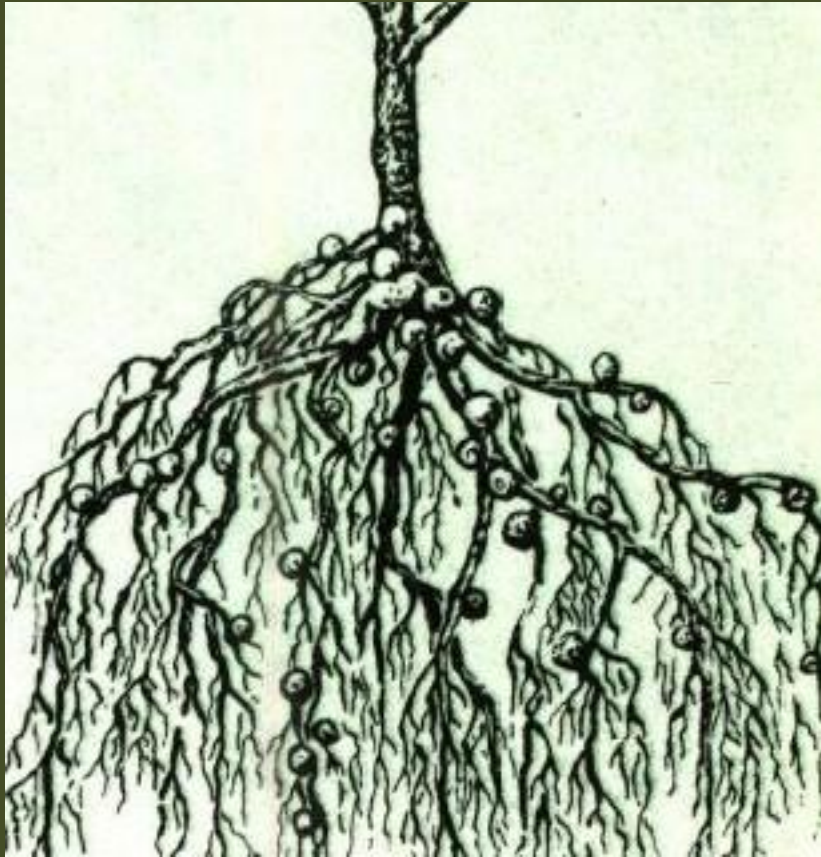
Детрит –

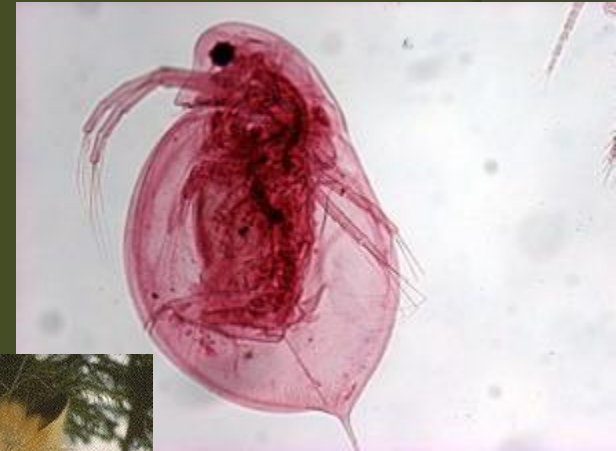
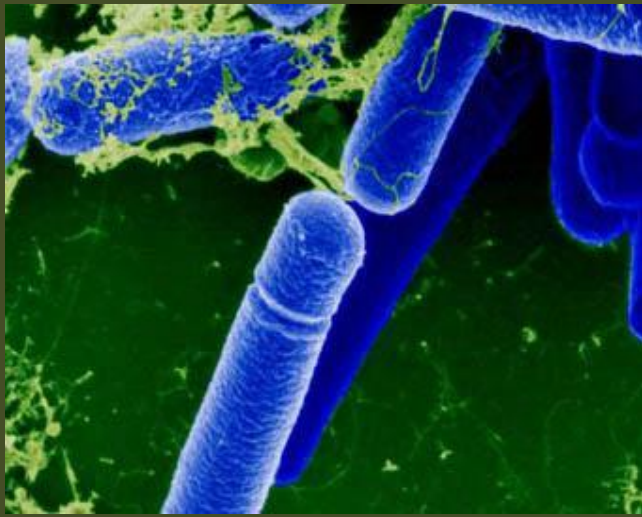
(от лат. detritus – “истёртый”) это продукты распада или остатки разложившихся организмов: животных, растений, грибов вместе с бактериями.

