

Сообщество, экосистема, биогеоценоз



● Биотическое сообщество?



- **Биоценоз (сообщество)** – совокупность видов растений и животных, длительное время сосуществующих в определенном пространстве и представляющих собой определенное экологическое единство.



Биоценоз

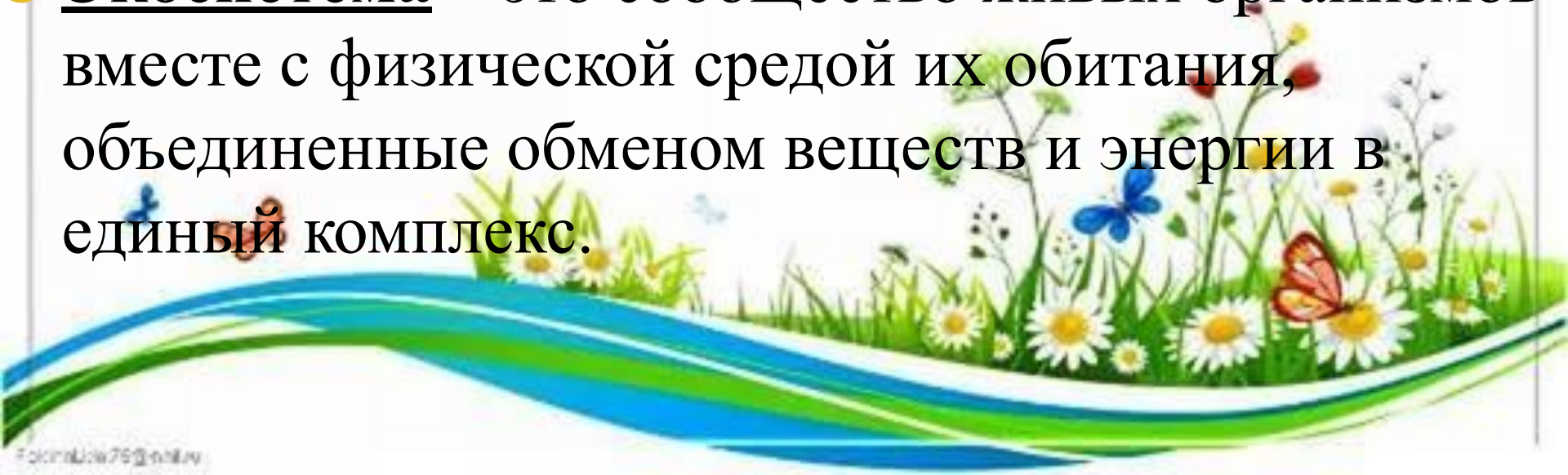
Фитоценоз

Зооценоз



● **Биогеоценоз** — эволюционно сложившаяся, пространственно ограниченная, длительно самоподдерживающаяся однородная природная система, в которой функционально взаимосвязаны живые организмы и окружающая их среда.

● **Экосистема** — это сообщество живых организмов вместе с физической средой их обитания, объединенные обменом веществ и энергии в единый комплекс.



- **Биогеоценоз** определяется границами фитоценоза и может быть только наземным сообществом
- **Экосистема** – более широкое понятие, его можно применить как к природному сообществу, так и к искусственно созданном (аквариум, сад, поле, огород)



Экосистема

Естественная

Искусственная



Свойства экосистемы

Устойчивость

**Способность
выдерживать
изменения.,
создаваемые внешними
воздействиями**

Саморегуляция

**Способность
поддерживать
определенную
численность особей
популяции в сообществе**



Структура биогеоценоза (экосистемы)

ЭКОТОП

Атмосфера

**Литосфера
(почва)**

Гидросфера

БИОТОП

**Фитоценоз
(растения)**

**Зооценоз
(животные)**

**Микробиоценоз
(микроорганизмы)**

● Биосфера?



