

Санкт-Петербургское государственное бюджетное среднее
профессиональное образовательное учреждение
«Академия управления городской средой
градостроительства и печати»

Предмет: Экология
Тема: «Принцип Линдемана - «правило
десяти процентов»

Матюнин.А.И.
Группа 9Ф-11

Содержание

Введение.....	3
Правило Линдемана.....	4
Пример закономерности Линдемана.....	5
Закон Линдемана.....	7
Вывод.....	8

Введение

- Экологическая пирамида — графическое изображение соотношения между продуцентами и консументами всех уровней (травоядных, хищников, видов, питающихся другими хищниками) в экосистеме. Эффект пирамид в виде графических моделей разработан в 1927 году Ч. Элтоном. Весьма приблизительно можно считать, что при передаче от одного пищевого (трофического) уровня к следующему количество доступной энергии уменьшается на порядок. На основании этого сформулировано правило Линдемана или правило 10%, которое часто используется при решении задач по

Правило Линдемана

- Закономерность в области биологии, установленная Раймондом Линдеманом, согласно которой только часть (примерно 10%) энергии, поступившей на определенный системный уровень, передаётся организмам, находящимся на более высоких уровнях. Например, растения могут усваивать при фотосинтезе до 1% солнечной энергии. В свою очередь, растительноядные животные потребляют около до 10% энергии растений (или: до 90% энергии, накопленной растениями, просто теряется...).

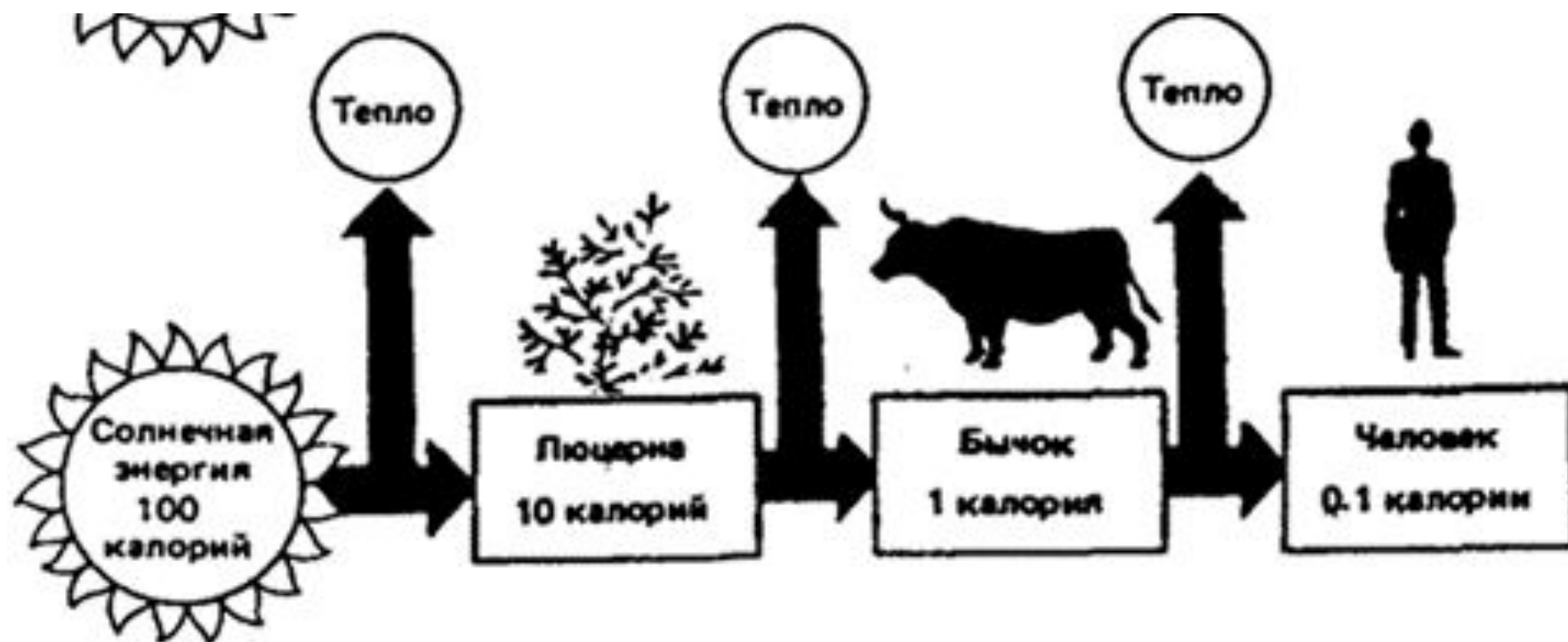
Пример закономерности Линдемана

- Например, Представителям четвертого трофического уровня (например, хищнику, поедающему другого хищника) достанется только около одной тысячной доли той энергии, усвоенной растением, с которого начиналась пищевая цепь. Поэтому отдельные цепи питания в природе не могут иметь слишком много звеньев, энергия в них быстро иссякает. Закон пирамиды энергий Р.Линдемана - в экологии - закон, согласно которому при переходе с одного трофического уровня экологической.

Пример закономерности Линдемана

- Например, количество энергии, которая доходит до третичных плотоядных составляет около (10^{-4}) энергии, поглощенной продуцентами. Это объясняет ограниченное количество (5 — 6) звеньев (уровней) в пищевой цепи независимо от рассматриваемого биоценоза

Закон Линдемана



Вывод

- Таким образом, все правила и закономерности в живой природе тесно взаимосвязаны между собой. Закон Линдемана не стал исключением и повлиял на понимание распределении энергии живых систем в пространстве и времени.

Источники информации

Интернет-ресурсы

- 1.
900igr.net/prezentatsii/ekologija/Ekologicheskie-zakony/007-Zakon-nezamenimosti-fundamentalnykh-faktorov.html
- 2. allrefs.net/c27/44z7w/p13/
- 3. helpiks.org/6-51818.html
- 4. helpiks.org/6-51817.html
- 5.
ecology-education.ru/index.php?action=full&id=357