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







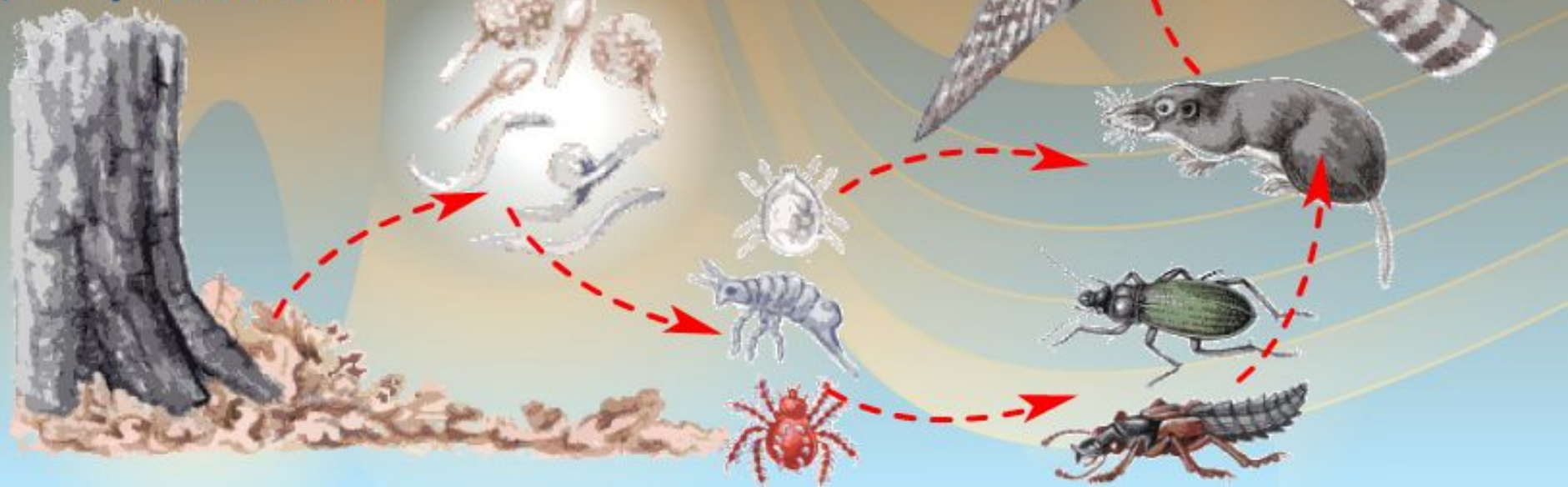


Цепи питания
взаимодействую
между собой и
переплетаясь
образуют **сеть**
питания
биогеоценоза