Домашнее задание

● §5.1, упр. 172



Состав и структура сообщества



Состав и структура сообщества

- **Состав биogeоценоза представлен видовым разнообразием – числа видов растений, животных и микроорганизмов образующих сообщество.**



Факторы, влияющие на видовое разнообразие и богатство биоценоза

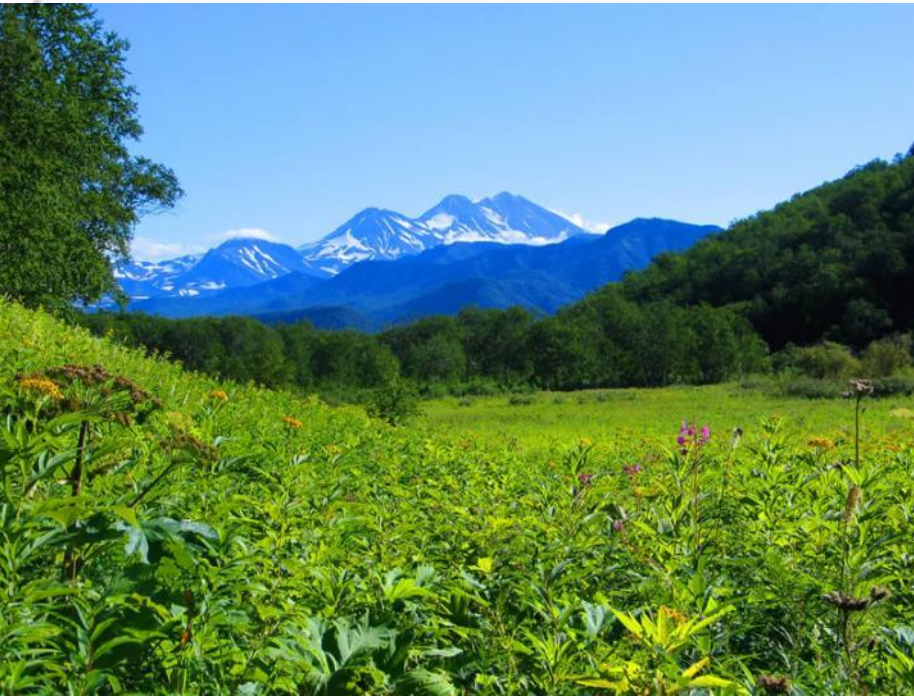
1. Географическое положение

(с севера на юг число видов увеличивается)



2. Климатические условия

(в тёплых и влажных условиях в сообществе обитает больше видов)



3. Исторический фактор

(чем древнее сообщество, тем большее количество видов его составляют)

4. Тип сообщества

Тундра



**Тропический
лес**



5. Наличие видов – средообразователей

(сосны подавляют, дуб увеличивает число видов рядом с собой)



Структура сообщества

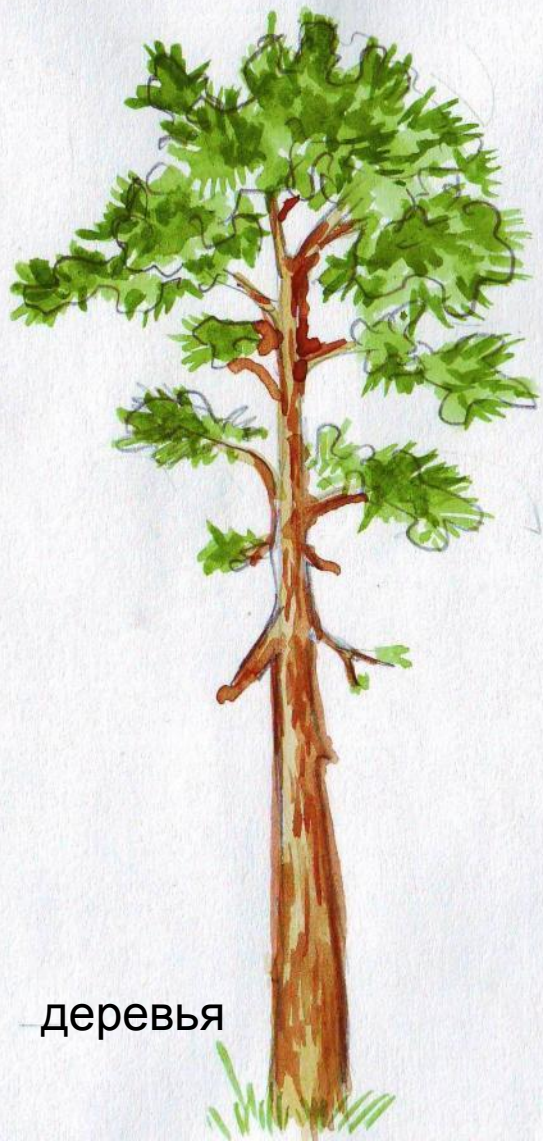
Морфологическая структура-
набор определённых жизненных форм и их
соотношение

- Жизненные формы растений

- Жизненные формы животных, обитателей водоемов



Жизненные формы растений



деревья



кустарники



Травянистые растения

Жизненные формы водных животных

- **Планктон** - организмы, свободноплавающие на поверхности воды
- **Нектон** – организмы. Обитающие в толще воды, способные к активному перемещению
- **Бентос** - совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна водоемов.



