



Круговорот веществ

и превращение энергии в биоценозах.



Урок биологии
11 класс
Л.К.Юшкова

Повторение

1. Поясните следующие термины: биоценоз, экосистема, биосфера.
2. Перечислите основные компоненты биосферы.
3. В чём заключаются газовая, концентрационная и окислительно-восстановительная функции биосферы?
4. Приведите примеры экосистем.



Экологическая система

1. Что такое экологическая система?
2. Видовой состав, плотность популяций — основные характеристики экосистемы. Что они характеризуют?



Биомасса

1. Выпишите понятие «биомасса», с. 176. Почему биомассу чаще определяют в количестве сухого вещества на единицу площади или объёма?
2. Где наиболее высокая биомасса? Почему?

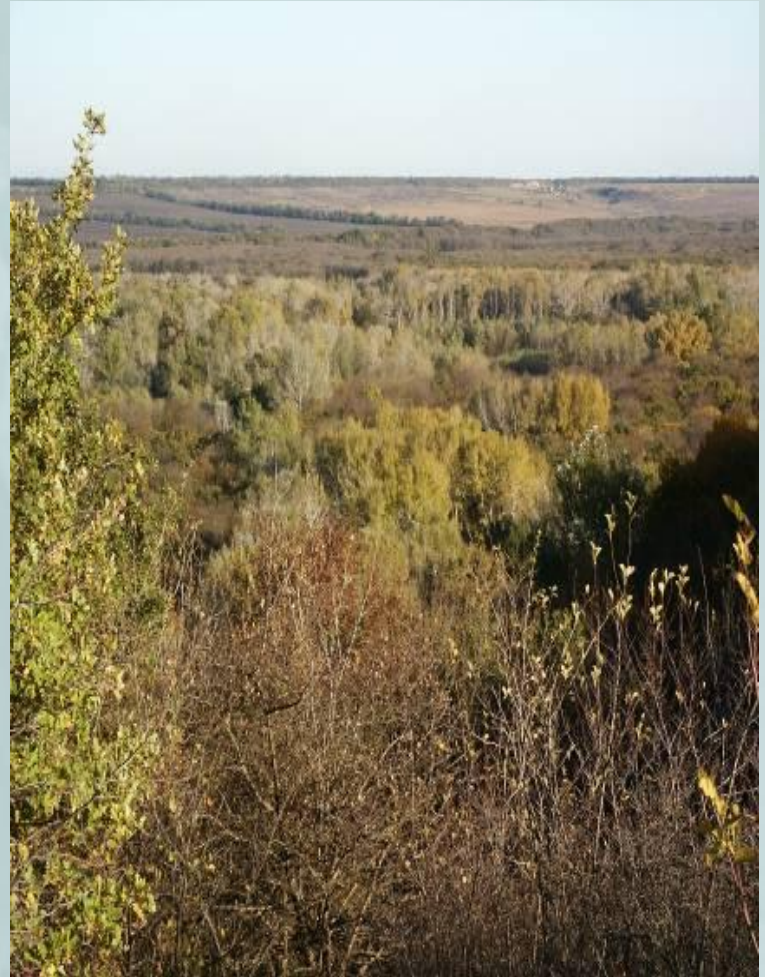


3. Поясните данную схему.

Биологическая продуктивность

с. 176, учебник.

- Что такое биологическая продуктивность?
- Что представляет собой первичная и вторичная биологическая продуктивность?