Цепи выедания

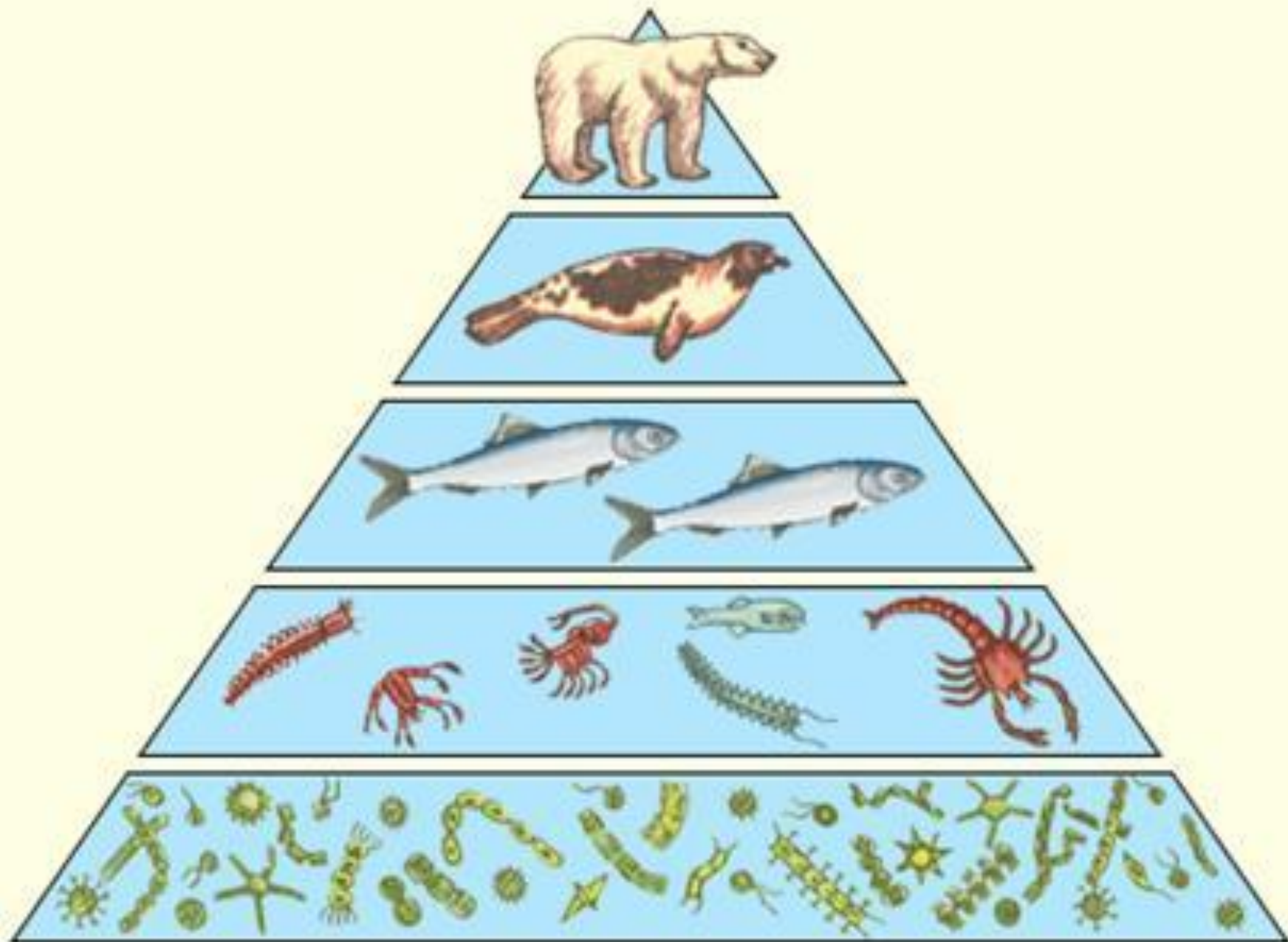


Цепи разложения



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





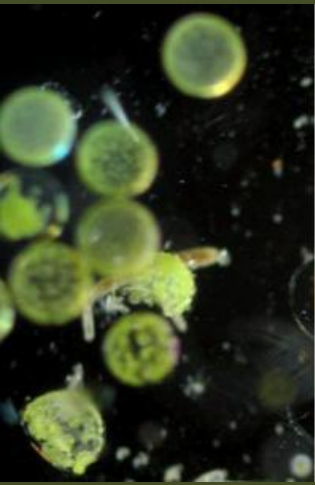
**Выполните
задание**

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



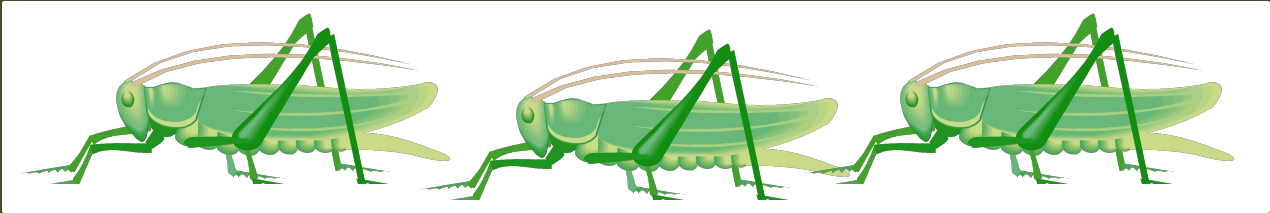
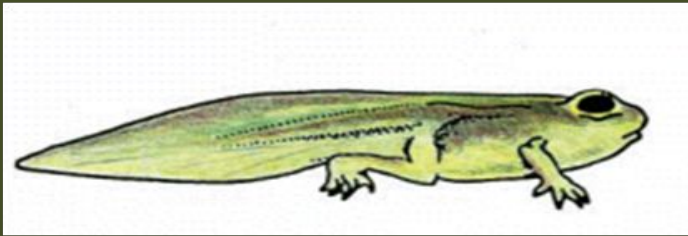
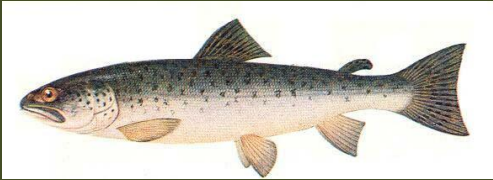