Жизненные формы животных суши (по способу передвижения)



1. Прыгающие.



2. Бегающие, ходящие.



3. Плавающие.



4. Летающие.

5. Ползающие.



6. Лазающие.



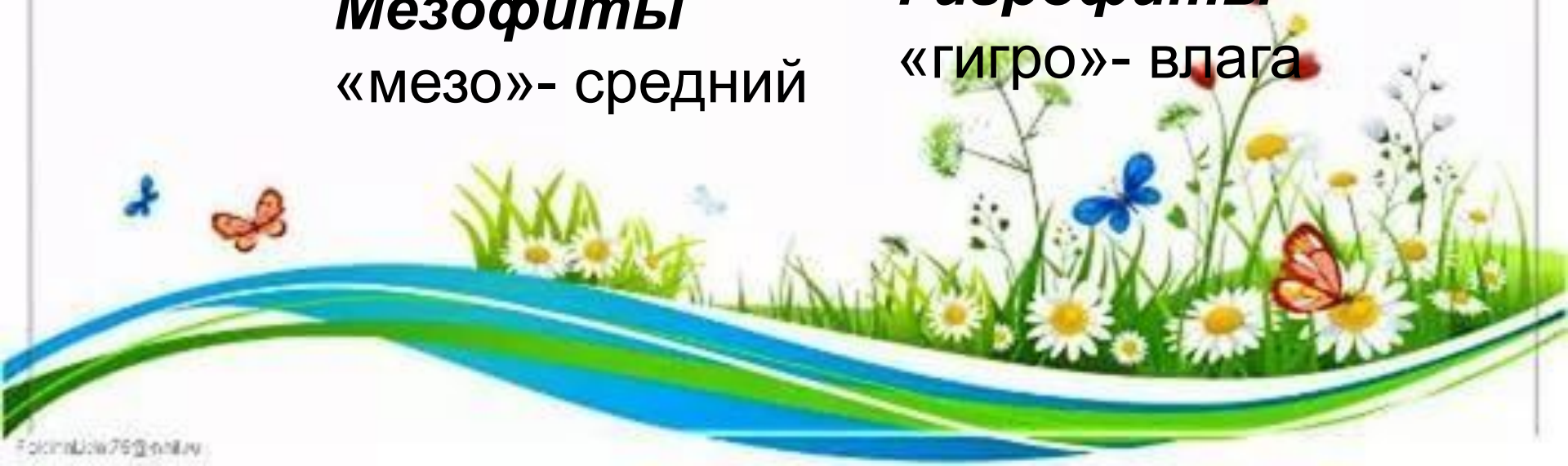
Растения по отношению к воде

Ксерофиты
«ксеро»- сухой

Гидрофиты
«гидро»- вода

Мезофиты
«мезо»- средний

Гигрофиты
«гигро»- влага



Пространственная структура

По вертикали

- Ярусность (наземная и подземная). В каждом ярусе встречаются только определенные организмы, приспособленные к условиям яруса.