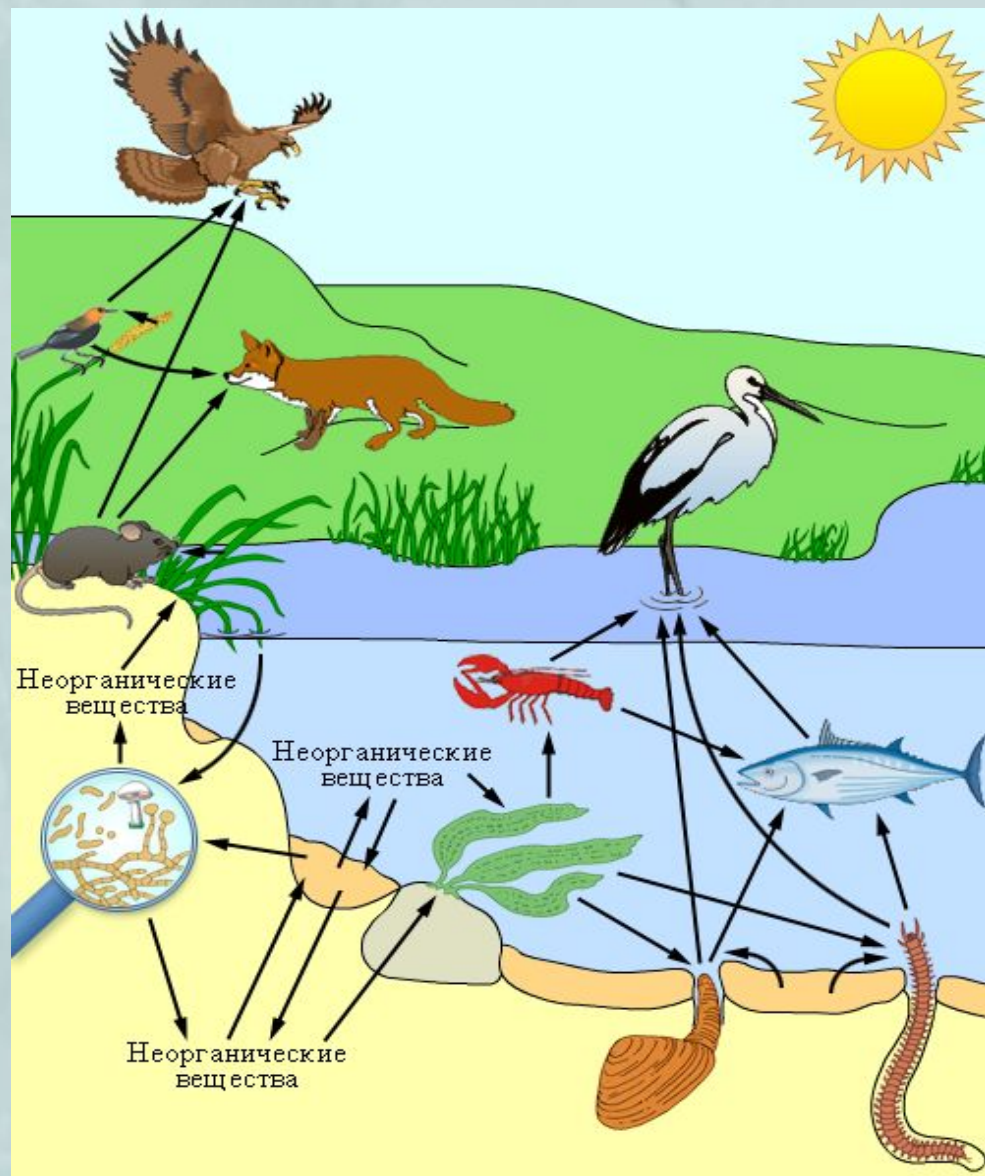


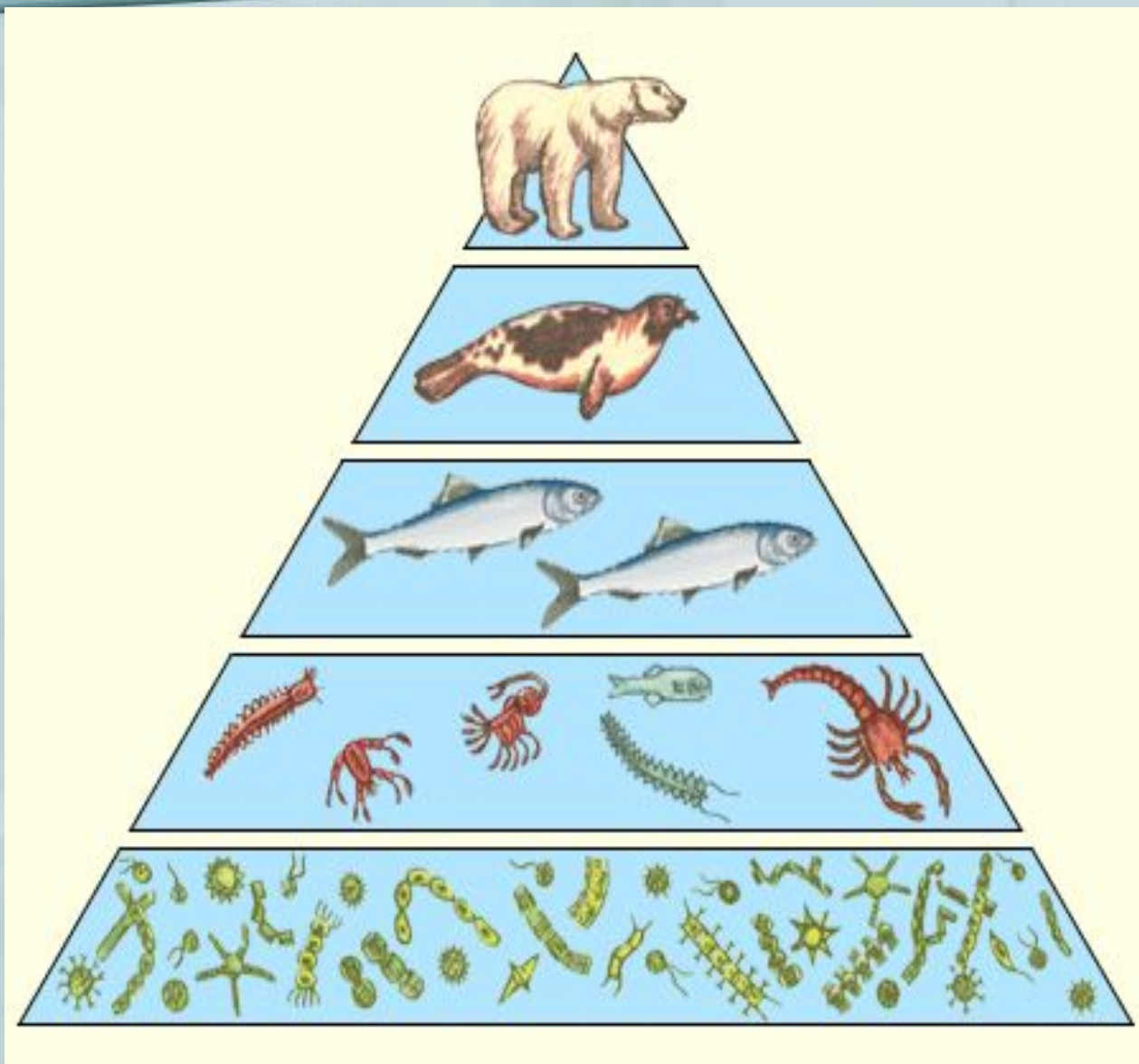
Структура пищевых отношений

Пищевая цепь.

Трофический
уровень.

Структура пищевых
отношений в
экосистеме.





- Схема упрощенной пищевой пирамиды.

Составить пищевую цепь



Детритная цепь



Правило экологической пирамиды

с. 177, выпишите правило экологической пирамиды.

Рассчитайте сколько филинов массой 5кг может вырасти в лесу, если биомасса злаковых растений, которая при этом может использоваться равна 100 000 кг. Цепь питания имеет вид:

Злаки — полевая мышь -
куница - филин.

Вес мыши - 50г., вес куницы-500г.



- Для чего важно знать данное правило?



- Назовите участок поверхности Земли, где чаще, чем в других местах, формируются длинные пищевые цепи, включающие в себя 5–6 и более звеньев.
- Океан
- Степи
- Широколиственные леса
- Тропические леса





Поток энергии через типичную пищевую цепь.

Домашнее задание:

- с. 175 — 179.
- Привести пример биоценоза, описать его структуру, пищевые отношения по плану:
 - -биоценоз;
 - -структурные компоненты;
 - -пример экологической пирамиды.