Решаем задачу

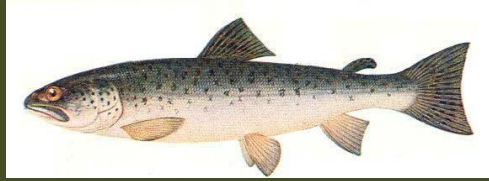
Пусть одного человека в течение года можно прокормить 300 форелями. Для их питания требуется 90 000 головастика лягушек. Чтобы прокормить этих головастика, необходимы 27 000 000 насекомых, которые потребляют за год 1 000 000 кг травы. Составить экологическую пирамиду, и рассчитать процент который перехода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



70 г



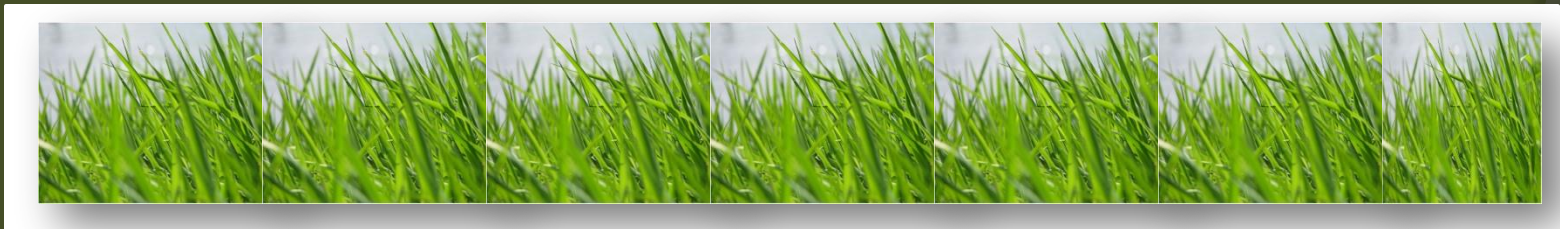
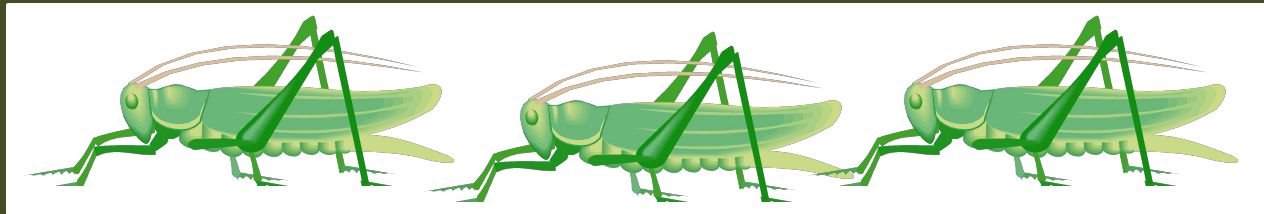
300 г



3 г



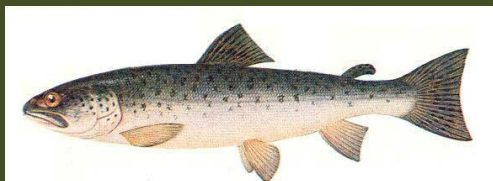
10 г



70 кг



300 г



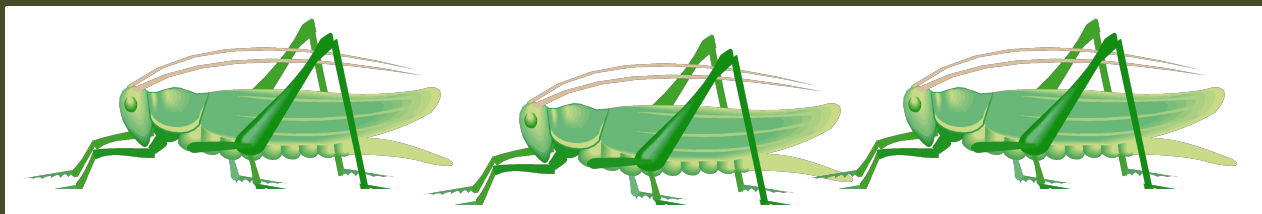
$$300 \text{ г} \times 300 = 90000 \text{ г}$$

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