По горизонтали

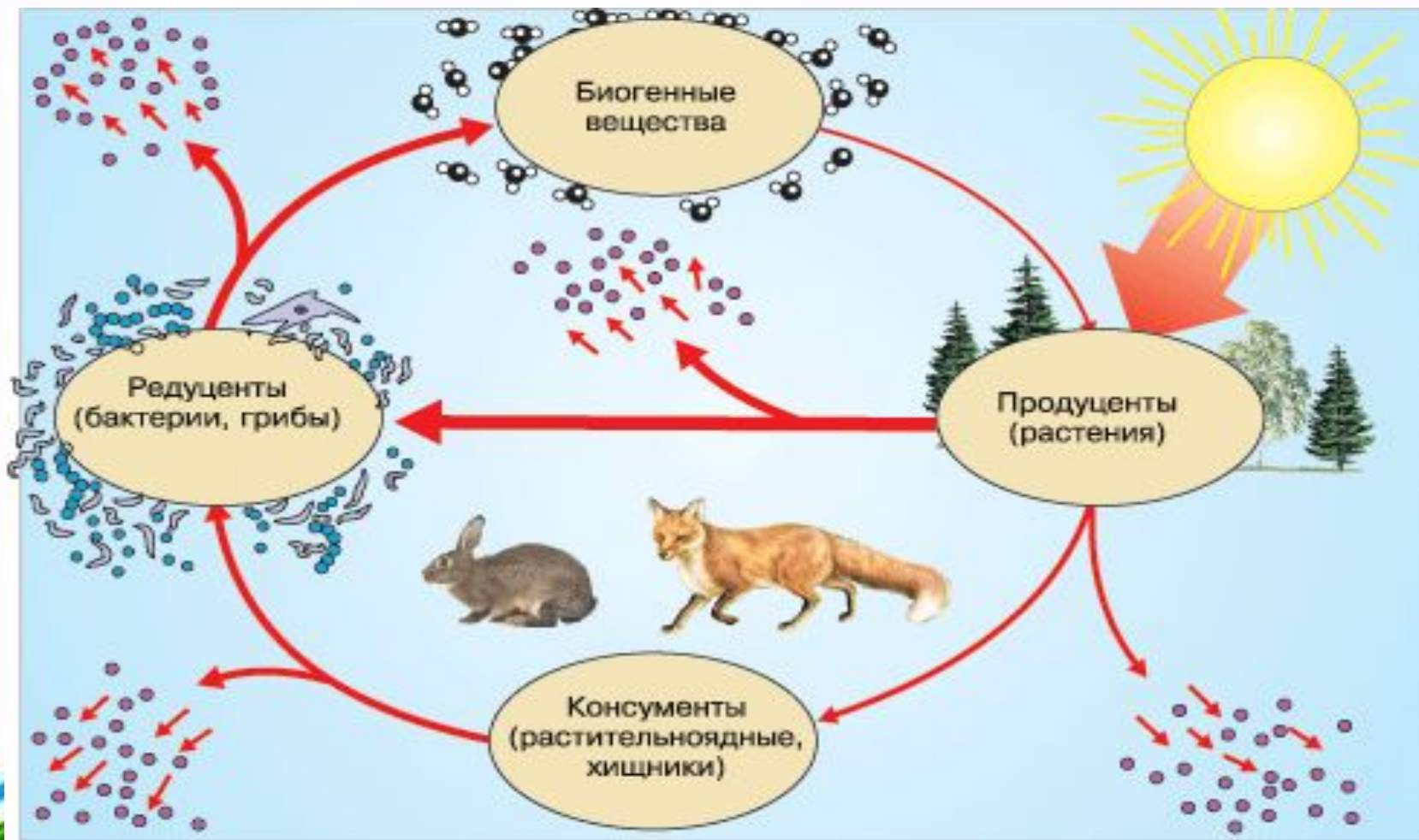
- Неоднородность открытых структур (естественные возвышения и углубления рельефа, разный уровень влажности, концентрации кислорода, давления и тд.)



Ярусность



Трофическая структура



Трофическая структура

- **Продуценты** – зелёные растения и фотосинтезирующие водоросли и микроорганизмы – производители органического вещества



Трофическая структура

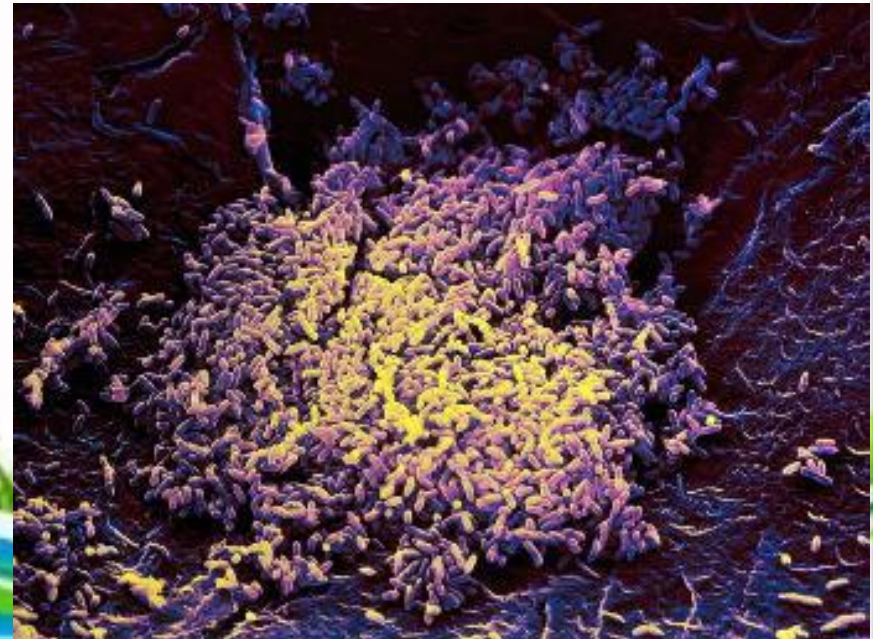
- **Консументы** – организмы, являющиеся в пищевой цепи потребителями органического вещества (все гетеротрофы).

