**Преподаватель:** Шибинская С.А.

**Специальность:** 44.02.02 Преподавание в начальных классах

**Группы:** СД-1с, Ф-1с

**ОУД.11 Естествознание**

**Задание 1. Изучить и законспектировать в тетрадь тему «Экология сообществ. Биоценозы. Пищевые цепи»**

**Экология сообщества.**

**Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме**

Любой организм проводит всю жизнь среди множества других живых существ. Организованная группа взаимосвязанных популяций растений, грибов и микроорганизмов, живущих совместно в практически одних и тех же условиях среды, называется **биоценозом.**

Растительный компонент биоценоза называется фитоценозом, животный — зооценозом, микробный — микробоценозом.

Пространство с более или менее однородными условиями, которое занимает биоценоз, носит название **биотопа.** Потому, что биоценоз невозможно оторвать от биотопа, они вместе образуют биологическую макросистему еще более высокого ранга — **биогеоценоз**. Его структура приведена на рис. 1.1.



Отличаясь размерами, биогеоценозы характеризуются и большой сложностью. Это и небольшой водоем, и пруд, но это и лес, озеро, луг и т.д.

Живые компоненты любого биогеоценоза можно разделить на три части:

1. **продуценты** — производители первичной продукции (зеленые растения);
2. **консументы** — первичные (растительноядные) животные, вторичные (плотоядные) животные и т.д.;
3. **редуценты** (иначе, разрушители, деструкторы) — обычно грибы и микроорганизмы, разлагающие органические соединения отмерших организмов до неорганических, которые вновь используются продуцентами для построения своего тела.

**Экосистема** — система живых организмов и окружающих их неор­ганических тел, связанных между собой потоком энергии и круговоротом веществ. Термин «экосистема» был предложен английским ученым А. Тенсли (1935), а термин «биогеоценоз» — российским ученым В.Н. Сукачевым (1942). «Экосистема» и «биогеоценоз» — понятия близкие, но не синонимы. Биогеоценоз — это экосистема в границах фитоценоза, экосистема — понятие более общее. Каждый биогеоценоз — это экосистема, но не каждая экосистема — биогеоценоз. Единая экосистема нашей планеты называется биосферой. Биосфера — экосистема высшего порядка.

**Пищевые цепи**

Поддержание целостности сообщества обеспечивается разнообразными связями между организмами. Наибольшее значение в природе имеют **пищевые связи**, благодаря которым осуществляется непрерывный вещественно-энергетический обмен между живым и неживым веществом природы.

 В сообществе живые организмы тесным образом связаны не только между собой, но и с неживой природой. Связь эта выражается через поступление пищи, воды, кислорода в живые организмы из окружающей среды. Пища содержит энергию, которая необходима для жизнедеятельности организма. Таким образом, биоценоз может стабильно существовать только при перераспределении вещества и энергии через пищевые цепи.

 Для любого сообщества можно составить схему всех пищевых взаимосвязей организмов. Эта схема имеет вид сети (её переплетения бывают очень сложными) и носит название **пищевая (трофическая) сеть**.

*Пример:*

*трофическая сеть широколиственного леса:*

**

Пищевая сеть обычно состоит из нескольких **пищевых (трофических) цепей**, каждая из которых является как бы отдельным каналом, по которому передаются вещество и энергия.

 В каждой цепи осуществляется однонаправленный поток вещества и энергии от одной группы организмов к другой (на рисунке стрелками изображены потоки вещества в пищевой сети).

 

**Цепи питания, начинающиеся с живого органического вещества (обычно с зелёных растений), называются пастбищными, или консументными, цепями (или цепями выедания).**

Пастбищные цепи питания преобладают в травянистых, водных экосистемах.

*Пример:*

*А — пастбищная пищевая цепь: живое растение — растительноядное насекомое — хищное насекомое — насекомоядная птица — хищная птица.*

**Трофические цепи, начинающиеся с мёртвого органического вещества детрита (отмершие остатки растений, трупы и экскременты животных), называются детритные, или редуцентные, цепи (или цепи разложения).**

Детритные цепи преобладают в лесных экосистемах.

*Пример:*

*Б — детритная пищевая цепь: опавшие листья (детрит) — почвенные бактерии, черви, грибы (детритофаги) — почвенные насекомые и клещи — хищные насекомые и насекомоядные животные.*

***Задание 2.***

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

1. Распределите номера, которыми обозначены организмы:

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

* продуценты -
* консументы –
* редуценты –

б) в соответствии с [биологической](http://pandia.ru/text/categ/nauka/11.php) ролью организмов в сообществе:

* жертва –
* хищник –
1. Составьте пищевые цепи, записав последовательно номера, которыми обозначены организмы:

1-я пищевая цепь –

2-я пищевая цепь –