Консументы первого порядка
– растительноядные животные.

Консументы второго порядка – хищники.



Редуценты – организмы
разлагающие сложные составные
компоненты мертвой цитоплазмы,
доводя их до простых органических
соединений.



По способу питания

Организм

Автотрофы – растения, способные осуществлять фотосинтез и использовать минеральные элементы.

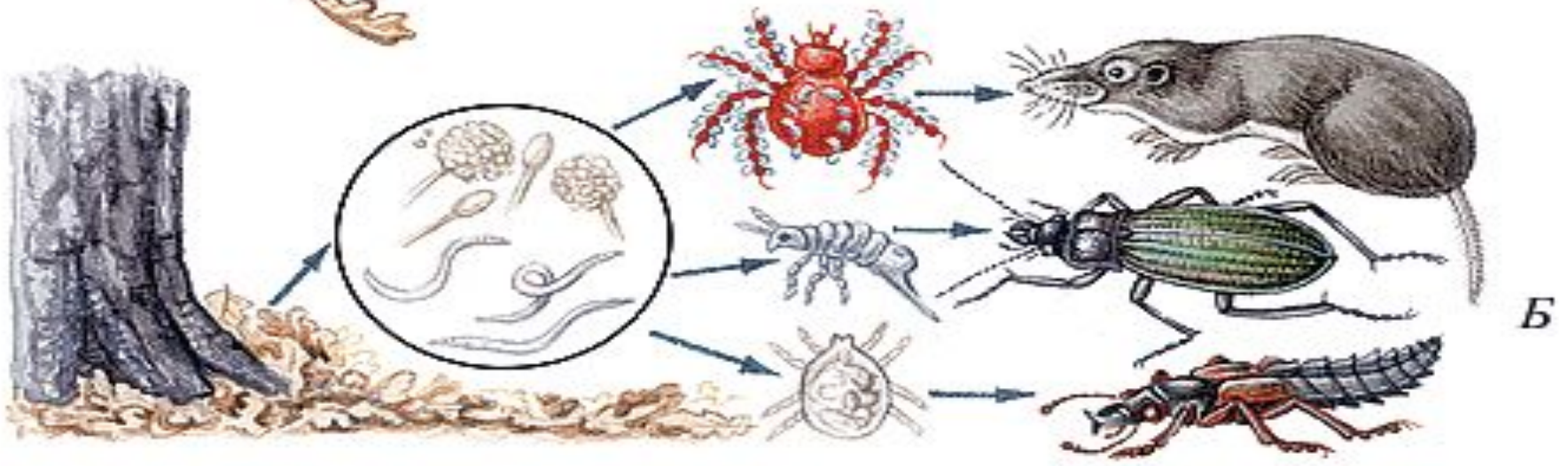


Гетеротрофы – представители живого органического мира, нуждающиеся в органической пище. Сюда относятся все животные, некоторые сосудистые растения (паразиты, грибы), некоторые бактерии.





A



B

Задания для закрепления

1. *Представлен биоценоз. Покажите его морфологическую, пространственную и трофическую структуру (составьте сеть питания)*
- **1 вариант. «Водоем»:** водоросли придонные, тина на поверхности воды, ряска, кувшинка, рак, карась, лягушка, клоп водомерка, улитка – катушка, щука, мальки леща, икра лягушки, уж, стрекоза
- **2 вариант. «Широколиственный лес»:** дуб, тополь, барбарис, лопух, земляника, мышь, сова, ласка, змея, жук-листоед, черви в почве, сорока, синица, бабочка, ящерица, гусеница.

Домашнее задание

- § 5.1, 5.2, вопр. стр. 158, 149.

